

JINoP

JURNAL INOVASI PEMBELAJARAN

JINoP

Volume 2, Nomor 2, November 2016

P-ISSN 2443-1591

E-ISSN 2460-0873



Jurnal Inovasi Pembelajaran VOLUME 2 NOMOR 2 HAL: 334-448 NOVEMBER, 2016 P-ISSN 2443-1591 E-ISSN 2460-0873

E-ISSN 2460-0873



9 772460 087006

P-ISSN 2443-1591



9 772443 159003

JINoP

VOLUME 2

NOMOR 2

HAL:
334-448

NOVEMBER
2016

P-ISSN 2443-1591
E-ISSN 2460-0873

JINOP
Jurnal Inovasi Pembelajaran
Volume 2, Nomor 2, November 2016

Diterbitkan dua kali setahun pada bulan Mei dan November oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang dalam satu volume ada 2 nomor. Berisi tulisan ilmiah hasil penelitian tentang inovasi pembelajaran mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Untuk Jurnal Online bisa diakses dilaman : <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jinop/>

Ketua Penyunting

Dr. Sugiarti, M.Si.

Wakil Ketua Penyunting

Rinjani Bonavidi, Ph.D.

Penyunting Pelaksana

Dr. Baiduri, M.Si.

Dr. M. Syahri, M.Si.

Dra. Sri Wahyuni, M.Kes.

Adityo, M.A.

Mitra Bestari

Dr. Somakim, M.Pd. (UNSRI)

Dr. Ibrohim, M.Si. (UM)

Dr. Kokom Komalasari, M.Pd. (UPI)

Dr. Waras Kamdi, M.Pd. (UM)

Prof. Dr. Endang Widi Winarni (UNIB)

Pelaksana Administrasi

Nur Adeputra, S.Pd.

Alamat Penyunting dan Tata Usaha

Kantor Jurnal Inovasi Pembelajaran (JINOP) Ruang 614

Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144, Telp. (0341) 464318; Faksimile (0341) 460782

Pos-el : jinopfkip@gmail.com dan jinopfkip@umm.ac.id

Penyunting menerima sumbangan tulisan dari guru dan dosen yang belum pernah dimuat dalam media lain. Naskah ditulis dalam kertas A4 spasi satu antara 10-15 halaman, sesuai dengan format yang tercantum pada halaman belakang (“Petunjuk Penulisan artikel JINOP”). Penulis akan mendapatkan nomor bukti penerbitan sebanyak 2 eksemplar.

JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)

P-ISSN : 2443-1591

E-ISSN : 2460-0873

Volume 2, Nomor 2, November 2016

DAFTAR ISI

Pengembangan Instrumen Penilaian Kompetensi Membaca Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VII Berbasis *Quipper School* 334-350

Ana Puji Astuti

Pengaruh Pelaksanaan Program Pengurangan Risiko Bencana Terintegrasi Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbasis ICT Bagi Siswa Kelas IV SD IT IQRA' 1 di Kota Bengkulu 351-359

Endang Widi Winarni

Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Matakuliah Sosiolinguistik dengan Pendekatan *Saintifik* 360-372

Gigit Mujianto dkk

Kajian Kritis Perilaku Humanitas Pendidik Terhadap Peserta Didik dalam Proses Pendidikan di Kota Malang 373-388

Mohammad Zaini dkk

Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Topik Energi dalam Sistem Kehidupan di Madrasah Tsanawiyah 389-399

Nurul Hidayati

Implementasi Pembelajaran *Lesson Study* pada Matakuliah Genetika Lanjut 400-406

Poncojari Wahyono dkk

Pembelajaran Inkuiri Melalui Bertanam Limbah Sayuran Untuk Mengembangkan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi UWKS pada matakuliah Bercocok Tanam 407-416

Pramita Laksitarahmi Isrianto

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Pendekatan *Saintifik* dalam Pembelajaran Matematika 417-426

Siti Inganah dkk

Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Membantu Meningkatkan Berfikir Kreatif Mahasiswa 427-436

Udin Erawanto dkk

Desain Pembelajaran Sudut Menggunakan Konteks Rumah Limas di Kelas VII 437-448

Wiwik Widyawati dkk

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KOMPETENSI MEMBACA PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA KELAS VII BERBASIS *QUIPPER SCHOOL*

Ana Puji Astuti

SMP Muhammadiyah 8 BATU

Email : apaastuti71@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan menghasilkan sebuah produk yang berupa instrumen penilaian kompetensi membaca pelajaran Bahasa Indonesia kelas VII berbasis *Quipper School*. Penelitian ini difokuskan pada aspek struktur, isi, dan bahasa yang menggunakan *Quipper School* sebagai media *online* dengan teknik tes objektif. Pengembangan produk yang berupa instrumen menggunakan model R2D2 (*recursive, reflective, design, and development*). Metode penelitian pengembangan juga didasarkan pada pendapat Sugiyono (2013:407) bahwa metode penelitian digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Instrumen penilaian yang digunakan memiliki tiga fokus kerja, yaitu (1) penetapan, (2) desain dan pengembangan, dan (3) diseminasi. Produk yang dikembangkan adalah instrumen penilaian kompetensi membaca kelas VII berbasis *Quipper School* dengan hasil telaah berupa (1) penilaian, (2) masukan kritik dan saran dengan fokus pembahasan pada tiga aspek, yaitu struktur, isi, dan bahasa. yang melibatkan tim ahli dan praktisi. Produk pengembangan ini memiliki struktur (1) soal semester gasal dan (2) soal semester genap. Kajian terhadap produk hasil penelitian pengembangan ini difokuskan terhadap keunggulan produk, kelemahan produk, danantisipasi kelemahan produk. Produk yang dikembangkan melalui penelitian tesis ini adalah instrumen penilaian standar kompetensi membaca kelas VII berbasis *Quipper School*. Karena berbasis *Quipper School*, ada dua aspek yang ditelaah oleh ahli, yaitu (1) struktur dan isi dan (2) bahasa. Produk yang dikembangkan adalah instrumen penilaian untuk standar kompetensi membaca pada mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas VII yang terdiri atas (1) soal semester gasal ada 4 Kompetensi Dasar dan (2) soal semester genap ada 5 Kompetensi Dasar. Bahasa yang digunakan dalam produk ini adalah bahasa Indonesia dengan ragam bahasa formal yang penulisannya disesuaikan tata aturan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan).

Kata kunci: Pengembangan Instrumen Penilaian, Kompetensi Membaca, *Quipper School*.

ABSTRACT

This research and development is aimed to produce a product in the form of reading competency assessment instruments on Bahasa Indonesia lessons on Quipper School grade VII. This study is focused on aspects of the structure, content, and language by using Quipper School as an online media with the objective for testing techniques. The product development is in the form of the instrument using the model R2D2 (*recursive, reflective, design, and development*). The research method development is also based on the statement from Sugiyono (2013: 407) that the research methods used to produce a specific product and test the effectiveness of the product. The instrument for assessment is focused on three works, namely: (1) the determination, (2) design and development, and (3) dissemination. The developed products are reading competency assessment instrument based Quipper School seventh grade with the review in the form of: (1) assessment, (2) input criticism and suggestions with the discussion focusing on three aspects, namely the

structure, content, and language, involving a team of experts and practitioners. The structures of the product development are: (1) test on odd semester and (2) test on second semester. The study on product development research is focused on product excellence, product weaknesses, and the anticipated weakness of the product. The developed products through this research is the assessment instrument grade reading competency standards-based Quipper School grade VII. As the research is based on Quipper School, there are two aspects that are reviewed by experts, namely: (1) the structure and content, and (2) language. The developed products is a standard assessment instrument for the reading competency in the subjects of Bahasa Indonesia grade VII consisting of (1) test on odd semester with four basic competencies and (2) test on second semester with 5 basic competencies. The language used in this product is Bahasa Indonesia with a variety of formal languages customized with writing rules governing the EYD (Standardised Spelling).

Key words: Development of Assessment Tools, Competency Reading, Quipper School.

PENDAHULUAN

Membaca adalah proses aktif pikiran melalui mata untuk menangkap pesan atau makna dalam bacaan. Sahab (2012:31) menyatakan bahwa membaca adalah proses rekognisi, interpretasi, dan persepsi terhadap bahan-bahan yang tertulis atau tercetak. Dalam kegiatan membaca pembaca otomatis merekognisi simbol-simbol bahasa, kemudian menginterpretasi makna dari setiap simbol itu dan memahami pesan yang disampaikan oleh penulis. Dengan membaca, selain menangkap pesan atau informasi, sebenarnya pembaca juga akan mempertajam keterampilan mekanis dan memperluas pengetahuan bahasanya. Oleh sebab itu, dalam kegiatan membaca terdapat dua proses yang otomatis dilaksanakan oleh pembaca, yaitu proses mekanis dan proses pemahaman (Tarigan, 2012:11). Beredarnya media komunikasi massa dengan teknologi yang canggih menuntut seseorang untuk menguasai keterampilan membaca. Terlebih bagi mereka yang memutuskan untuk melanjutkan sekolah ke jenjang perguruan tinggi, membaca akan menjadi hal wajib yang harus sering dilakukan. Dengan demikian, keterampilan membaca itu harus dikuasai dengan baik karena akan sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Karena pentingnya keterampilan membaca untuk dikuasai, Kurikulum 2006 menempatkan keterampilan membaca sebagai salah satu standar kompetensi dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia yang wajib diajarkan pada seluruh peserta didik mulai jenjang SD sampai SMA. Hal itu tertuang dalam Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi. Dalam permendiknas tersebut ditetapkan bahwa ruang lingkup mata pelajaran Bahasa Indonesia pada jenjang SD, SMP, dan SMA mencakup komponen kemampuan berbahasa dan bersastra yang meliputi aspek (1) mendengarkan, (2) berbicara, (3) membaca, dan (4) menulis.

Penetapan keterampilan membaca sebagai kompetensi yang diajarkan di sekolah berimplikasi pada pengembangan instrumen penilaiannya. Guru Bahasa Indonesia perlu mengembangkan instrumen penilaian yang sesuai untuk menilai pencapaian hasil belajar siswa pada aspek membaca. Permendiknas RI No. 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan menetapkan bahwa instrumen penilaian, baik yang digunakan oleh pendidik, sekolah, maupun pemerintah, harus memenuhi persyaratan substansi, konstruksi, dan bahasa. Pada aspek

substansi, instrumen penilaian harus merepresentasikan kompetensi yang dinilai. Pada aspek konstruksi, instrumen penilaian harus memiliki bentuk dan teknik yang sesuai. Pada aspek bahasa, instrumen harus menggunakan bahasa yang baik dan benar serta komunikatif sesuai dengan taraf perkembangan siswa. Oleh sebab itu, pengembangan instrumen penilaian kompetensi membaca itu penting dilakukan.

Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah, penilaian merupakan salah satu langkah penting yang harus dilakukan oleh setiap guru. Diterangkan oleh Haryati (2009:13) bahwa penilaian itu bisa dimanfaatkan untuk memantau proses kemajuan dan perkembangan hasil belajar peserta didik sesuai potensi mereka, juga sekaligus sebagai umpan balik kepada guru agar dapat menyempurnakan perencanaan pembelajaran. Dengan mengetahui hasil belajar peserta didik, guru bisa memutuskan apakah seorang siswa perlu mendapatkan remedi atau tidak serta mengetahui pada aspek-aspek apa saja siswa tersebut memiliki kekurangan. Dengan mengetahui hasil belajar peserta didik, guru juga bisa introspeksi diri serta mengevaluasi instrumen yang ia gunakan, strategi yang diterapkan dalam kelas, atau hal-hal lain terkait dengan pembelajaran.

Lebih dari itu, penilaian dilaksanakan bisa untuk berbagai macam tujuan. Arifin (2013:15) menyebutkan secara lengkap tujuan penilaian, meliputi (1) untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diberikan; (2) untuk mengetahui kecakapan, motivasi, bakat, minat, dan sikap peserta didik terhadap program pembelajaran; (3) untuk mengetahui tingkat kemajuan dan kesesuaian hasil belajar peserta didik dengan standar kompetensi dan kompetensi

dasar yang telah ditetapkan; (4) untuk mendiagnosis keunggulan dan kelemahan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran; (5) untuk seleksi, yaitu memilih dan menentukan peserta didik yang sesuai dengan jenis pendidikan tertentu; (6) untuk menempatkan peserta didik sesuai potensi yang dimilikinya; dan (7) untuk menentukan kenaikan kelas.

Guru Bahasa Indonesia di SMP Muhammadiyah 8 Batu pada setiap tahunnya sudah membuat instrumen penilaian, namun belum pernah dilaksanakan uji validitas, analisis, dan evaluasi. Analisis memang sudah dilaksanakan, namun hanya di akhir semester. Itu pun sebatas analisis hasil belajar siswa, bukan analisis yang secara khusus bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian. Secara konseptual, penilaian yang dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 8 Batu masih belum memperhatikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip penilaian yang ideal. Analisis dilakukan sebatas hanya untuk kepentingan administratif. Hal tersebut menjadi alasan peneliti untuk mengembangkan instrumen penilaian kompetensi membaca mata pelajaran Bahasa Indonesia SMP/MTs Kurikulum 2006 berbasis *online*.

Saat ini penilaian yang diselenggarakan di SMP Muhammadiyah 8 Batu masih konvensional, yakni masih menggunakan kertas, belum memanfaatkan teknologi internet. Menurut peneliti, sudah saatnya siswa diberi pengalaman baru dengan mengikuti penilaian secara *online*. Hal ini akan memberikan pengalaman penilaian yang baru sehingga siswa akan lebih mengenal teknologi. Dengan memanfaatkan teknologi semacam itu, koreksi tidak akan memakan waktu lama karena dilaksanakan oleh sistem aplikasi. Tentu hal ini lebih

praktis dan efisien. Guru selama ini sudah memiliki beban tugas yang sangat banyak. Dengan hadirnya instrumen penilaian berbasis *online*, beban guru akan sedikit berkurang. Dengan sistem *online*, penilaian bisa dilaksanakan serentak dalam batas waktu tertentu dan hasilnya pun bisa langsung diketahui saat itu juga. Oleh sebab itu, menarik kiranya bila peneliti menghadirkan instrumen penilaian berbasis *online*. Apalagi tahun 2015 ini pemerintah mengadakan UN (Ujian Nasional) untuk siswa SMA dan MA secara *online* khusus pada beberapa sekolah yang ditunjuk. Hal itu berimplikasi pada pengumuman hasil Ujian Nasional yang juga bisa dilaksanakan secara *online* meski saat ini masih terbatas pada beberapa sekolah yang ditunjuk. Dengan demikian, sistem *online* adalah sistem yang layak untuk dikembangkan dalam sebuah penilaian karena memiliki dampak positif dari segi sosial.

Peneliti menemukan tiga penelitian pengembangan yang serupa dengan penelitian ini. Pertama, penelitian Nurgiyantoro (2008) berjudul *Pengembangan Model Authentic Assessment dalam Pembelajaran Bahasa*. Tujuan pada penelitian tersebut adalah menghasilkan model penilaian otentik dalam pembelajaran bahasa, namun model tersebut belum bersifat praktis karena pengguna dan medianya belum ditentukan secara spesifik. Kedua, penelitian Rahayu (2008) yang berjudul *Pengembangan Instrumen Penilaian dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMPN 17 Palembang*. Penelitian tersebut memang sama-sama bertujuan menghasilkan instrumen penilaian, namun pada mata pelajaran Matematika. Ketiga, penelitian Khoiri (2014) berjudul *Pengembangan Perangkat Penilaian Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah*

(Bahasa Indonesia) untuk Siswa SMP. Penelitian tersebut memang sama-sama bertujuan mengembangkan alat penilaian, namun lebih fokus pada sebuah kompetensi dasar saja, yakni menulis karya ilmiah. Oleh sebab itu, pengembangan instrumen penilaian kompetensi membaca mata pelajaran Bahasa Indonesia SMP/MTs Kurikulum 2006 berbasis *online* ini dinilai layak untuk dilaksanakan.

Untuk menciptakan instrumen penilaian yang berbasis *online*, digunakan *Quipper School*, sebuah situs yang dirancang khusus untuk pembelajaran dan penilaian yang berbasis *online*. Keputusan ini didasarkan pada pertimbangan waktu, tenaga, dan biaya. Dibanding dengan pembuatan situs yang memakan waktu relatif lama, tenaga yang relatif besar, dan biaya yang juga relatif banyak, *Quipper School* secara resmi menyatakan sebagai media pembelajaran berbasis *online* yang disediakan secara gratis bagi para guru dan siswa. Bahkan, lebih dari itu, *Quipper School* juga menyediakan materi-materi dan soal-soal yang juga bisa dipakai oleh guru untuk menyelenggarakan pembelajaran dan penilaian secara gratis. Dengan *Quipper School* guru bisa mempersiapkan soal ujian atau ulangan dengan cepat. Dengan menggunakan *Quipper School* juga, pengembangan instrumen penilaian secara *online* bisa dilaksanakan dalam waktu yang relatif cepat, serta dengan biaya dan tenaga yang relatif kecil. Berbeda dengan penelitian-penelitian sejenis yang membahas tentang pengembangan instrumen penilaian khususnya dengan menggunakan media *online*, *Webside Elearning "Quipper School"* belum ada sebelumnya. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengembangkan instrumen penilaian kompetensi membaca mata pelajaran

Bahasa Indonesia SMP/MTs Kurikulum 2006 yang berbasis *Quipper School* tersebut.

Adapun tujuan penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yang berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca pelajaran Bahasa Indonesia kelas VII berbasis *Quipper School*

METODE

Proses pengembangan produk ini menggunakan prinsip kerja R2D2 (*recursive, reflective design and development*). Instrumen penilaian kompetensi membaca pada siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini memiliki tiga fokus kerja, yaitu (1) penetapan, (2) desain dan pengembangan, dan (3) diseminasi. Dalam tiap-tiap fokus tersebut terdapat rincian kegiatan yang harus dilaksanakan oleh peneliti secara *rekursif, nonlinier, reflektif, dan partisipatif*. Sugiyono (2013:407) memperkuat bahwa metode penelitian dan pengembangan itu digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Selain itu, Sujadi (2003:164) menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dengan cara yang dapat dipertanggungjawabkan. Secara garis besar Willis (2009:314) mengemukakan tiga prinsip dasar R2D2, yaitu *recursion, reflection, dan participation*. Uji coba produk yang dilaksanakan ada lima yaitu (1) desain uji coba; (2) subjek data; (3) jenis data; (4) instrumen pengumpulan data; dan (5) teknik analisis data.

Prinsip *recursion* (rekursif) adalah prinsip yang mengharuskan peneliti membuat keputusan-keputusan sementara sehingga keputusan-keputusan itu bisa direfleksi, ditinjau kembali, dan direvisi secara berulang dan nonlinier (tidak berurutan) meski proses pengembangan belum selesai. Prinsip *recursion* (rekursif) adalah prinsip yang mengharuskan peneliti membuat keputusan-keputusan sementara sehingga keputusan-keputusan itu bisa direfleksi, ditinjau kembali, dan direvisi secara berulang dan nonlinier (tidak berurutan) meski proses pengembangan belum selesai. Jadi, nonlinier itu bukan prinsip yang berdiri sendiri, melainkan sebuah konsekuensi logis karena adanya prinsip rekursif. Dalam prinsip ini peneliti diperkenankan bekerja secara simultan dan tidak harus mengikuti urutan-urutan pertahapan.

Prinsip *reflection* (reflektif) adalah prinsip yang mengharuskan peneliti melakukan refleksi, memikirkan ulang secara sungguh-sungguh, mencari dan menemukan umpan balik, serta mencari dan menemukan ide-ide dari berbagai sumber selama proses pengembangan. Prinsip *participatory* (partisipatif) adalah prinsip yang mengharuskan peneliti mengajak orang lain berpartisipasi dalam penelitian. Partisipasi itu boleh diminta untuk seluruh proses penelitian, boleh juga untuk sebagian saja. Partisipasi boleh membantu peneliti melaksanakan refleksi, atau sebatas menjadi subjek uji coba (*tryout*).

Dalam pengembangan instrumen penilaian kompetensi membaca pada siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini diperlukan tiga ahli, yaitu (1) ahli di bidang mata pelajaran Bahasa Indonesia, (2) ahli di bidang *Website Elearning/*

praktisi *Quipper School*, dan (3) ahli di bidang penilaian. Oleh sebab itu, diperlukan prinsip *partisipatif* dalam penelitian dan pengembangan ini. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa penelitian dan pengembangan instrumen penilaian kompetensi membaca pada siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini dilaksanakan secara rekursif, reflektif, nonlinier, dan partisipatif.

Tabel 1: Langkah-Langkah Kerja Penelitian dan Pengembangan Instrumen Penilaian Standar Kompetensi Membaca Kelas VII Berbasis *Quipper School*

No.	Fokus	Kegiatan
1.	Penetapan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peneliti menetapkan tim partisipan, yaitu pembimbing, tim ahli, dan siswa. Pembimbing bertugas membimbing peneliti selama penelitian mulai awal sampai akhir. Tim ahli memberikan masukan-masukan evaluatif dan reflektif terkait dengan kualitas produk. Siswa berperan sebagai subjek uji coba penggunaan instrumen penilaian kognitif pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. 2) Peneliti bersama tim ahli dan pembimbing membangun pemahaman bersama secara kontekstual (<i>pronesis</i>) mengenai instrumen penilaian kognitif pada mata pelajaran Bahasa Indonesia sesuai kompetensi-kompetensi yang akan dinilai. 3) Peneliti menetapkan spesifikasi produk. 4) Peneliti melaksanakan evaluasi dan refleksi.
2.	Desain dan pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyusun kisi-kisi instrumen penilaian. 2) Mengembangkan soal sesuai kisi-kisi yang telah disusun. 3) Mendesain dan mengembangkan instrumen penilaian standar kompetensi membaca kelas VII berbasis <i>Quipper School</i>. 4) Melaksanakan uji coba (<i>tryout</i>) soal dan analisis butir soal untuk mendapatkan bahan evaluasi dan refleksi. 5) Melaksanakan validasi, evaluasi, dan refleksi.
3.	Diseminasi	<ol style="list-style-type: none"> 6) Peneliti mengunggah produk ke internet karena produk ini berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca kelas VII berbasis <i>Quipper School</i>. 7) Peneliti melaksanakan evaluasi dan refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan adalah instrumen penilaian untuk standar kompetensi membaca pada mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas VII. Produk ini

memiliki struktur sebagaimana tampak pada Subbab 4.7, yakni terdiri atas (1) soal semester gasal dan (2) soal semester genap. Soal semester gasal terdiri atas (1) soal KD 3.1 Menemukan makna kata tertentu

dalam kamus secara cepat dan tepat sesuai dengan konteks yang diinginkan melalui membaca memindai; (2) soal KD 3.2 Menyimpulkan isi bacaan setelah membaca cepat 200 kata per menit; (3) soal KD 7.1 Menceritakan kembali cerita anak yang dibaca; dan (4) soal KD 7.2 Mengomentari buku cerita yang dibaca. Soal semester genap terdiri atas (1) soal KD 11.1 Mengungkapkan hal-hal yg dapat diteladani dari buku biografi yang dibaca secara intensif; (2) soal KD 11.2 Menemukan gagasan utama dalam teks yang dibaca; (3) soal KD 11.3 Menemukan informasi secara cepat dari tabel atau diagram yang dibaca; (4) soal KD 15.1 Membaca indah puisi dengan irama, volume suara, mimik, dan kinesik yang sesuai isi puisi; dan (5) soal KD 15.2 Menemukan realitas kehidupan anak yang terefleksi dalam buku cerita anak baik asli maupun terjemahan.

Produk yang dikembangkan melalui penelitian ini adalah instrumen penilaian standar kompetensi membaca kelas VII berbasis *Quipper School*. Karena berbasis *Quipper School*, ada dua aspek yang ditelaah oleh ahli, yaitu (1) struktur dan isi dan (2) bahasa. Data pada masing-masing aspek terbagi menjadi dua macam, meliputi (1) hasil telaah yang berupa penilaian dan (2) hasil telaah yang berupa masukan kritik dan saran.

Pada aspek bahasa, partisipan ahli memberikan skor 5 untuk ejaan, 4 untuk diksi, dan 5 untuk kalimat, sedangkan partisipan praktisi memberikan skor 5 untuk ejaan, diksi, dan kalimat. Pada aspek struktur dan isi, partisipan ahli memberikan

skor 5 untuk seluruh soal, sedangkan partisipan praktisi memberikan skor 4 untuk seluruh soal. Total skor dari partisipan ahli adalah 34 dan total skor dari partisipan praktisi adalah 31. Dengan demikian, nilai yang diperoleh adalah 92,85.

Pada perbaikan tahap 1 partisipan ahli memberikan dua kritik terhadap aspek bahasa, yaitu (1) kata-kata yang dimunculkan sebagai bahan bacaan atau soal perlu disesuaikan dengan kultur sekolah dan (2) bahan bacaan sebaiknya bersifat aktual. Pada aspek struktur dan isi, partisipan ahli mempunyai tiga saran, yaitu (1) kesesuaian indikator perlu dicermati lagi, (2) jika teks terlalu panjang dan digunakan untuk sepuluh soal akan kesulitan jika tes berbasis komputer, dan (3) hindari bacaan yang lebih dari satu halaman. Sementara itu, partisipan praktisi menyarankan supaya digunakan teks-teks bacaan yang menonjolkan ciri khas sekolah Muhammadiyah.

Instrumen penilaian kompetensi membaca kelas VII ini meliputi semester gasal dan semester genap. Pada semester gasal terdapat 20 item soal dan pada semester genap terdapat 25 item soal sehingga total keseluruhan soal adalah 45. Siswa yang berpartisipasi mengerjakan soal berjumlah 42 siswa. Untuk semester gasal, nilai tertinggi adalah 100 dan nilai terendah adalah 53,57. Untuk semester genap, nilai tertinggi adalah 92,67 dan nilai terendah adalah 42,57. Berdasarkan hal itu, sampel kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing berjumlah 14 siswa. Lebih jelasnya terlihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2: Jumlah Benar Siswa Kelompok Atas dan Bawah pada Soal Semester Gasal

Kode KD	Nomor Soal	Siswa Kelompok Atas		Siswa Kelompok Bawah	
		Jumlah Benar	Persentase (%)	Jumlah Benar	Persentase (%)
3.1	1	14	100	7	50
	2	14	100	12	86
3.2	3	13	93	10	71
	4	12	86	10	71
	5	14	100	11	79
	6	6	43	2	14
	7	14	100	7	50
	8	9	64	9	64
	9	12	86	7	50
	10	14	100	11	79
7.1	11	14	100	11	79
	12	10	71	1	7
	13	14	100	11	79
	14	14	100	14	100
	15	13	93	5	36
	16	14	100	3	21
	17	14	100	12	86
	18	13	93	5	36
7.2	19	13	93	11	79
	20	14	100	13	93

Siswa kelompok bawah yang berhasil menjawab benar soal nomor 1, 7, dan 9 sejumlah 50%, yang berhasil menjawab benar soal nomor 2 dan 17 sejumlah 86%, yang berhasil menjawab benar soal nomor 3 dan 4 sejumlah 71%, dan yang berhasil menjawab benar soal nomor 5, 10, 11, 13, dan 19 sejumlah 79%. Selain itu, untuk soal nomor 15 dan 18, siswa kelompok bawah yang berhasil menjawab benar sejumlah 36%. Untuk soal nomor 12, 6, 16, 8, 20, dan 16, siswa kelompok

bawah yang berhasil menjawab benar secara berurutan sejumlah 7%, 14%, 21%, 64%, 93%, dan 100%. Jadi, ternyata masih banyak butir soal yang bisa dijawab dengan mudah oleh siswa kelompok bawah, meliputi (1) soal nomor 5, 10, 11, 13, dan 19 yang mencapai 79%, (2) soal nomor 2 dan 17 yang mencapai 86%, (3) soal nomor 20 yang mencapai 93%, dan (4) soal nomor 16 yang mencapai 100%. Lebih jelas terinci pada tabel 3 berikut.

Tabel 3: Jumlah Benar Siswa Kelompok Atas dan Bawah pada Soal Semester Genap

Kode KD	Nomor Soal	Siswa Kelompok Atas		Siswa Kelompok Bawah	
		Jumlah Benar	Persentase (%)	Jumlah Benar	Persentase (%)
11.1	1	13	93	11	79
	2	5	36	5	36
	3	14	100	14	100
	4	14	100	14	100
11.2	5	8	57	7	50
	6	10	71	3	21

Kode KD	Nomor Soal	Siswa Kelompok Atas		Siswa Kelompok Bawah	
		Jumlah Benar	Persentase (%)	Jumlah Benar	Persentase (%)
11.3	7	9	64	4	29
	8	14	100	9	64
	9	10	71	0	0
	10	11	79	4	29
	11	13	93	11	79
	12	10	71	9	64
	13	13	93	3	21
	14	13	93	4	29
	15	0	0	2	14
	15.1	16	14	100	9
15.2	17	13	93	6	43
	18	10	71	4	29
	19	14	100	13	93
	20	14	100	13	93
	21	14	100	14	100
	22	7	50	1	7
	23	11	79	7	50
	24	12	86	5	36
	25	12	86	7	50

Pada bagian paparan data diketahui bahwa pada butir soal nomor 1, 2, 5, 7, 10, 11, 13, 14, 16, 17, dan 20, jumlah siswa kelompok atas yang berhasil menjawab benar adalah 100%. Pada butir soal nomor 3, 15, 18, dan 19, jumlah siswa kelompok atas yang berhasil menjawab benar adalah 93%. Pada butir soal nomor 4 dan 9, jumlah siswa kelompok atas yang berhasil menjawab benar adalah 86%. Pada butir soal nomor 12 dan 8, jumlah siswa kelompok atas yang berhasil menjawab benar adalah 71% dan 64%, sedangkan pada butir soal nomor 6, ternyata jumlah siswa kelompok atas yang berhasil menjawab benar hanya 43%.

Berdasarkan hal itu, dilaksanakan analisis butir soal untuk mengetahui tingkat

kesukaran soal dan daya pembeda soal. Analisis ini menggunakan indeks maksimal 1,00. Dalam analisis tingkat kesukaran soal, indeks < 0,30 berarti sukar, indeks 0,31-0,70 berarti sedang, dan indeks 0,71-1,00 berarti mudah. Dalam analisis daya pembeda soal, indeks < 0,19 berarti buruk sehingga soal harus diperbaiki atau diganti, indeks 0,20-0,29 berarti cukup sehingga soal hanya perlu diperbaiki sedikit, indeks 0,30-0,39 berarti baik sehingga soal sudah layak untuk digunakan namun boleh diperbaiki sedikit, sedangkan indeks 0,40-1,00 berarti sangat baik sehingga soal sudah sangat layak digunakan dan sama sekali tidak perlu diperbaiki.

Tabel 4: Hasil Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda pada Soal Semester Gasal

Kode KD	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
		Indeks	Kategori	Indeks	Kategori
3.1	1	0,75	Mudah	0,25	Cukup
	2	0,93	Mudah	0,07	Buruk
3.2	3	0,82	Mudah	0,11	Buruk
	4	0,79	Mudah	0,07	Buruk

Kode KD	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		
		Indeks	Kategori	Indeks	Kategori	
7.1	5	0,89	Mudah	0,11	Buruk	
	6	0,29	Sukar	0,14	Buruk	
	7	0,75	Mudah	0,25	Cukup	
	8	0,64	Sedang	0,00	Buruk	
	9	0,68	Sedang	0,18	Buruk	
	10	0,89	Mudah	0,11	Buruk	
	11	0,89	Mudah	0,11	Buruk	
	12	0,39	Sedang	0,32	Baik	
	13	0,89	Mudah	0,11	Buruk	
	14	1,00	Mudah	0,00	Buruk	
	15	0,64	Sedang	0,29	Cukup	
	16	0,61	Sedang	0,39	Baik	
	17	0,93	Mudah	0,07	Buruk	
	7.2	18	0,64	Sedang	0,29	Cukup
		19	0,86	Mudah	0,07	Buruk
		20	0,96	Mudah	0,04	Buruk

Sementara itu, hasil analisis daya pembeda soal pada soal semester gasal sebagaimana pada Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa soal yang berkategori baik hanya 2 butir, yakni soal nomor 12 dan 16. Soal yang berkategori cukup hanya 4 butir, yakni soal nomor 1, 7, 15, dan 18. Adapun, soal yang berkategori buruk masih sangat banyak, mencapai 14 butir, yakni soal nomor 2-6, 8-11, 13, 14, 17, 19, dan 20. Hal itu berarti soal sangat baik masih 0%, soal baik masih hanya 10%, soal cukup hanya 20%, sedangkan soal buruk mencapai 70%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 12 dan 16 sudah bisa digunakan

dan tidak akan diperbaiki, soal nomor 1, 7, 15, dan 18 masih bisa digunakan tapi perlu sedikit perbaikan, namun soal nomor 2-6, 8-11, 13, 14, 17, 19, dan 20 harus mendapat banyak perbaikan.

Hasil analisis tingkat kesukaran pada soal semester gasal sebagaimana pada tabel berikut menunjukkan bahwa jumlah antara soal yang mudah, sedang, dan sukar masih belum proporsional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian kompetensi membaca kelas VII semester gasal berbasis *Quipper School* ini harus diberi perbaikan dalam hal proporsi kesukaran soal.

Tabel 5: Hasil Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda pada Soal Semester Genap

Kode KD	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
		Indeks	Kategori	Indeks	Kategori
11.1	1	0,86	Mudah	0,07	Buruk
	2	0,36	Sedang	0,00	Buruk
	3	1,00	Mudah	0,00	Buruk
	4	1,00	Mudah	0,00	Buruk
11.2	5	0,54	Sedang	0,04	Buruk
	6	0,46	Sedang	0,25	Cukup
	7	0,46	Sedang	0,18	Buruk

Kode KD	Nomor Soal	Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
		Indeks	Kategori	Indeks	Kategori
	8	0,82	Mudah	0,18	Buruk
	9	0,36	Sedang	0,36	Baik
11.3	10	0,54	Sedang	0,25	Cukup
	11	0,86	Mudah	0,07	Buruk
	12	0,68	Sedang	0,04	Buruk
	13	0,57	Sedang	0,36	Baik
	14	0,61	Sedang	0,32	Baik
	15	0,07	Sukar	-0,07	Buruk
15.1	16	0,82	Mudah	0,18	Buruk
	17	0,68	Sedang	0,25	Cukup
	18	0,50	Sedang	0,21	Cukup
15.2	19	0,96	Mudah	0,04	Buruk
	20	0,96	Mudah	0,04	Buruk
	21	1,00	Mudah	0,00	Buruk
	22	0,29	Sukar	0,21	Cukup
	23	0,64	Sedang	0,14	Buruk
	24	0,61	Sedang	0,25	Cukup
	25	0,68	Sedang	0,18	Buruk

Struktur dan isi produk menghasilkan soal semester gasal berisi 20 nomor soal objektif dengan rincian adalah (a) soal KD 3.1 berisi dua pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa menentukan makna kata tertentu sesuai konteks; (b) soal KD 3.2 berisi delapan pertanyaan terkait dengan materi isi bacaan, simpulan, gagasan utama, dan kalimat utama yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa menentukan isi bacaan, simpulan yang tepat, gagasan utama, dan kalimat utama, (c) soal KD 7.1 berisi tujuh pertanyaan yang mengukur kemampuan siswa menceritakan kembali cerita anak serta kemampuan siswa menentukan latar, tokoh, dan amanat cerita, dan (d) soal KD 7.2 berisi tiga pertanyaan yang mengukur kemampuan siswa menentukan komentar yang sesuai isi cerita. Sedangkan soal semester genap berisi 25 nomor soal objektif dengan rincian adalah (a) soal KD 11.1 berisi empat pertanyaan yang mengukur kemampuan siswa dalam

mengungkapkan hal-hal yang dapat diteladani dari tokoh biografi dan menentukan pelajaran yang bisa diambil dari pengalaman tokoh tersebut. Jadi, ada dua materi pokok dalam KD ini, yaitu hal yang dapat diteladani dan pelajaran berharga, (b) soal KD 11.2 berisi lima pertanyaan yang mengukur kemampuan siswa dalam menentukan gagasan utama dan kalimat utama, (c) soal KD 11.3 berisi enam pertanyaan yang mengukur kemampuan siswa dalam menangkap informasi dari tabel dan diagram, membuat simpulan tentang isi tabel dan diagram, dan membuat pertanyaan yang terjawab oleh isi tabel dan diagram. Oleh sebab itu, ada dua materi pokok dalam KD ini, yaitu tabel dan diagram, (d) soal KD 15.1 berisi tiga nomor soal yang mengukur kemampuan siswa memahami isi puisi, menentukan tema puisi, dan membaca indah puisi, dan (e) soal KD 15.2 berisi enam nomor soal yang mengukur kemampuan siswa menentukan realitas

kehidupan yang terefleksi dalam cerita, menentukan pelajaran yang bisa diambil dari cerita, menentukan sikap tokoh yang pantas ditiru, dan mengidentifikasi latar cerita.

Pada perbaikan tahap pertama aspek struktur dan isi, partisipan ahli mempunyai tiga saran, yaitu (a) kesesuaian indikator perlu dicermati lagi, (b) jika teks terlalu panjang dan digunakan untuk sepuluh soal akan kesulitan jika tes berbasis komputer, dan (c) hindari bacaan yang lebih dari satu halaman. Sementara itu, partisipan praktisi menyarankan supaya digunakan teks-teks bacaan yang menonjolkan ciri khas sekolah Muhammadiyah. Berdasarkan hal itu, perbaikan yang dilaksanakan ditunjukkan adalah (1) Perbaikan terhadap indikator soal yang kurang sesuai; perbaikan ini dilakukan terhadap indikator KD 3.1 Menemukan makna kata tertentu dalam kamus secara cepat dan tepat sesuai dengan konteks yang diinginkan melalui membaca memindai, KD 7.1 Menceritakan kembali cerita anak yang dibaca, dan KD 11.2 Menemukan gagasan utama dalam teks yang dibaca; (2) Perbaikan terhadap teks bacaan yang terlalu panjang; yang dilakukan dengan memperbaiki teknik penyajian yang terlalu panjang sehingga mempersulit siswa ketika membacanya. Sebagai perbaikannya, peneliti mengubah teknik penyajiannya dengan memberikan *side roll* sehingga soal tampak lebih praktis dan teks bacaan mudah dibaca; dan (3) Perbaikan terhadap teks bacaan yang temanya kurang aktual dan kurang sesuai kultur Muhammadiyah; hal ini dilakukan pada teks bacaan soal nomor 1 KD 3.1 Menemukan makna kata tertentu dalam kamus sesuai konteks melalui membaca memindai, dan KD 3.2 Menyimpulkan isi bacaan setelah membaca cepat 200 kata per menit, yakni pada soal nomor 1 dan nomor 2.

Pada aspek bahasa partisipan ahli memberikan dua kritik, yaitu (a) kata-kata yang dimunculkan sebagai bahan bacaan atau soal perlu disesuaikan dengan kultur sekolah, dan (b) bahan bacaan sebaiknya bersifat aktual. Bahasa yang digunakan dalam produk ini adalah bahasa Indonesia dengan ragam bahasa formal yang penulisannya disesuaikan tata aturan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan). Penulisan huruf besar diterapkan terhadap setiap awal kalimat serta terhadap setiap awal kata pada setiap nama, seperti nama kota, nama orang, nama instansi, dan lain-lain. Penggunaan cetak miring diterapkan terhadap judul buku dan kata yang berbahasa asing. Tanda titik diberikan pada setiap akhir kalimat. Tanda koma diberikan pada setiap anak kalimat yang mendahului induk kalimat pada kalimat majemuk bertingkat. Tanda koma juga digunakan untuk memisahkan penyebutan rincian dalam satu kalimat.

Selain memperhatikan ejaan, penggunaan bahasa formal dalam produk ini juga memperhatikan efektivitas kalimat. Oleh sebab itu, ada beberapa bentuk kalimat yang dihindari dalam produk. Pertama, kalimat tidak utuh adalah kalimat yang tidak memiliki fungsi minimal, yaitu fungsi subjek dan predikat. Contoh, kalimat ‘Seluruh siswa yang akan mengikuti upacara peringatan kemerdekaan RI di Stadion Brantas Kota Batu dengan memakai seragam HW’ adalah kalimat yang tidak utuh. Setiap kalimat harus memiliki minimal subjek dan predikat. Kedua, kalimat ambigu adalah kalimat yang memiliki dua maksud atau lebih. Contoh, kalimat ‘Menurut pemeriksaan dokter Arif Budiman terkena DBD’ adalah kalimat ambigu karena mengandung maksud yang lebih dari satu sehingga membingungkan pembaca. Kalimat tersebut bisa berarti

Budiman terkena DBD menurut hasil pemeriksaan dokter Arif, bisa pula berarti Arif Budiman terkena DBD berdasarkan hasil pemeriksaan dokter. Kalimat tersebut seharusnya diberi tanda koma, misalnya Menurut pemeriksaan dokter, Arif Budiman terkena DBD. Ketiga, kalimat tidak logis adalah kalimat yang maknanya tidak sesuai dengan logika atau nalar manusia. Contoh, kalimat ‘Naik sepeda harap turun’ adalah kalimat yang tidak logis karena naik sepeda adalah perbuatan, bukan orang, sehingga tidak mungkin bisa disuruh turun. Seharusnya, kalimat tersebut diubah menjadi ‘Pengendara sepeda diharap turun’. Keempat, kalimat tidak lugas adalah kalimat yang tidak efisien, berlebihan dalam penggunaan kata padahal bisa dengan kata-kata yang lebih sederhana atau lebih sedikit. Contoh, kalimat ‘Mereka membicarakan tentang program sekolah’ dan kalimat Polisi dan teroris saling tembak-menembak adalah kalimat yang tidak lugas karena penggunaan kata yang berlebihan. Pada contoh kalimat pertama seharusnya tidak menggunakan kata tentang, sedangkan pada contoh kalimat kedua seharusnya tidak menggunakan kata saling. Kelima, kalimat berstruktur bahasa lain adalah kalimat yang menggunakan struktur bahasa daerah atau bahasa asing. Contoh, kalimat ‘Ibunya Didik tadi pagi meninggal dunia’ adalah kalimat yang strukturnya dipengaruhi bahasa daerah, sedangkan kalimat ‘Rumah di mana saya tinggal sedang diperbaiki’ adalah kalimat yang strukturnya dipengaruhi bahasa asing. Contoh kalimat pertama seharusnya tidak menggunakan imbuhan nya, sedangkan contoh kalimat kedua seharusnya tidak menggunakan kata di mana sehingga kalimatnya diubah menjadi Rumah yang saya tempati sedang diperbaiki.

Kajian Keunggulan dan Kelemahan Produk

Produk berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca untuk siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini memiliki beberapa keunggulan yang ditinjau dari tiga aspek, yaitu (1) kualitas soal, (2) keperluan, dan (3) penggunaan. Dari segi kualitas soal, produk ini memiliki empat keunggulan. Pertama, sudah melalui uji coba dan analisis butir soal sehingga tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal sudah teruji dan sudah diperbaiki. Kedua, produk ini sudah melalui proses uji telaah ahli dan telah diperbaiki berdasarkan masukan-masukan dari ahli, baik dari segi isi bacaan, bahasa yang digunakan, kisi-kisinya, dan lain-lain. Ketiga, dalam *Taksonomi Bloom*, produk ini tidak hanya mengukur ranah pengetahuan (C1) dan pemahaman (C2), namun juga mengukur kemampuan penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) yang dimiliki siswa. Keempat, produk ini memiliki akurasi pengukuran dan penilaian yang objektif sehingga terhindar dari subjektivitas guru.

Dari segi keperluan, produk ini juga memiliki empat keunggulan. Pertama, produk ini bisa digunakan untuk mendiagnosis kemampuan siswa secara detail pada tiap-tiap kompetensi dasar. Dengan produk ini *Quipper* akan menganalisis persentase penguasaan siswa pada tiap-tiap kompetensi dasar yang diujikan oleh guru. Guru pun bisa langsung mengakses persentase penguasaan siswa pada tiap-tiap kompetensi dasar itu sekaligus mengunduhnya. Guru bisa membuat pemetaan tentang siswa-siswa yang kurang menguasai dan yang sudah menguasai KD atau materi tertentu. Dengan demikian, langkah tindak lanjut yang berupa pelajaran tambahan persiapan

ujian nasional bisa dilaksanakan secara lebih akurat sesuai hasil pemetaan tersebut. Kedua, produk ini bisa digunakan untuk memberikan ulangan blok. Untuk keperluan ini, ulangan harus dilaksanakan secara serentak pada waktu dan tempat yang sama agar guru bisa melakukan pengawasan dan siswa tidak melakukan kecurangan. Ketiga, produk ini bisa digunakan untuk memberikan tugas atau pekerjaan rumah (PR) pada siswa dan mewajibkan siswa mengerjakannya pada jam yang telah ditentukan dan diatur oleh guru. Keempat, produk ini bisa digunakan untuk memberikan latihan persiapan ujian nasional pada siswa. Dari segi penggunaan, produk ini memiliki beberapa keunggulan. Pertama, produk ini bisa diakses menggunakan ponsel, tablet, laptop, dan komputer sehingga siswa bisa mengerjakan soal-soal dari rumah dengan salah satu alat yang mereka miliki. Kebanyakan siswa sekarang sudah memiliki ponsel atau tablet sehingga kehadiran produk ini akan dapat mengarahkan siswa pada penggunaan ponsel secara positif, tidak sekadar untuk sosial media dan bermain game. Kedua, produk ini bisa diakses dari mana saja dan kapan saja asalkan ada koneksi internet. Di kota Batu mulai dari kota pusat sampai pinggiran sudah ada internet, bahkan ponsel yang rata-rata dimiliki anak-anak pun sudah bisa tersambung ke internet. Ketiga, tampilan menu dan fitur dalam produk ini mudah dipahami oleh siswa sehingga ketika akan mengerjakan soal, siswa tidak kebingungan.

Produk berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca untuk siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini memiliki empat kelemahan. Kelemahan yang pertama adalah dari segi jenis soal, sedangkan kelemahan yang kedua, ketiga, dan keempat adalah dari segi penggunaannya. Kelemahan pertama,

teknik penilaian yang digunakan dalam produk ini hanya berupa teknik tes objektif, padahal tidak semua kompetensi bisa dinilai hanya dengan tes objektif. Untuk mengukur kompetensi yang dikuasai oleh siswa secara utuh diperlukan tes praktik juga. Kelemahan kedua, ada kemungkinan siswa membuka buku atau bertanya pada teman saat mengerjakan soal. Kelemahan ketiga, guru tidak bisa melakukan pengawasan terhadap cara siswa mengerjakan soal, bisa jadi siswa membuka buku, bertanya-tanya kepada teman atau orang lain. Kelemahan keempat, apabila terjadi *slow connection* pada jaringan internet, maka kemungkinan nilai tidak akan masuk ke sistem sehingga siswa harus mulai mengerjakan lagi dari awal.

Antisipasi Kelemahan Produk

Sesuai dengan jumlah kelemahan produk, langkah antisipasi kelemahan produk ini juga terbagi menjadi empat langkah. Pertama, hendaknya guru tidak menjadikan produk ini sebagai satu-satunya instrumen penilaian sehingga selain instrumen ini guru masih perlu mempersiapkan instrumen lain untuk mengukur kompetensi siswa secara karena beberapa kompetensi memerlukan tes praktik. Kedua, menggunakan instrumen ini untuk memberikan tugas rumah atau PR sehingga siswa diperbolehkan membuka buku atau bertanya kepada teman. Ketiga, jika instrumen penilaian ini digunakan untuk ulangan maka sebaiknya ulangan dilaksanakan serentak di tempat dan waktu yang sama dalam pengawasan guru, besar kemungkinan dilaksanakan di laboratorium komputer atau di ruang kelas dengan menggunakan ponsel, tablet, atau laptop. Hal ini paling tidak dapat memberikan pengalaman baru tentang ulangan pada siswa, sedangkan bagi guru hal ini merupakan efisiensi dalam koreksi

dan analisis karena koreksi dan analisis telah dikerjakan secara otomatis oleh *Quipper School*. Keempat, sebelum menggunakan produk ini sebaiknya guru atau siswa memeriksa kualitas koneksi internet pada saat itu. Semua ponsel, tablet, atau laptop biasanya secara otomatis menunjukkan kuat tidaknya sinyal. Kelima, dibanding di daerah perkotaan penggunaan *Quipper School* di pedesaan belum dapat diterapkan karena terbatasnya koneksi dan jaringan internet.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk yang berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca untuk siswa kelas VII berbasis *Quipper School*. Produk ini memang dikhususkan bagi siswa SMP/MTs. Semua produk tentu memiliki keunggulan dan kelemahan, begitu pula dengan produk hasil penelitian dan pengembangan ini. Meski demikian, bukan berarti produk ini tidak bisa digunakan. Berikut ini dipaparkan deskripsi produk, kajian keunggulan dan kelemahan produk,antisipasi produk, dan saran-saran.

Pembahasan terhadap produk hasil pengembangan ini difokuskan pada tiga aspek, yaitu struktur, isi, dan bahasa.

Produk yang dikembangkan adalah instrumen penilaian untuk standar kompetensi membaca pada mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas VII. Produk ini memiliki struktur, yakni terdiri atas (1) soal semester gasal dan (2) soal semester genap. Soal semester gasal terdiri atas (1) soal KD 3.1 Menemukan makna kata tertentu dalam kamus secara cepat dan tepat sesuai dengan konteks yang diinginkan melalui membaca memindai; (2) soal KD 3.2 Menyimpulkan isi bacaan setelah membaca cepat 200 kata per menit; (3) soal KD 7.1 Menceritakan kembali cerita anak yang

dibaca; dan (4) soal KD 7.2 Mengomentari buku cerita yang dibaca. Soal semester genap terdiri atas (1) soal KD 11.1 Mengungkapkan hal-hal yg dapat diteladani dari buku biografi yang dibaca secara intensif; (2) soal KD 11.2 Menemukan gagasan utama dalam teks yang dibaca; (3) soal KD 11.3 Menemukan informasi secara cepat dari tabel atau diagram yang dibaca; (4) soal KD 15.1 Membaca indah puisi dengan irama, volume suara, mimik, dan kinesik yang sesuai isi puisi; dan (5) soal KD 15.2 Menemukan realitas kehidupan anak yang terefleksi dalam buku cerita anak baik asli maupun terjemahan.

Bahasa yang digunakan dalam produk ini adalah bahasa Indonesia dengan ragam bahasa formal yang penulisannya disesuaikan tata aturan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan). Penulisan huruf besar diterapkan terhadap setiap awal kalimat serta terhadap setiap awal kata pada setiap nama, seperti nama kota, nama orang, nama instansi, dan lain-lain. Penggunaan cetak miring diterapkan terhadap judul buku dan kata yang berbahasa asing. Tanda titik diberikan pada setiap akhir kalimat. Tanda koma diberikan pada setiap anak kalimat yang mendahului induk kalimat pada kalimat majemuk bertingkat. Tanda koma juga digunakan untuk memisahkan penyebutan rincian dalam satu kalimat. Selain memperhatikan ejaan, penggunaan bahasa formal dalam produk ini juga memperhatikan efektivitas kalimat. Oleh sebab itu, ada beberapa bentuk kalimat yang dihindari dalam produk ini, seperti: (a) kalimat tidak utuh adalah kalimat yang tidak memiliki fungsi minimal, yaitu fungsi subjek dan predikat. Setiap kalimat harus memiliki minimal subjek dan predikat; (b) kalimat ambigu adalah kalimat yang memiliki dua maksud atau lebih; (c) kalimat tidak logis adalah kalimat yang maknanya

tidak sesuai dengan logika atau nalar manusia; dan (d) kalimat tidak lugas adalah kalimat yang tidak efisien, berlebihan dalam penggunaan kata padahal bisa dengan kata-kata yang lebih sederhana atau lebih sedikit.

Kalimat berstruktur bahasa lain adalah kalimat yang menggunakan struktur bahasa daerah atau bahasa asing. Produk berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca untuk siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini memiliki beberapa keunggulan yang ditinjau dari tiga aspek, yaitu (1) kualitas soal, (2) keperluan, dan (3) penggunaan.

Produk berupa instrumen penilaian standar kompetensi membaca untuk siswa kelas VII berbasis *Quipper School* ini memiliki empat kelemahan. Kelemahan yang pertama adalah dari segi jenis soal, sedangkan kelemahan yang kedua, ketiga, dan keempat adalah dari segi penggunaannya. Sesuai dengan jumlah kelemahan produk, langkah antisipasi kelemahan produk ini juga terbagi menjadi empat langkah. Pertama, hendaknya guru tidak menjadikan produk ini sebagai satu-satunya instrumen penilaian sehingga selain instrumen ini guru masih perlu mempersiapkan instrumen lain untuk mengukur kompetensi siswa secara karena beberapa kompetensi memerlukan tes praktik. Kedua, menggunakan instrumen ini untuk memberikan tugas rumah atau PR sehingga siswa diperbolehkan membuka buku atau bertanya kepada teman. Ketiga, jika instrumen penilaian ini digunakan untuk ulangan maka sebaiknya ulangan dilaksanakan serentak di tempat dan waktu yang sama dalam pengawasan guru, besar kemungkinan dilaksanakan di laboratorium komputer atau di ruang kelas dengan menggunakan *ponsel*, *tablet*, atau *laptop*. Hal ini paling tidak dapat memberikan pengalaman baru tentang

ulangan pada siswa, sedangkan bagi guru hal ini merupakan efisiensi dalam koreksi dan analisis karena koreksi dan analisis telah dikerjakan secara otomatis oleh *Quipper School*. Keempat, sebelum menggunakan produk ini sebaiknya guru atau siswa memeriksa kualitas koneksi internet pada saat itu. Semua *ponsel*, *tablet*, atau *laptop* biasanya secara otomatis menunjukkan kuat tidaknya sinyal.

Berdasarkan kajian di atas, maka dapat dikemukakan saran yang ditujukan kepada beberapa pihak, sebagai berikut. *Pertama*, kepada para kepala sekolah/madrasah, disarankan supaya mengadakan proyek pengembangan instrumen penilaian berbasis *Quipper School* melalui pengadaan *workshop* atau semacamnya untuk seluruh mata pelajaran di sekolahnya masing-masing. *Kedua*, kepada para guru disarankan agar ikut mengembangkan instrumen penilaian dengan menggunakan *Quipper School*, bahkan akan lebih baik mengembangkan bahan ajar dan materi menggunakan *Quipper School*. *Ketiga*, peneliti sangat berharap kepada pihak-pihak yang memiliki kompetensi dan kemampuan, baik dalam hal teknis maupun pendanaan, supaya turut berpartisipasi dalam pengembangan lanjutan yang lebih relevan dan lebih berguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya. Cetakan Ke- 5. 2013.
- Haryati, Mimin. 2009. *Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Khoiri, Nur. 2014. "Pengembangan Perangkat Penilaian Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah (Bahasa Indonesia) untuk Siswa SMP". *NOSI*, volume 2 (1): 37-52.

- Nurgiyantoro, Burhan. 2008. "Penilaian Otentik". *Cakrawala Pendidikan*, volume 27 (3): 250-261.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (Online), (<http://rethno23.blogspot.co.id/2012/04/standar-penilaian-dan-permendiknas-no.html>), diakses 2 Januari 2015.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (Online), (<http://bsnp-indonesia.org>), diakses 25 September 2015.
- Rahayu, Tuti. 2008. "Pengembangan Instrumen Penilaian dalam Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMPN 17 Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika*, volume 2 (2): 19-35.
- Sahab, Marwan Mizher. 2012. The Effect of Text Type on The EFL learner's Comprehension. *Tikrit University Journal for Humanities*, (Online), Vol. 19 (2): 31-55, (<http://www.iasj.net>), diakses 24 Juli 2014.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sujadi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tarigan, Henry Guntur. 2012. *Membaca sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Wahyuni, Sri & Ibrahim, Abdul Syukur. 2012. *Asesmen Pembelajaran Bahasa*. Bandung: Refika Aditama.
- Willis, Jerry W. 2009. *Constructivist Instructional Design (C-ID): Foundations, Models, and Examples*. Charlotte: Information Age Publishing.

PENGARUH PELAKSANAAN PROGRAM PENGURANGAN RISIKO BENCANA TERINTEGRASI MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ICT BAGI SISWA KELAS IV SD IT IQRA' 1 DI KOTA BENGKULU

Endang Widi Winarni

Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan Universitas Bengkulu

Email: widi_winarni@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek pelaksanaan Program Pengurangan Resiko Bencana (PRB) terintegrasi ke dalam pembelajaran tematik menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis ICT untuk mengembangkan sikap, pengetahuan dan keterampilan siaga bencana siswa SD. Jenis penelitian adalah "Pretest-Postest Kelompok Tunggal". Populasi adalah siswa kelas IV SD IT IQRA' 1 Kota Bengkulu tahun 2015/2016. Sampel diambil secara random terpilih adalah kelas IVA berjumlah 31 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis dan lembar observasi keterampilan. Teknik analisis data dilakukan menggunakan uji-*t* tak mandiri. Hasil Uji *t* test menunjukkan aspek sikap nilai *t* hitung (8.67) > *t* tabel (2.03), aspek pengetahuan nilai *t* hitung (4.73) > *t* tabel (2.03), sedangkan aspek ketrampilan nilai *t* hitung (5.67) > *t* tabel (2.03). Simpulan yang diperoleh adalah penggunaan model PBL berbasis ICT dalam pembelajaran tematik terpadu dapat memberikan efek secara nyata terhadap peningkatan sikap sebesar 26.8, pengetahuan sebesar 19.97, dan keterampilan sebesar 24.6 siaga bencana siswa kelas IV SD.

Kata kunci: *problem based learning*, sikap, pengetahuan, keterampilan, siaga bencana

ABSTRACT

The study is purposed to determine the effect of Disaster Risk Reduction (DRR) integrated in thematic learning with Problem Based Learning (PBL) model and Information Communication Technology (ICT) to develop disaster preparedness for elementary students. The type of this research is single group pre-test and post-test. The population of the research is students in fourth grade elementary school IT Iqra 1 Bengkulu at 2015/2016 year. 31 students as the sample was taken randomly in the IV-A class. Instruments that are used in this study are written test and skills observation sheet. Data analysis technique is performed using dependent T-test. T-test result showed that the attitude aspect of T-value (8.67) > T-table (2:03), knowledge aspect T-value (4.73) > T-table (2:03), and skill aspect T-value (5.67) > T-table(2:03). In conclusion, the use of PBL and ICT in integrated thematic learning gave real effect to attitude of 26.8, knowledge of 19.97, and skills of 24.6 improvement for disaster preparedness in fourth grade elementary school students.

Key words: problem based learning, attitude, knowledge, skill, disaster preparedness.

PENDAHULUAN

Provinsi Bengkulu dilihat dari peta berada di atas cincin api dan termasuk salah satu wilayah yang sangat sering

dilanda bencana alam gempa bumi tektonik. Oleh karena itu, masyarakat seharusnya memiliki sikap, pengetahuan,

dan keterampilan dalam menghadapi bencana, sehingga risiko material dan immaterial yang ditanggung masyarakat menjadi lebih rendah. Pendidikan dapat dijadikan salah satu upaya yang strategis dan efektif dalam mewujudkan harapan tersebut. Pembelajaran tematik terpadu menjadi pilihan karena tidak perlu menambah beban pembelajaran tersendiri, melainkan program pengurangan risiko bencana menjadi terintegrasi ke dalam muatan kompetensi dasar mata pelajaran tertentu.

Bengkulu secara geografis adalah salah satu wilayah dari enam wilayah di Indonesia yang berpotensi bencana gempa bumi. Oleh sebab itu, masyarakat termasuk siswa SD di Provinsi Bengkulu sangat sering menghadapi bencana alam gempa bumi tektonik. Berkaitan dengan kondisi wilayah tersebut, masyarakat Bengkulu seharusnya memiliki sikap, keterampilan, dan pengetahuan, dalam menghadapi bencana, sehingga risiko material dan immaterial yang ditanggung masyarakat menjadi lebih rendah. Pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan tersebut, salah satunya melalui pendidikan. Implementasi kurikulum 2013 tidak hanya pengembangan keterampilan, tetapi ada tiga aspek sebagai cakupan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang tidak boleh lepas dan harus bersamaan, yaitu pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Khususnya pembelajaran di sekolah dasar menggunakan tematik terpadu dengan pendekatan saintifik.

Pembelajaran tematik integratif merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran ke dalam berbagai tema. Perubahan dalam kurikulum 2013 di SD antara lain meliputi: (1) Struktur kurikulum holistik, integratif berfokus pada alam, sosial, dan

budaya. (2) Kompetensi lulusan, adanya peningkatan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi: kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. (3) Materi dikembangkan dari kompetensi dan bukan sebaliknya. (4) Pengembangan kompetensi menggunakan pendekatan tematik integratif dalam semua mata pelajaran. (5) Proses pembelajaran dikembangkan atas prinsip pembelajaran siswa aktif melalui kegiatan mengamati (melihat, membaca, mendengar, menyimak), menanya (lisan, tulis), menganalisis (menghubungkan, menentukan keterkaitan, membangun cerita/konsep), mengkomunikasikan (lisan, tulis, gambar, grafik, tabel, dan lain-lain).

Program Pengurangan Risiko Bencana (PRB)

Dampak bencana alam yang terjadi sangat kompleks, di antaranya rusaknya sarana infrastruktur, hilangnya kerabat dan sanak keluarga yang menyebabkan trauma keluarga korban terutama anak-anak. Anak-anak korban bencana mengalami beban ganda, selain mengalami luka fisik, mereka juga mengalami trauma psikis. Secara psikis anak-anak mengalami stres dan trauma yang mendalam karena musibah yang menimpa. Menurut Paripurno (2007) bahwa PRB adalah konsep dan praktik mengurangi risiko bencana melalui upaya sistematis untuk menganalisis dan mengelola faktor-faktor penyebab dari bencana. Dalam kerangka “pengurangan” bencana, kesadaran dan kesiagaan, sikap dan tindakan preventif dan kuratif agaknya perlu ditumbuhkan dan diinternalisasi sehingga menjadi pola dan tata nilai budaya masyarakat. Priyono (2007) menyatakan bahwa ragam pendidikan kesiapsiagaan bencana dapat berupa integrasi konsep-konsep pencegahan bencana ke dalam kurikulum pendidikan di sekolah, mulai

SD hingga PT. Program Pengurangan Risiko Bencana (PRB) di SD bertujuan menumbuhkembangkan: (1) nilai dan sikap kemanusiaan dan kepedulian terhadap risiko bencana, (2) pemahaman tentang risiko bencana dan motivasi, (3) pengetahuan dan keterampilan untuk pencegahan dan pengurangan risiko bencana baik secara individu maupun kolektif. Dan (4) kemampuan tanggap darurat bencana.

Landasan hukum pelaksanaan program PRB antara lain adalah: (1) Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana; (2) Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana; (3) Surat Edaran (SE) Menteri Pendidikan Nasional No.70a/MPN/SE/2010 tentang pengarusutamaan risiko bencana di sekolah. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, pasal 33-38, dinyatakan, bahwa, penyelenggaraan penanggulangan bencana terdiri atas 3 (tiga) tahap meliputi: (1) prabencana; (2) saat tanggap darurat; dan (3) pasca bencana.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah “Pretest-Posttest Kelompok Tunggal” (Winarni, 2011:51). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD IT Iqra’ 1 Kota Bengkulu tahun 2015/2016 yang berjumlah 94 siswa terdiri dari kelas IVA berjumlah 31 siswa, kelas IVB berjumlah 32 siswa, dan kelas IVC berjumlah 31 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil secara random dengan cara diundi (Winarni, 2011: 102-103). Sampel yang terpilih adalah kelas IVA berjumlah 31 siswa.

Penelitian di kelas IV SD IT Iqra’ 1 Kota Bengkulu dilaksanakan pada tanggal 15 September 2015 sebagai pengamat Ustadzah Nadiah, S. Pd. SD dan Ustad Syahrudin, S.Pd.I. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis ICT pada tema “Tempat Tinggalku” dan sub tema “Lingkungan Tempat Tinggalku”.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah PRB terintegrasi menggunakan model PBL berbasis ICT. Langkah operasional pelaksanaan PRB terintegrasi ke dalam pembelajaran tematik menggunakan model PBL berbasis ICT adalah:

- 1) Tahap orientasi, siswa mengamati power point berisi peta letak geografis Kota Bengkulu kemudian melakukan tanya jawab tentang contoh rumah permanen, semi permanen, dan tidak permanen serta dampaknya jika terjadi gempa bumi.
- 2) Mengorganisasikan siswa, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan mendapatkan logistik pembelajaran (LKS, alat dan bahan percobaan).
- 3) Melakukan penyelidikan, Setiap kelompok melakukan percobaan “lezatnya gempa” sesuai dengan petunjuk LKS, mengamati video tentang demonstrasi penyelamatan diri saat terjadi gempa bumi, melakukan mendemonstrasikan penyelamatan diri saat terjadi bencana gempa bumi, kemudian siswa keluar dari lingkungan sekolah untuk mengamati lingkungan sekitar sekolah dan membayangkan jika terjadi bencana gempa bumi.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa dalam kelompoknya menyajikan laporan hasil percobaan dengan menggunakan bahasa Indonesia lisan dan tulis serta kelompok lain menanggapi. Kemudian

siswa membuat teks cerita petualangan tentang cara penyelamatan diri saat terjadi bencana gempa bumi dan membacakannya di depan kelas.

- 5) Analisis data dan evaluasi. siswa bersama kelompoknya menemukan kesimpulan hubungan energi eksogen dan endogen, gerak longitudinal/primer dan gerak transversal/sekunder dari hasil percobaan "lezatnya gempa". Siswa diminta mencari lebih banyak materi pembelajaran dengan membuka situs 5) www.wartabencana.com. Terakhir siswa mengerjakan soal evaluasi.

Variabel terikat dalam penelitian ini mencakup sikap siaga bencana meliputi : percaya diri, menghargai sesama, dan peduli lingkungan saat terjadi bencana. Pengetahuan tentang siaga bencana meliputi pengetahuan tentang pra bencana, saat terjadi bencana, dan pasca bencana.

Sedangkan keterampilan dalam: melakukan percobaan "Lezatnya Gempa", mendemonstrasikan cara penyelamatan diri saat terjadi bencana, dan membuat teks cerita petualangan siap siaga bencana. Instrumen yang digunakan adalah: (1) lembar observasi sikap, (2) tes tertulis, dan (3) lembar observasi keterampilan. Teknik analisis data dilakukan menggunakan uji-t tak mandiri dan data juga diuji normalitasnya dengan uji Saphiro Wilk (Winarni, 2011: 102-103).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar sikap, pengetahuan, dan keterampilan dikonversikan dalam skor dengan rentangan 0-100. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data hasil penelitian diuji normalitasnya. Data hasil pretes dan postes sikap siaga bencana disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Pretes dan Postes Sikap terhadap Siaga Bencana

Hasil Penghitungan	Pretes	Postes
Rata-rata	64.8	91.6
Standar kesalahan	0.436	0.328
Median	72	84
Standar deviasi	15.8	12.6
Skor Tertinggi	86	100
Skor Terendah	63.6	78.5

Berdasarkan data pada tabel 3.1 menunjukkan bahwa rata-rata skor pada pretes sikap terhadap bencana gempa bumi adalah 64.8 dan postes sebesar 91.6 atau mengalami peningkatan sebesar 26.8. Uji normalitas menggunakan uji Saphiro Wilk diperoleh hasil signifikansi pada pretes sebesar 0.48 ($p > 0.05$) dan postes sebesar 0.62 ($p > 0.05$), artinya sebaran data sikap terhadap bencana gempa bumi berdistribusi secara normal maka

dilanjutkan dengan uji t tak mandiri. Hasil uji t tak mandiri diperoleh nilai t terhitung (8.67) $> t$ tabel (2.03), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya pelaksanaan PRB terintegrasi ke dalam pembelajaran tematik terpadu model PBL mempunyai efek yang nyata untuk meningkatkan sikap terhadap bencana gempa bumi bagi siswa kelas IV SD. Data hasil pretes dan postes pengetahuan tentang siaga bencana disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Pretes dan Postes Pengetahuan tentang Siaga Bencana

Hasil Penghitungan	Pretes	Postes
Rata-rata	54.8	74.77
Standar kesalahan	0.354	0.432
Median	56	76
Standar deviasi	23.8	25.6
Skor Tertinggi	68	89.2
Skor Terendah	30	50

Berdasarkan data pada tabel 3.2 menunjukkan bahwa rata-rata skor pada pretes pengetahuan tentang bencana gempa bumi adalah 54.8 dan postes sebesar 74.77 atau mengalami peningkatan sebesar 19.97. Uji normalitas menggunakan uji Saphiro Wilk diperoleh hasil signifikansi pada pretes sebesar 0.67 ($p > 0.05$) dan postes sebesar 0.73 ($p > 0.05$), artinya sebaran data pengetahuan tentang bencana gempa bumi berdistribusi secara normal

maka dilanjutkan dengan uji t tak mandiri. Hasil uji t tak mandiri diperoleh nilai t hitung (4.73) $> t$ tabel (2.03), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya pelaksanaan PRB terintegrasi ke dalam pembelajaran tematik terpadu model PBL mempunyai efek yang nyata untuk meningkatkan pengetahuan tentang bencana gempa bumi bagi siswa kelas IV SD. Data hasil pretes dan postes keterampilan siaga bencana disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Hasil Pretes dan Postes Keterampilan Siaga Bencana

Hasil Penghitungan	Pretes	Postes
Rata-rata	68.6	93.2
Standar kesalahan	0.435	0.532
Median	72	96
Standar deviasi	8.2	5.4
Skor Tertinggi	78	100
Skor Terendah	64	96.4

Berdasarkan data pada tabel 3.3 menunjukkan bahwa rata-rata skor pada pretes keterampilan siaga bencana gempa bumi adalah 68.6 dan postes sebesar 93.2 atau mengalami peningkatan sebesar 24.6. Uji normalitas menggunakan uji Saphiro Wilk diperoleh hasil signifikansi pada pretes sebesar 0.56 ($p > 0.05$) dan postes sebesar 0.68 ($p > 0.05$), artinya sebaran data keterampilan siaga bencana gempa bumi berdistribusi secara normal maka

dilanjutkan dengan uji t tak mandiri. Hasil uji t tak mandiri diperoleh nilai t hitung (5.67) $> t$ tabel (2.03), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya pelaksanaan PRB terintegrasi ke dalam pembelajaran tematik terpadu model PBL mempunyai efek yang nyata untuk meningkatkan keterampilan siaga bencana gempa bumi bagi siswa kelas IV SD.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis ICT dapat

menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna, yaitu ditunjukkan dengan aktivitas-aktivitas siswa:

- 1) Tahap orientasi masalah, pada tahap ini diawali dengan informasi tujuan pembelajaran dan menjelaskan logistik yang dibutuhkan, serta memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih. Kegiatan siswa mengamati *powerpoint* berisi peta letak geografis Kota Bengkulu kemudian mengaitkan dengan contoh rumah permanen, semi permanen, dan tidak permanen serta dampaknya jika terjadi gempa bumi dan melakukan tanya-jawab tentang dampak gempa bumi pada rumah permanen, semi permanen, dan tidak permanen. Kegiatan saintifik yang dilakukan oleh siswa adalah menjadi lebih aktif dengan mengamati. Melalui pengamatan dapat mengembangkan kompetensi siswa antara lain melatih kesungguhan, ketelitian, dan mencari informasi.
- 2) Tahap mengorganisasikan siswa, pada tahap ini guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan mendapatkan logistik pembelajaran (LKS, alat dan bahan percobaan). Kegiatan saintifik yang muncul adalah siswa mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati. Kegiatan menanya dapat mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
- 3) Tahap membantu penyelidikan, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk

mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Siswa keluar dari lingkungan sekolah untuk mengamati lingkungan sekitar sekolah dan membayangkan jika terjadi bencana gempa bumi. Kegiatan siswa mencakup: (a) setiap kelompok melakukan percobaan “lezatnya gempa” sesuai dengan petunjuk LKS, (b) siswa mengamati video tentang demonstrasi penyelamatan diri saat terjadi gempa bumi, (c) siswa melakukan mendemonstrasikan penyelamatan diri saat terjadi bencana gempa bumi. Kegiatan saintifik yang dilaksanakan siswa adalah melakukan percobaan dan mengamati objek dan hasil percobaan. Kegiatan ini dapat mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui percobaan.

- 4) Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada tahap ini guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman. Siswa dalam kelompoknya menyajikan laporan hasil percobaan dengan menggunakan bahasa Indonesia lisan dan tulis serta kelompok lain menanggapi, siswa membuat teks cerita petualangan tentang cara penyelamatan diri saat terjadi bencana gempa bumi dan membacakannya didepan kelas. Kegiatan mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kompetensi yang dikembangkan adalah sikap jujur, teliti, kerja keras, kemampuan

menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

- 5) Analisis dan evaluasi, pada tahap ini guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari /meminta kelompok presentasi hasil kerja. Siswa bersama kelompoknya menemukan kesimpulan hubungan energi (eksogen dan endogen) dan gerak (longitudinal/primer dan transversal/sekunder) dari hasil percobaan “lezatnya gempa”. Siswa diminta mencari lebih banyak materi pembelajaran dengan membuka situs www.wartabencana.com, Siswa mengerjakan soal evaluasi. Penilaian pembelajaran dengan PBL dilakukan dengan *authentic assesment*. Penilaian dapat dilakukan dengan portofolio yang merupakan kumpulan yang sistematis pekerjaan-pekerjaan peserta didik yang dianalisis untuk melihat kemajuan belajar dalam kurun waktu tertentu dalam kerangka pencapaian tujuan pembelajaran. Kegiatan saintifik yang dilakukan adalah pengolahan hasil percobaan secara jujur dan teliti dan mengkomunikasikan/menyampaikan hasil pengamatan berdasarkan hasil analisis disertai kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar dengan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

Temuan dalam penelitian bahwa kualitas baik dalam pembelajaran tematik integratif menggunakan model PBL berbasis ICT adalah sesuai dengan pernyataan Winarni (2012: 70-73) bahwa (1) Melalui PBL akan terjadi pembelajaran

bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan. (2) Dalam situasi PBL, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. (3) PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Tujuan utama pembelajaran tidak untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru, tetapi lebih kepada belajar bagaimana menyelidiki masalah-masalah penting dan bagaimana menjadi siswa yang mandiri. Permasalahan dan pertanyaan yang diselidiki tidak mempunyai jawaban mutlak “benar“, sebuah masalah yang rumit atau kompleks mempunyai banyak penyelesaian dan seringkali bertentangan. Selama tahap penyelidikan, siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi. Selama tahap analisis dan penjelasan, siswa akan didorong untuk menyatakan ide-idenya secara terbuka dan penuh kebebasan. Di samping mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, pembelajaran PBL juga mendorong siswa belajar berkolaborasi. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerjasama antar anggota. Oleh sebab itu, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk kelompok siswa dimana masing-masing kelompok akan memilih dan memecahkan masalah yang berbeda.

Penyelidikan adalah inti dari PBL. Meskipun setiap situasi permasalahan memerlukan teknik penyelidikan yang berbeda, namun pada umumnya tentu melibatkan karakter yang identik, yakni pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, dan memberikan pemecahan. Pengumpulan data dan eksperimentasi merupakan aspek yang sangat penting. Tujuannya adalah agar peserta didik mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri. Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan artefak (hasil karya) dan pameran. Tahap akhir adalah membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan.

Seseorang yang belajar akan berubah atau bertambah perilakunya, berupa pengetahuan, keterampilan, atau penguasaan nilai-nilai. Temuan dalam penelitian adalah pelaksanaan pembelajaran tematik integratif menggunakan model PBL dapat mencapai hasil belajar aspek sikap spiritual dan sikap sosial dalam kategori baik. Hasil belajar aspek pengetahuan mencapai kriteria tuntas dan aspek keterampilan mencapai kategori baik. Temuan tersebut sesuai dengan pandangan konstruktivisme keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan "makna" oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, lihat, dan dengar (West & Pines, dalam Winarni, 2012: 137-140).

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Howard Kingley dalam Winarni (2012:137) membagi tiga macam hasil belajar yakni:

- 1) keterampilan dan kebiasaan,
- 2) pengetahuan dan pengertian, dan
- 3) sikap dan cita-cita.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar itu dapat dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari: (a) faktor biologis (jasmaniah); (b) faktor Psikologis. Faktor eksternal terdiri dari: (a) faktor lingkungan keluarga; (b) faktor lingkungan sekolah; (c) faktor lingkungan masyarakat.

Pengetahuan yang berkaitan dengan perencanaan siaga bencana gempa bumi antara lain adalah: (1) Menentukan jalan melarikan diri yang paling aman untuk meninggalkan rumah atau kelas setelah gempa. (2) Menentukan tempat bertemu. (3) Mengadakan latihan cara melindungi diri dari gempa bumi, seperti berlindung di bawah meja, menjauhi kaca, berlari sambil melindungi diri terutama kepala, dan lainnya (Diptosaptotomo, 2008).

Aktivitas saat terjadi bencana gempa bumi adalah kita melakukan tanggap darurat. Tanggap darurat adalah upaya yang dilakukan segera pada saat kejadian bencana, untuk menanggulangi dampak yang ditimbulkan, terutama berupa penyelamatan korban dan harta benda, evakuasi, dan pengungsian. Materi PRB yang diintegrasikan sesuai dengan pendapat Priyono (2007), bahwa aspek yang dipertimbangkan di dalam pembelajaran kesiapsiagaan bencana adalah: (1) Perkembangan psikologis anak, diperlukan terutama dalam menentukan isi/materi yang diberikan kepada anak agar tingkat keluasaan dan kedalamannya sesuai dengan tahap perkembangan anak dan peristiwa bencana yang dialami oleh anak. (2) Berbasis lingkungan, dengan mengutamakan nilai-nilai kearifan lokal. (3) Mempunyai nilai aplikatif yang tinggi, karena siswa bisa langsung menerapkan

pengetahuan dan keterampilan dasar yang benar-benar diperlukan pada saat bencana maupun tanggap darurat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan program pengurangan risiko bencana terintegrasi ke dalam pembelajaran tematik terpadu menggunakan model PBL dapat memberikan efek secara nyata terhadap peningkatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan siaga bencana gempa bumi bagi siswa kelas IV SD.

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang diberikan, yaitu: (1) Pelaksanaan langkah-langkah dari model PBL akan lebih menciptakan pembelajaran aktif bagi siswa jika dioperasionalkan dengan berbagai kegiatan dari pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi melalui percobaan/eksperimen serta difasilitasi dengan media ICT, mengolah data/informasi, dan mengkomunikasikan dengan kemunculan yang tidak harus berurutan dan juga tidak harus muncul semuanya dalam satu kali pertemuan pembelajaran. (2) Pengukuran hasil belajar siswa aspek sikap lebih efektif menggunakan lembar observasi, untuk pengetahuan lebih efektif menggunakan tes tertulis isian singkat, sedangkan untuk hasil belajar aspek keterampilan lebih efektif menggunakan lembar observasi kinerja.

DAFTAR PUSTAKA

Pariyono, Teguh Eko Teguh. 2007. Modul Manajemen Bencana Pengenalan Gempa Untuk Penanggulangan Bencana, Yogyakarta: Pusat Studi Bencana UPN Veteran Yogyakarta, 2007.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

Priyono, Juniawan - KPJ'94. 2007. Pengurangan Resiko Bencana Dimulai dari Sekolah http://sutikno.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&itemid=49

Surat Edaran (SE) Menteri Pendidikan Nasional No.70a/MPN/SE/2010 tentang Pengarusutamaan Risiko Bencana di Sekolah

Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Winarni, Endang W, dkk. 2011. Diseminasi Model Pembelajaran Tematik menggunakan Kebun Sekolah sebagai Alternatif Pendidikan Kesiapsiagaan Bencana di Sekolah Dasar. Lembaga Penelitian Unib: Laporan Penelitian Hibah Bersaing DP2M. Tahun Ketiga.

Winarni, Endang W, dkk. 2015. Pendidikan Siap Siaga Bencana, Kesiapsiagaan Bencana untuk Sekolah Dasar, Universitas Bengkulu. [Http://www.wartabencana.com](http://www.wartabencana.com)

Winarni, Endang W. 2012. Inovasi dalam Pembelajaran IPA. Bengkulu: FKIP Unib Press.

MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA PADA MATAKULIAH SOSIOLINGUISTIK DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Gigit Mujianto, Hari Sunaryo, Arif Budi Wurianto

FKIP Universitas Muhammadiyah Malang

Email : gigit_m@yahoo.com

Email : harinaryo@yahoo.co.id

Email : wuri_san@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Semester Genap 2015/2016 yang berjumlah 32 orang pada Matakuliah Sociolinguistik melalui Program *Lesson Study*. Program *Lesson Study* ini dilakukan dalam 4 siklus dengan menerapkan Pendekatan Saintifik yang diimplementasikan melalui Strategi Pembelajaran Mandiri yang dipadu dengan Strategi Pembelajaran Interaktif. Pemaduan kedua strategi tersebut berimplikasi pada pemakaian Metode Inkuiri, Pemberian Tugas, Proyek, Diskusi, Kunjung Kelompok, dan Kerja Berpasangan. Pemakaian metode yang bervariasi tersebut cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan menulis mahasiswa. Peningkatan tersebut mengiringi peningkatan kemandirian belajar mahasiswa dalam berbagai aktivitas belajar dalam perkuliahan yang meliputi: (1) menanya/menjawab, (2) menelusuri bahan pustaka, (3) menerapkan tata tulis, dan (4) mengkomunikasikan/menanggapi.

Kata kunci: kemandirian belajar, *lesson study*, strategi pembelajaran mandiri, strategi pembelajaran interaktif

ABSTRACT

This research aimed to improve the independent learning of 32 university students of Sociolinguistic course from Indonesian Language and Literature Study Program on Even Semester 2015/2016 through Lesson Study program. This Lesson Study program had been done in 4 cycles and applying scientific approach implemented by using independent learning strategy combined with interactive learning strategy. The combinations of both strategies implicate the use of inquiry method, giving assessment, project, discussion, group visits, and work in pairs. The use of those variative methods are effective to improve the students' writing ability. The improvements are in parallel to the students' learning independence in every learning activity such as : (1) asking/answering, (2) searching for literature, (3) applying grammar, and (4) communicating/ responding.

Key words: independent Learning, Lesson Study, independent learning strategy, interactive learning strategy

PENDAHULUAN

Proses perkuliahan merupakan proses pengembangan potensi-potensi mahasiswa sebagai peserta didik secara menyeluruh dan terpadu. Dosen dituntut untuk menguasai berbagai kemampuan

profesional dalam bidangnya. Selanjutnya ia dituntut menyampaikan materi kuliah dengan pendekatan pembelajaran yang tepat sesuai tujuan. Oleh karena itu, pembelajaran dilakukan harus dapat membekali peserta didik dengan

kompetensi matakuliah yang bersifat lintas disiplin.

Pelaksanaan perkuliahan setiap saat selalu mengalami perubahan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan perkuliahan itu sendiri. Dalam praktiknya setiap mahasiswa memiliki kemampuan yang bervariasi selama mengikuti proses perkuliahan. Sesuai dengan orientasi program FKIP mencetak pendidik profesional yang Islami dan berdaya saing unggul maka semua mahasiswa harus dibekali dengan seperangkat kompetensi yang mampu mewujudkan visi ke depan sesuai dengan tuntutan zaman. Hal yang tidak kalah penting dalam mempersiapkan mahasiswa untuk bersaing dan mempunyai kompetensi yang diprasyarakatkan tentunya harus didukung dengan proses perkuliahan yang memadai. Proses perkuliahan yang memadai salah satunya bagaimana mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan secara baik dan memperoleh hasil yang optimal.

Salah satu matakuliah yang mampu membekali mahasiswa dalam menangkap persoalan, berpikir kritis, kreatif, dan inovatif dan menunjang pemenuhan kompetensi sebagai seorang guru bahasa Indonesia adalah matakuliah Sociolinguistik. Melalui matakuliah ini mahasiswa diharapkan dapat mengumpulkan dan melakukan kajian pustaka keilmuan Sociolinguistik, serta mampu menyampaikan hasil kajiannya, baik secara tulisan maupun lisan. Sesuai tujuan tersebut, mahasiswa diharapkan dapat menyusun karya ilmiah yang berupa artikel Sociolinguistik secara logis dan sistematis sesuai dengan hasil penelusuran pustaka yang dilakukannya, baik tercetak maupun online.

Dengan demikian mahasiswa dituntut untuk terus mengembangkan diri dalam

mengasah kemampuannya sehingga dapat memenuhi tugas akhir artikel Sociolinguistik. Tuntutan berupa kemampuan dan kerja keras yang begitu tinggi belum disertai dengan proses pembelajaran yang baik. Berdasarkan pengamatan selama ini, perkuliahan Sociolinguistik belum berlangsung secara optimal. Hal ini disebabkan pendekatan pembelajaran belum memberikan keleluasaan mahasiswa untuk melakukan aktivitas dalam mengeksplorasi ide/gagasan secara optimal, mahasiswa cenderung kurang aktif dan berpikir minimalis. Meskipun orientasi perkuliahan sudah menggunakan paduan antara tanya-jawab dan diskusi namun masih belum maksimal. Hal ini disebabkan tiadanya tahapan khusus bagi mahasiswa untuk mengumpulkan dan melakukan kajian pustaka, sehingga tanya jawab dan diskusi yang dilakukan, baik antarmahasiswa atau mahasiswa dengan dosen menjadi kurang mendalam.

Kurangnya kajian pustaka tersebut menyebabkan mahasiswa merasa kesulitan mengeksplorasi ide yang akhirnya berdampak pada kesulitan menuangkannya ke dalam artikel Sociolinguistik. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran berbasis pendekatan Ilmiah (Saintifik) yang membangkitkan inspirasi peserta didik. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuan lebih mengedepankan pelararan induktif (*inductive reasoning*) dibandingkan dengan penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Menurut Permendikbud no. 81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran berbasis Pendekatan Saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu:

mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi/mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

Dalam proses pembelajaran yang demikian, setiap peserta didik harus memiliki kemandirian dalam belajar. Kemandirian dalam belajar adalah kemampuan belajar secara HOT (*High Order Thinking*), yang didasarkan pada beberapa konsep pembelajaran yang mengakumulasi pengalaman-pengalaman kehidupan yang menjadi sumber terpenting dalam pembelajaran, kebutuhan belajar yang berkaitan dengan perubahan peran sosial, dan motivasi untuk belajar secara internal daripada eksternal (Merriam dalam Nurulia, 2016).

Sehubungan dengan tuntutan peningkatan kemandirian dalam belajar tersebut, maka perlu kiranya mengimplementasikan Pendekatan Saintifik melalui program *lesson study*. *Lesson study* memberikan dosen untuk melakukan pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan guna membangun komunitas belajar yang lebih baik sesuai dengan situasi, kondisi dan permasalahan yang dihadapi dosen (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). *Lesson study* adalah model pembinaan profesi dosen melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip-prinsip kolegalitas dan belajar saling menguntungkan untuk membentuk sebuah komunitas belajar. Di dalam *lesson study* tidak hanya berupa penerapan pendekatan pembelajaran saja, melainkan pemecahan persoalan pembelajaran dengan kolega untuk memunculkan semangat kemandirian belajar mahasiswa. Pengalaman pembelajaran akan diperoleh dengan berpikir, merasa, melakukan sesuatu, belajar merencanakan belajar, memilih alternatif model belajar, mengatasi permasalahan, dan bertanggung-

jawab terhadap hasil belajar yang bermakna.

Lewis, Perry, dan Hurd (dalam Hendayana dkk, 2007: 39) menyatakan, *lesson study* mendatangkan banyak manfaat, yaitu meningkatkan pengetahuan dosen tentang materi ajar dan pembelajarannya; meningkatkan pengetahuan dosen tentang cara mengobservasi aktivitas belajar mahasiswa; menguatkan hubungan kolegalitas antardosen; menguatkan hubungan antara pelaksanaan pembelajaran sehari-hari dengan tujuan pembelajaran jangka panjang; meningkatkan motivasi dosen untuk senantiasa berkembang; dan meningkatkan kualitas rencana pembelajaran dan pendekatan pembelajaran.

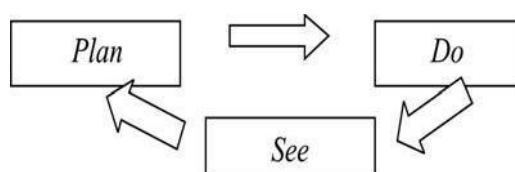
Lesson study sebagai suatu kegiatan yang diawali dengan pengembangan perencanaan secara bersama-sama, proses pembelajaran terbuka dengan melibatkan sejumlah observer, dan refleksi atau diskusi pascapembelajaran. Oleh karena itu, *lesson study* merupakan suatu kegiatan yang sangat potensial untuk menciptakan proses interaksi antarberbagai pihak. Dengan model seperti ini tidak menutup kemungkinan akan memunculkan berbagai inovasi pembelajaran. Selain itu, dengan model pengembangan interaksi dalam *lesson study* ternyata dapat secara konstruktif menunjang proses berkembangnya pengetahuan dalam diri seseorang.

Berdasarkan latar belakang di atas, secara umum hasil yang diharapkan dalam program *Lesson Study* ini adalah peningkatan kemandirian belajar mahasiswa melalui pengungkapan praktik baik (*best practices*) yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung melalui aktivitas belajar yang meliputi: (1) menanya/menjawab, (2) menelusuri bahan pustaka, (3) menerapkan tata tulis, dan (4) mengkomunikasikan/menanggapi.

METODE

Lesson study yang bertujuan untuk (1) membangun kolegialitas profesionalisme pendidik; (2) menciptakan kondisi untuk saling asah, asih, dan asuh; (3) menjadi contoh praktik baik “*best practices*” pembelajaran di perguruan tinggi; dan (4) menjamin proses pembelajaran yang berkelanjutan ini dilaksanakan mulai 9 November 2015 sampai dengan 1 Juli 2016 pada Matakuliah Sociolinguistik. Adapun sasaran *lesson study* adalah mahasiswa Semester Genap 2015/2016 Angkatan 2014 Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia yang berjumlah 32 orang.

Lesson study dilakukan dalam 4 siklus dengan tiga tahapan, yaitu *Plan* (merencanakan), *Do* (melaksanakan), dan *See* (merefleksi).



Gambar 1. Skema Kegiatan Lesson Study

Langkah kesatu adalah *Plan* (merencanakan), yaitu mendiskusikan materi ajar yang disesuaikan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Pada kegiatan ini dosen model mendiskusikan konsep esensial serta kompetensi atau keterampilan yang perlu dipelajari oleh mahasiswa; membandingkan proses pembelajaran yang biasa dilakukan; serta mempertimbangkan pengetahuan yang sudah dimiliki mahasiswa, apa yang perlu dipelajari selanjutnya dan bagaimana perkiraan respon mahasiswa terhadap pembelajaran yang direncanakan. Perencanaan (*plan*) bertujuan untuk

merancang pembelajaran yang dapat membelajarkan mahasiswa, bagaimana supaya mahasiswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Perencanaan disusun oleh dosen model yang kemudian dicermati, didiskusikan dan disempurnakan dengan tim *lesson study*. Dalam hal ini tim *lesson study* terdiri dari atas: Drs. Gigit Mujianto, M.Si., Dr. Hari Sunaryo, M.Si., dan Dr. Arif Budi Wuriyanto, M.Si.

Langkah kedua dalam *lesson study* adalah *Do* (pelaksanaan), yaitu melaksanakan pembelajaran untuk menerapkan rancangan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan. Sebelum pelaksanaan, dosen model melakukan *briefing* dulu kepada para pengamat (*observer*) untuk mengingatkan bahwa selama pembelajaran berlangsung pengamat tidak mengganggu kegiatan pembelajaran tetapi mengamati aktivitas mahasiswa selama pembelajaran. Fokus pengamatan ditujukan pada interaksi mahasiswa, mahasiswa dengan bahan ajar, mahasiswa dengan dosen model, dan mahasiswa dengan lingkungan. Lembar observasi pembelajaran dibagikan kepada para pengamat sebelum pembelajaran dimulai. Para pengamat dipersilakan mengambil tempat di ruang kelas yang memungkinkan dapat mengamati aktivitas mahasiswa. Pengamat dapat melakukan perekaman kegiatan pembelajaran melalui kamera atau video untuk keperluan dokumentasi dan bahan studi lebih lanjut.

Langkah ketiga dalam *lesson study* adalah *See* (merefleksi). Setelah selesai pembelajaran langsung dilakukan diskusi antara dosen model, pengamat, dan melibatkan perwakilan peserta didik untuk membahas pembelajaran yang baru saja berlangsung. Dosen model mengawali diskusi dengan menyampaikan kesan-kesan dalam melaksanakan pembelajaran,

selanjutnya pengamat (*observer*) diminta menyampaikan komentar dari pembelajaran terutama berkenaan dengan aktivitas mahasiswa. Kritik dan saran untuk dosen model juga disampaikan dengan bijak demi perbaikan pembelajaran.

Kegiatan *lesson study* pada dasarnya merupakan suatu kegiatan yang mampu mendorong terbentuknya sebuah komunitas belajar yang secara konsisten melakukan peningkatan pembelajaran secara terus menerus baik pada level individu maupun kelompok. Pengetahuan yang dibangun melalui *lesson study* dapat menjadi modal sangat berharga untuk meningkatkan kualitas kinerja masing-masing pihak yang terlibat.

Untuk mengetahui peningkatan proses pembelajaran, diperlukan teknik pengumpulan data. Data yang dikumpulkan berupa data rekaman proses pembelajaran, keterlibatan mahasiswa dengan pihak lain (dosen model, mahasiswa lain, media, dan lingkungan), serta kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi, mengeksplorasi ide, serta menuangkannya ke dalam artikel kajian pustaka.

Dalam mendeskripsikan data, teknik analisis data yang dipakai adalah teknik analisis isi hasil observasi pelaksanaan dan refleksi pembelajaran. Analisis ini dilakukan untuk mendeskripsikan peningkatan kemandirian belajar mahasiswa pada Matakuliah Sociolinguistik melalui aktivitas belajar yang meliputi: (1) menanya/menjawab, (2) menelusuri bahan pustaka, (3) menerapkan tata tulis, dan (4) mengkomunikasikan/ menanggapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

1. *Plan*

Plan 1 adalah kegiatan mendiskusikan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada *Do 1*. Materi yang akan dilaksanakan pada *Do 1* adalah topik dan tipe isi artikel sociolinguistik dengan dosen model Arif Setiawan, M.Pd. Pada *Plan 1* ini tim mendiskusikan indikator pembelajaran. Indikator pembelajaran sociolinguistik pada siklus I ini adalah (a) mengidentifikasi konsep-konsep esensial sociolinguistik berdasarkan rujukan utama dan rujukan pendukung; (b) mengidentifikasi hasil observasi terhadap ujaran yang digunakan oleh masyarakat tutur; (c) menentukan topik artikel Sociolinguistik; dan (d) menentukan tipe isi artikel Sociolinguistik. Untuk mencapai indikator tersebut, dosen model menggunakan Pendekatan Saintifik dengan Strategi Pembelajaran Mandiri yang diimplementasikan melalui Metode Inkuiri, Pemberian Tugas, dan Proyek.

Hasil *Plan 1* adalah pemaduan antara Strategi Pembelajaran Mandiri dengan Strategi Pembelajaran Interaktif melalui diskusi dan *sharing* dalam kelompok kecil berdasarkan kesamaan topik pilihan menurut konsep-konsep esensial Sociolinguistik, misalnya register, alih kode, dan sebagainya. Untuk mendukung rancangan tersebut, maka materi perkuliahan disusun untuk memotivasi mahasiswa agar aktif bertanya dan berpikir kreatif.

Tindak lanjut *Plan 1* adalah menyusun RPP berbasis Pendekatan Saintifik yang bertujuan untuk membangun inisiatif individu, kemandirian, dan peningkatan diri melalui diskusi dan *sharing* di antara peserta didik. Di samping itu, menyusun materi pokok yang dapat mendorong

keaktifan dan kreativitas mahasiswa, dan lembar catatan keaktifan mahasiswa.

2. *Do*

Do 1 adalah kegiatan melaksanakan pembelajaran. Dalam kegiatan ini mahasiswa merumuskan topik artikel sosiolinguistik berdasarkan pilihan konsep-konsep esensial sosiolinguistik. Setelah itu, mahasiswa menentukan tipe isi artikel sosiolinguistik berdasarkan topik yang telah dirumuskan.

Do 1 menghadirkan beberapa aktivitas pembelajaran yang terait dengan kegiatan merumuskan topik dan tipe isi artikel Sosiolinguistik dalam kelompok-kelompok kecil. Aktivitas pembelajaran diawali dengan penyampaian materi pokok oleh dosen model selama \pm 45 menit. Selama penyampaian materi pokok tersebut, dosen model tidak memberi kesempatan mahasiswa untuk bertanya, sehingga beberapa mahasiswa bertanya setelah penyampaian materi pokok. Di samping itu, penyampaian materi pokok masih menyisakan beberapa point materi tentang tipe isi yang kurang penjelasan. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dan LKM diperoleh persentase kemandirian belajar mahasiswa sebagai berikut.

Tabel 1. Kemandirian Belajar Siklus I

No.	Indikator Kemandirian	Jumlah	%
1	Menanya/Menjawab	4	12,5
2	Menelusuri Bahan Pustaka	4	12,5
3	Menerapkan tata tulis	23	71,88
4	Mengkomunikasikan/ Menanggapi	8	25

3. *See*

See 1 adalah kegiatan evaluasi dan refleksi pelaksanaan *Do 1*. *See 1* bertujuan agar hasil pengamatan observer dapat langsung disampaikan, sehingga permasalahan pada *Do 1* ini segera dapat

ditanggapi dan segera mendapatkan solusinya. Solusi yang disimpulkan dalam kegiatan ini direkomendasikan untuk pelaksanaan Siklus II.

Beberapa permasalahan yang disampaikan pada kegiatan evaluasi dan refleksi dalam *See 1* adalah mahasiswa masih kesulitan memahami konsep dan tipe isi artikel, sedangkan dosen model belum maksimal membimbing. Dosen model terlalu lama menggunakan waktu untuk menyampaikan materi pokok. Di sisi lain, kegiatan diskusi untuk saling memberi masukan belum maksimal.

Berdasarkan permasalahan yang disampaikan pada kegiatan evaluasi dan refleksi dalam *See 1* tersebut, tindak lanjut yang direkomendasikan sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa adalah sebagai berikut.

- Menyusun lembar kerja mahasiswa.
- Membuat pemodelan untuk struktur isi artikel.
- Menyusun materi yang disesuaikan dengan ketersediaan waktu yang tidak menyita kesempatan bagi mahasiswa untuk bediskusi.
- Meningkatkan interaksi dengan mahasiswa untuk memandu kemandirian belajar dalam penyusunan struktur isi artikel.

Siklus II

1. *Plan*

Plan 2 adalah kegiatan merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada *Do 2*. Materi yang akan dilaksanakan pada *Do 2* adalah struktur isi dan sistematika penulisan artikel sosiolinguistik dengan dosen model Musaffak, M.Pd. Indikator pembelajaran sosiolinguistik pada Siklus II ini adalah (a) menentukan struktur isi artikel Sosiolinguistik, yang meliputi bagian pendahuluan, bagian inti dengan sub-subbagian, dan bagian penutup dengan

memperhatikan sistematika penulisan artikel sosiolinguistik; (b) menata struktur isi artikel Sosiolinguistik, yang dimulai dari konsep-konsep yang mempersyarati (umum) menuju konsep-konsep yang lebih rinci (khusus). Untuk mencapai indikator tersebut, dosen model menggunakan Pendekatan Saintifik dengan Strategi Pembelajaran Mandiri dan Pembelajaran Interaktif yang diimplementasikan melalui Metode Inkuiri, Pemberian Tugas, Proyek, dan Diskusi.

Hasil Plan 2 adalah pemfokusan materi pokok pada penerapan tipe isi pada struktur isi artikel, dan mahasiswa bisa menggunakan lebih dari satu tipe isi. Dalam hal ini struktur isi artikel yang disusun mahasiswa akan dinilai berdasarkan indikator kemenarikan, keruntutan, kelengkapan, dan kesesuaian. Untuk mencapai nilai yang maksimal, materi perkuliahan disusun untuk mendorong keaktifan dan kreativitas mahasiswa dalam menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan waktu yang tersedia.

Tindak lanjut *Plan 2* adalah menyusun RPP berbasis Pendekatan Saintifik yang difokuskan pada materi pokok dan rubrik penilaian struktur isi artikel. Setelah itu, disusul menyusun materi pokok yang dapat memberikan dukungan pada mahasiswa untuk menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan waktu yang tersedia. Selain materi pokok, perkuliahan juga akan dilengkapi dengan LKM sebagai bahan pemodelan untuk menyusun struktur isi artikel, instrumen penilaian struktur isi artikel, dan lembar catatan kemandirian belajar mahasiswa.

2. *Do*

Do 2 adalah kegiatan melaksanakan pembelajaran. Dalam kegiatan ini mahasiswa menyusun struktur isi dengan memperhatikan konsep-konsep yang

mempersyarati (umum) menuju konsep-konsep yang lebih rinci (khusus).

Do 2 dimulai dengan membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil. Setelah itu, dosen model menyampaikan materi pokok selama ± 15 menit. Beberapa mahasiswa mengajukan pertanyaan selama proses penyampaian materi pembelajaran, tetapi dinamika kelompok masih belum berkembang. Sebagian besar waktu digunakan mahasiswa untuk mengerjakan LKM struktur isi artikel. LKM yang digunakan sangat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran, meskipun format LKM mengandung beberapa komponen yang kurang diperlukan dalam menyusun struktur isi artikel nonpenelitian. Karena keterbatasan waktu, hanya 1 orang mahasiswa yang dapat mempresentasikan struktur isi artikel. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dan LKM diperoleh persentase kemandirian belajar mahasiswa sebagai berikut.

Tabel 2 Kemandirian Belajar Siklus II

No.	Indikator Kemandirian	Jumlah	%
1	Menanya/Menjawab	5	15,63
2	Menelusuri Bahan Pustaka	15	46,88
3	Menerapkan tata tulis	24	75
4	Mengkomunikasikan/ Menanggapi	1	3,13

3. *See*

See 2 adalah kegiatan evaluasi dan refleksi pelaksanaan *Do 2*. *See 2* bertujuan agar hasil pengamatan observer dapat langsung disampaikan, sehingga permasalahan pada *Do 2* ini segera dapat ditanggapi dan segera mendapatkan solusinya. Solusi yang disimpulkan dalam kegiatan ini direkomendasikan untuk pelaksanaan Siklus III.

Hasil kegiatan pembelajaran *Do 2* yang disampaikan pada kegiatan evaluasi dan refleksi dalam *See 4* adalah pembelajaran dapat berjalan secara interaktif melalui LKM struktur isi artikel. Hal ini didukung interaksi mahasiswa dan dosen model dalam kegiatan tanya-jawab yang semakin intensif, sehingga evaluasi pembelajaran dapat dilakukan dengan baik. Namun demikian, penjabaran konsep esensial dalam struktur isi perlu dilengkapi dengan sistematika dan rujukan yang memadai.

Berdasarkan hasil kegiatan di atas, tindak lanjut yang direkomendasikan sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa adalah sebagai berikut.

- a. Merancang denah tempat duduk untuk meningkatkan dinamika kelompok dan atusiasme dalam belajar.
- b. Memberikan tambahan waktu untuk refleksi di akhir pembelajaran.
- c. Melengkapi materi pembelajaran dengan teknik mengutip dan menyusun daftar rujukan.

Siklus III

1. *Plan*

Plan 3 adalah kegiatan merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada *Do 3*. Materi yang akan dilaksanakan pada *Do 3* adalah pengembangan struktur isi artikel sosiolinguistik dan teknik penulisan artikel dengan dosen model Arif Setiawan, M.Pd. Indikator pembelajaran sosiolinguistik pada Siklus III ini adalah (a) menjabarkan struktur isi artikel Sosiolinguistik ke dalam konsep-konsep yang bermakna dan berkesinambungan, (b) menentukan rujukan yang relevan dari konsep-konsep yang telah dijabarkan dan media sumber ujaran masyarakat tutur dengan memperhatikan teknik merujuk.

Hasil *Plan 3* adalah rancangan peningkatan dinamika kelompok dengan pengaturan tempat duduk yang efektif dan pemasangan identitas kelompok pada tempat duduk. Selain itu, pengadaan *name tag* bagi semua mahasiswa peserta matakuliah untuk meningkatkan interaksi dosen model dan mahasiswa dengan. Interaksi tersebut termasuk juga dirancang untuk kegiatan refleksi pada penyampaian hasil pengembangan struktur isi dengan Metode Kunjung Kelompok.

Tindak lanjut *Plan 3* adalah menyusun materi pokok yang dapat memberikan dukungan pada mahasiswa untuk menyelesaikan pekerjaannya sesuai dengan LKM. Lembar kerja mahasiswa disusun sebagai bahan pemodelan untuk mengembangkan struktur isi artikel. Pemodelan ini juga berkenaan dengan media pembelajaran dan denah tempat duduk yang disiapkan untuk pelaksanaan Metode Kunjung Kelompok. Adapun penilaian hasil pekerjaan mengembangkan struktur isi artikel merujuk pada lembar catatan kemandirian belajar mahasiswa.

2. *Do*

Do 3 adalah kegiatan melaksanakan pembelajaran. Dalam kegiatan ini mahasiswa mengembangkan struktur isi artikel sosiolinguistik ke dalam konsep-konsep yang bermakna dan berkesinambungan. Setelah itu, mahasiswa menuliskan rujukan yang relevan sebagai penguat konsep-konsep yang telah dijabarkan dengan memperhatikan teknik merujuk.

Mahasiswa juga menuliskan rujukan pendukung, khususnya yang berkaitan dengan media sumber ujaran yang digunakan oleh masyarakat tutur, baik media massa, elektronik, maupun media sosial.

Do 3 diawali dengan tanya-jawab antara dosen model dan mahasiswa, dari kegiatan ini muncul beberapa pertanyaan yang dijadikan acuan bagi dosen model untuk menyampaikan materi pokok. Dinamika kelas mengalami perkembangan, terjadi interaksi dan aktivitas tutorial di antara anggota kelompok. Mahasiswa melakukan kunjung kelompok pada kelompok-kelompok yang sudah menyelesaikan pekerjaannya. Realisasi kunjung kelompok adalah mahasiswa melakukan aktivitas penyuntingan terhadap pengembangan struktur isi dalam bentuk paragraf-paragraf yang merupakan kutipan tidak langsung dari bahan pustaka yang dijadikan rujukan, baik tercetak maupun online. Penempatan LKM di sekitar dinding kelas memudahkan mahasiswa dalam melaksanakan kunjung kelompok. Di akhir kegiatan mahasiswa mempresentasikan hasil suntingannya, yang diikuti penegasan dan refleksi dari dosen model. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dan LKM diperoleh persentase kemandirian belajar mahasiswa sebagai berikut.

Tabel 3. Kemandirian Belajar Siklus III

No.	Indikator Kemandirian	Jumlah	%
1	Menanya/Menjawab	10	31,25
2	Menelusuri Bahan Pustaka	27	84,38
3	Menerapkan tata tulis	28	87,5
4	Mengkomunikasikan/ Menanggapi	11	34,38

3. *See*

See 3 adalah kegiatan evaluasi dan refleksi pelaksanaan *Do 3*. *See 3* bertujuan agar hasil pengamatan observer dapat langsung disampaikan, sehingga permasalahan pada *Do 3* ini segera dapat ditanggapi dan segera mendapatkan

solusinya. Solusi yang disimpulkan dalam kegiatan ini direkomendasikan untuk pelaksanaan Siklus IV.

Beberapa hasil kegiatan pembelajaran *Do 3* yang disampaikan pada kegiatan evaluasi dan refleksi dalam *See 3* adalah dinamika kelompok dan partisipasi mahasiswa meningkat. Metode Kunjung Kelompok sangat efektif untuk peningkatan kemandirian belajar. Salah satu penyebabnya adalah dosen model membimbing mahasiswa dengan baik dengan memberikan ruang untuk saling berinteraksi. Selain itu, mahasiswa lebih fokus ke persoalan mengutip dan penyusunan daftar pustaka, sementara penjabaran konsep yang sesuai sistematika artikel penelitian kurang diperhatikan. Meskipun demikian, sebagian mahasiswa masih menggunakan rujukan *online* yang tidak memiliki standar ilmiah (wikiepdia, blog yang tidak jelas).

Berdasarkan hasil kegiatan di atas, tindak lanjut yang direkomendasikan sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa adalah sebagai berikut.

- a. Melengkapi materi pembelajaran dengan teknik pengembangan paragraf.
- b. Meningkatkan interaksi dan aktivitas tutorial di antara anggota kelompok dengan Metode Kerja Berpasangan.

Siklus IV

1. *Plan*

Plan 4 adalah kegiatan merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada *Do 4*. Materi yang akan dilaksanakan pada *Do 4* adalah penulisan artikel Sociolinguistik dengan dosen model Musaffak, M.Pd. Indikator pembelajaran sociolinguistik pada Siklus IV ini adalah (1) menyusun telaah ujaran yang digunakan masyarakat tutur dengan mengikuti urutan

struktur isi dan rujukan yang telah ditetapkan, memperhatikan penggunaan bahasa, penulisan tanda baca, serta petunjuk praktis teknik penulisan artikel sosiolinguistik; (2) menyusun daftar rujukan dengan memperhatikan teknik menulis daftar rujukan.

Hasil *Plan 4* adalah materi pokok difokuskan pada teknik penulisan artikel Sosiolinguistik.

Artikel Sosiolinguistik yang ditulis mahasiswa akan dinilai berdasarkan indikator koherensi, EYD, rujukan, sistematika penulisan, dan daftar pustaka. Penyampaian artikel Sosiolinguistik dilaksanakan dengan Metode Kerja Berpasangan, yang kemudian dapat dijadikan bahan bagi dosen model untuk melakukan refleksi.

Tindak lanjut *Plan 4* adalah menyusun RPP berbasis Pendekatan Saintifik yang difokuskan pada materi pokok penulisan artikel dan rubrik penilaian artikel Sosiolinguistik. Di samping itu, dosen model juga menyusun materi pokok sistematika penulisan artikel Sosiolinguistik, yang didukung dengan template artikel dan LKM untuk Metode Kerja Berpasangan. Adapun berkaitan dengan evaluasi aktivitas dan artikel yang telah ditulis oleh mahasiswa, dosen model menyiapkan lembar catatan kemandirian belajar mahasiswa dan instrumen penilaian artikel.

2. *Do*

Do 4 adalah kegiatan melaksanakan pembelajaran. Dalam kegiatan ini mahasiswa menyusun artikel Sosiolinguistik sesuai dengan template yang telah ditetapkan, memperhatikan penggunaan bahasa, penulisan tanda baca, serta petunjuk praktis teknik penulisan artikel sosiolinguistik. Setelah itu, mahasiswa

menyusun daftar rujukan yang telah digunakan dalam menulis artikel Sosiolinguistik.

Do 4 diawali dengan kegiatan dengan tanya-jawab antara dosen model dan mahasiswa, dari kegiatan ini muncul beberapa pertanyaan yang dijadikan acuan bagi dosen model untuk menyampaikan materi pokok. Setelah mahasiswa menyelesaikan artikelnya, mahasiswa melakukan kerja berpasangan dalam menelaah artikel yang sudah selesai ditulis. Realisasi kerja berpasangan adalah mahasiswa melakukan pertukaran artikel dengan mahasiswa lain untuk menelaah penggunaan bahasa dan penulisan tanda baca dengan menggunakan LKM. Di akhir kegiatan mahasiswa mempresentasikan hasil telaahnya, yang diikuti penegasan dan refleksi dari dosen model. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas dan LKM diperoleh persentase kemandirian belajar mahasiswa sebagai berikut.

Tabel 4. Kemandirian Belajar Siklus IV

No.	Indikator Kemandirian	Jumlah	%
1	Menanya/Menjawab	20	62,5
2	Menelusuri Bahan Pustaka	28	87,5
3	Menerapkan tata tulis	29	90,63
4	Mengkomunikasikan/ Menanggapi	12	37,5

Persentase kemandirian belajar mahasiswa pada tabel di atas sebagai hasil kegiatan *Do 4* mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan kemandirian belajar mahasiswa pada proses perkuliahan Sosiolinguistik Semester Genap 2015/2016 melalui program *Lesson Study* pada setiap siklusnya. Peningkatan kemandirian belajar mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Peningkatan Kemandirian Belajar Mahasiswa

No.	Indikator Kemandirian	%	%	%	%
		Siklus	Siklus	Siklus	Siklus
		I	II	III	IV
1	Menanya/Menjawab	12,5	15,63	31,25	62,5
2	Menelusuri Bahan Pustaka	12,5	46,88	84,38	87,5
3	Menerapkan tata tulis	71,88	75	87,5	90,63
4	Mengkomunikasikan/ Menanggapi	25	3,13	34,38	37,5

3. *See*

See 4 adalah kegiatan evaluasi dan refleksi pelaksanaan *Do 4*. *See 4* bertujuan agar hasil pengamatan observer dapat langsung disampaikan, sehingga hasil dan permasalahan yang masih ada pada kegiatan pembelajaran *Do 4* ini segera dapat disimpulkan dan mendapatkan tindak lanjutnya. Kesimpulan dan tindak lanjut yang disampaikan dalam kegiatan ini direkomendasikan untuk membuat kesimpulan terhadap pelaksanaan *lesson study*.

Beberapa hasil kegiatan pembelajaran *Do 4* yang disampaikan pada kegiatan evaluasi dan refleksi dalam *See 4* adalah penggunaan Strategi Pembelajaran Interaktif untuk melengkapi Strategi Pembelajaran Mandiri cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan menulis mahasiswa. Metode Kerja Berpasangan meningkatkan interaksi pembelajaran antar mahasiswa. Namun demikian, masih terdapat mahasiswa (3 orang) yang belum menguasai teknik mengutip dari bahan pustaka yang menjadi rujukan. Selain itu, beberapa mahasiswa terasa enggan melakukan telaah terhadap artikel mahasiswa lain.

Berdasarkan hasil kegiatan di atas, tindak lanjut yang direkomendasikan

sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa adalah sebagai berikut.

- 1) Melatih dan mengasah kemampuan menulis mahasiswa secara terus-menerus, terutama dalam hal teknik mengutip dan penelusuran bahan pustaka, baik tercetak maupun online.
- 2) Melatih dan menyiapkan mental dalam melakukan telaah tulisan antarmahasiswa secara terus-menerus untuk menumbuhkan sikap terbuka dalam berpikir logis melalui komunikasi yang sehat.

Pendekatan Saintifik dalam program *lesson study* ini mampu meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dalam penyelenggaraan perkuliahan Sociolinguistik. Program *lesson study* yang bertitik tumpu pada Pendekatan Saintifik mengajarkan sikap terbuka dalam berpikir logis melalui komunikasi yang sehat antarmahasiswa yang satu dengan yang lain dalam hal belajar menulis dengan teknik kutipan yang benar dari sumber terpercaya, baik tercetak maupun online. Dalam hal ini temuan yang diperoleh adalah kemandirian belajar mahasiswa tumbuh apabila dosen model banyak melakukan variasi strategi, metode,

dan komunikasi yang intensif dengan mahasiswa. Menurut Hosnan (2014: 187) metode yang bervariasi akan mempercepat pengembangan inisiatif individu mahasiswa, percaya diri, dan perbaikan diri untuk memiliki kemampuan belajar secara HOT (*High Order Thinking*).

Belajar secara HOT adalah kegiatan berpikir yang melibatkan level kognitif hirarki tinggi dari taksonomi berpikir Bloom, yaitu *knowledge (Recall or locate information)*, *comprehension (Understand learned facts)*, *application (Apply what has been learned to new situations)*, *analysis ("Take apart" information to examine different parts)*, *synthesis (Create or invent something; bring together more than one idea)* dan *evaluation (Consider evidence to support conclusions)*. Taksonomi tersebut oleh Anderson dan Krathwohl (dalam Dafik, 2014) direvisi menjadi *remembering, understanding, applying, analysing, evaluating, dan creating*. Dalam perkembangannya, *remembering, understanding, applying* dikategorikan dalam *recalling* dan *processing*, sedangkan *analysing* dan *evaluating* dikategorikan dalam *critical thinking* dan yang terakhir *creating* dikategorikan dalam *creative thinking*. Jadi *critical thinking* dan *creative thinking* merupakan level kognitif tertinggi dalam taksonomi itu.

Level demikian, dalam program *lesson study* ini dicapai dengan menghadirkan kemandirian belajar dalam proses pembelajaran yang mengakumulasi pengalaman kehidupan sebagai sumber terpenting dalam pembelajaran. Kemandirian belajar melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi sumber-sumber informasi, melalui aktivitas: (1) menanya/menjawab, (2) menelusuri bahan pustaka, (3) menerapkan tata tulis, dan (4) mengkomunikasikan/ menanggapi.

Dengan demikian, kemandirian belajar membawa mahasiswa pada kesadaran bahwa belajar adalah tanggungjawab mereka sendiri. Mahasiswa didorong untuk bertanggung jawab terhadap semua pikiran dan tindakannya. Peran dosen model dalam hal ini adalah bertindak sebagai fasilitator yang memberi arahan, bimbingan, dan konfirmasi terhadap kemajuan belajar yang telah dilakukan mahasiswa. Peran demikian diharapkan dapat memenuhi asumsi bahwa kemampuan mahasiswa semestinya bergeser dari orang yang bergantung pada orang lain menjadi individu yang mampu belajar mandiri.

SIMPULAN

Kemandirian belajar mahasiswa Jurusan Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia dapat ditingkatkan melalui implementasi pembelajaran dengan program *lesson study* pada Mata-kuliah Sociolinguistik Semester Genap 2015/2016. Peningkatan terlihat dari hasil pengamatan berbagai aktivitas belajar mahasiswa dalam perkuliahan yang meliputi: (1) menanya/menjawab, (2) menelusuri bahan pustaka, (3) menerapkan tata tulis, dan (4) mengkomunikasikan/menanggapi. Peningkatan tersebut pada dasarnya mengiringi proses pembelajaran yang semakin dinamis melalui praktik baik (*best practice*) pembelajaran inkuiri yang memadukan beberapa strategi dan metode pembelajaran.

Hal ini menunjukkan bahwa program *lesson study* ini dapat meningkatkan iklim belajar menjadi semakin kondusif melalui kesiapan menulis mahasiswa yang dilatih teknik mengutip dan penelusuran bahan pustaka, baik tercetak maupun *online*. Selain itu, dapat meningkatkan iklim belajar menjadi semakin baik melalui

kesiapan mental mahasiswa yang dikondisikan kunjung kelompok dan kerja berpasangan dalam telaah tulisan antarteman untuk menumbuhkan sikap terbuka dalam berpikir logis melalui komunikasi yang sehat. Dengan demikian, kualitas proses pembelajaran semakin meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dengan pepaduan beberapa strategi dan metode pembelajaran yang berbasis Pendekatan Saintifik.

Nurulia, Lily. 2016. "Konsep Kesadaran Diri dan Kemauan Belajar Mandiri sebagai Dasar Model Pembelajaran Inquiry di Era Pendidikan Modern." Ditulis dalam <http://bdksemarang.kemenag.go.id/konsep-kesadaran-diri-dan-kemauan-belajar-mandiri-sebagai-dasar-model-pembelajaran-inquiry-di-era-pendidikan-modern>; diakses tanggal 1 Juli 2016.

DAFTAR PUSTAKA

- Dafik. 2014. "Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS)." Ditulis dalam <http://dafik-fkip-unej.org/berita-199-keterampilan-berpikir-tingkat-tinggi-hots.html>; diakses tanggal 1 Juli 2016.
- Hendayana, Sumar, dkk. 2007. *Lesson Study, Suatu Strategi Untuk Peningkatan Keprofesionalan Pendidik*. Bandung: FPMIPA UPI dan JICA.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kemendiknas, 2012. *Pedoman Penulisan Makalah Lesson Study untuk Seminar Exchange of Experience*. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 Tahun 2014*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.

KAJIAN KRITIS PERILAKU HUMANITAS PENDIDIK TERHADAP PESERTA DIDIK DALAM PROSES PENDIDIKAN DI KOTA MALANG

Mohammad Zaini¹⁾, Wilyati Agustina²⁾

Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP) Budi Utomo Malang

Email : ¹pojur_zen@yahoo.com

Email : ²wilyanti_b@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola hubungan kemanusiaan pendidik dan peserta didik dalam proses pendidikan, sehingga terbukti secara empirik tentang perilaku humanitas pendidik terhadap peserta didik dalam proses pendidikan di kota Malang. Selanjutnya peneliti memberikan tawaran konsep peningkatan kualitas humanitas pendidik dalam proses pendidikan di kota Malang. Pendekatan dilakukan menggunakan penelitian kualitatif-fenomenologis. Instrumen penelitian yang digunakan; *indepth interview*, dokumentasi, dan observasi. Model analisis yang digunakan adalah: Miles Huberman. *Grand theory*; teori humanisasi Freire. Berdasarkan hasil analisis peneliti, dijabarkan bahwa: perilaku humanitas pendidik terhadap peserta didik dalam proses pendidikan di (SDN X dan SDN Y) kota Malang masih menemui kendala paradigmatis; guru masih berpandangan, ‘kekerasan’ yang dilakukan dapat memicu lahirnya ‘spirit dan kemauan’ belajar anak. Dampaknya, proses pembelajaran masih menggunakan pendekatan *threats of violence*. Oleh karena itu penting ditingkannya motivasi intrinsik kompetensi guru melalui *re-awareness* terhadap potensi personal guru dengan penguatan apresiasi diri secara natural. Dikuatkannya motivasi ekstrinsik melalui penyehatan sistem manajerial keorganisasian melalui pemberian apresiasi terhadap kinerja guru. Selain dari itu, penting pula untuk ditingkatkannya layanan trilogi+1 pembelajar; konsep humanis yang memperlakukan guru, peserta didik, dan orangtua sebagai pelaku yang sama-sama aktif; koordinatif, komunikatif, dan apresiatif terhadap setiap pencapaian pengetahuan yang didapatkan, serta menjadikan ilmu pengetahuan sebagai objek dan media pengembangan mentalitas peserta didik (manusia).

Kata kunci: humanisasi, pendidikan, pendidik dan peserta didik

ABSTRACT

This study is conducted to analyze the pattern of human relationships between educators and learners in the educational process, to empirically prove the humanity behavior of educators to learners in the city of Malang. Furthermore, researchers give humanity quality improvement concepts offer to the educators in the educational process in the city of Malang. The approach of the research is done by using phenomenological qualitative research. The instruments used in the research are *indepth interview*, documentation and observation. The model of the analysis is using Miles and Huberman, and grand theory from Freire humanization theory. Based on the results of the analysis, it can be described that the humanity conduct of educators to learners in the educational process of SDN X and SDN Y in Malang have paradigmatic problem in which the teachers still holds the view that ‘violence’ could lead to the birth of ‘spirit and willingness’ of children’s learning. The impact of the view is showing that the learning process is still using threats of violence approach. The concept of this research is to improve the intrinsic motivation of teacher competence through *re-awareness* of personal potency by strengthening the nature of teacher appreciation by themselves, strengthens extrinsic

motivation through organizational restructuring managerial system through the provision of an appreciation of the teacher's performance, improve the service trilogy + 1 learners which using humanist concept that treats teachers, learners, and parents as active actors, coordinative, communicative, and appreciative on every achievement of the gained knowledge, and make science as objects and mentality development media for learners (human).

Key words: humanization, education, educators and learners

PENDAHULUAN

Konsep pendidikan humanis merupakan konsep nilai yang lebih menitik-beratkan pada nilai-nilai kemanusiaan peserta didik. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, cara pandang ini secara aplikatif belum dapat diterapkan dengan maksimal, sehingga selalu melahirkan masalah-masalah kemanusiaan. Tujuan dasar dari pendidikan humanis adalah sebagai wujud 'perlawanan' terhadap pola-pola pendidikan yang dominan mekanistik, reduksionistik, materialistik, atau memiliki kecenderungan untuk mereduksi manusia atas potensi-potensi kemanusiaannya (Zaini, 2014: 88). Namun demikian, humanisasi pendidikan tentunya bukan semata-mata karena adanya kebutuhan evaluasi dan refleksi dalam praktik pendidikan, tetapi secara praktis konsep ini masih marjinal dalam pelaksanaannya selama ini. Misalnya, pendidikan '*gaya bank*,' metode '*hadap masalah*,' '*kontradiksi guru-murid*,'-yang merupakan problem elementer sekaligus klasik dalam konsep pendidikan Freirean, masih sangat asing dan banyak disalah-mengerti (Shor dan Freire, 2001: ix). Persoalan yang selalu mengemuka, yakni: apakah pendidikan telah benar-benar mendorong pada terwujudnya nilai-nilai kemanusiaan? Apakah pola *humanisme human* telah menjadi landasan utama dalam praktik pendidikan?

Akhir-akhir ini tindakan kekerasan dalam pendidikan semakin marak terjadi

di belahan bumi nusantara. Sebagaimana yang termuat di dalam situs web (media pendidikan.info/2010/09, 1) kota Malang, disebutkan, guru melakukan tindak kekerasan terhadap siswa SD. *Dinda (korban)* siswa kelas IV sebuah SD swasta ternama di kecamatan Lawang,-yang kronologis kejadiannya adalah ketika Dinda sedang mengerjakan pekerjaan rumah (PR) dikelas dipukul oleh guru kelasnya sampai memar dirahang kanannya. Selain dari kasus tersebut juga terjadi kasus, sebagaimana dimuat (surabaya.tribunnews.com, 6/09/2014, 2), penganiayaan SCL, siswa kelas 5 salah satu SDN di kota Malang, yang dilakukan oleh oknum guru setempat.

Tentu kasus-kasus seperti di atas bukan satu-satunya, tidak hanya dengan kekerasan secara fisik, bahkan juga dilecehkan secara seksual. Jika hal tersebut tidak secara cepat dan tepat mendapatkan penanganan, tentu hal ini akan memperburuk proses terbentuknya mentalitas anak. Pastinya, akan menghambat kualitas out put pendidikan anak di masa yang akan datang. Sebagaimana dikatakan Merdeka Sirait (ketua Komnas Perlindungan Anak), bahwa kekerasan pada anak sudah sangat mengerikan dan bisa dikatakan pada tahap darurat (Nasional.kompas.com/read/ 2014 /05/ 07). Ini menggambarkan bahwa masalah ini tidak hanya menyangkut masalah proses pendidikan di sekolah, tetapi menyangkut masalah kemanusiaan secara umum.

Menurut data yang terhimpun melalui media online (antaranews.com/ –Jumat, 25/02/2011), bahwa kasus kekerasan terhadap anak dan perempuan yang ditangani Kantor Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (KP3A) Malang, dalam tiga tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2008 jumlah kasus tersebut mencapai 212 (kasus), 2009 meningkat menjadi 222 kasus dan 2010 bertambah lagi menjadi 268 kasus.

Dari kasus-kasus tersebut, menggambarkan bahwa; 1) kesadaran dalam proses pendidikan mendapatkan perhatian yang lemah, 2) problem kesadaran masyarakat belum mencapai tahapan “kesadaran kritis” (*critical consciousness*). Oleh karena itu, masalah kesadaran dalam dunia pendidikan memiliki peranan yang sangat penting, sehingga apabila kesadaran ini lemah maka kecenderungan lahirnya tindakan kekerasan tidak bisa dipungkiri. Sebagai dampaknya, setiap kasus yang terjadi selalu memposisikan masyarakat bawah sebagai yang tertindas, tidak dapat melawan penindasan, meminjam istilah Paulo Freire, ‘mereka’ telah tenggelam ke dalam *culture of silent* (Murtiningsih, 2004: 22). Dalam artian, kondisi korban berada dalam kondisi tertekan, dan tidak mampu menyampaikan seluruh aspirasinya karena otoritas ‘penguasa’ yang sangat dominatif. Dalam buku Freire, yang berjudul *Pendidikan Kaum Tertindas*, Freire menuliskan:

Itulah sebabnya mengapa kedermawanan hati mereka (penindas) palsu. Harkat kemanusiaan telah dianggap semacam ‘barang’, dan mereka memilikinya sebagai hak istimewa, sebagai kekayaan warisan. Dalam kesadaran kaum penindas, humanisasi ‘orang lain’, yakni seluruh masyarakat dianggap sebagai subversif

bukan sebagai usaha untuk menjadi manusia seutuhnya (Freire, 1995: 33).

Pada ranah ini seorang guru senantiasa menjalankan kebijakan pendidikan sesuai dengan *text guidance*, tak ubahnya praktik sistem pendidikan *domesticating* yang bersifat preskriptif (Freire, 2005: 176), yakni, layaknya seorang dokter yang memberikan resep terhadap para pasien. Murid terkesan dianggap sebagai manusia pengidap penyakit yang setelah didiagnosa, selanjutnya diberikan resep obat untuk ditebus di Apotik. Pada gambaran analogi logika tersebut tampak adanya proses pasif seorang guru terhadap murid yang tidak mencerminkan dialogika pembelajaran serta menutup segala ruang pemberdayaan humanisme, baik bagi *sang* guru begitu juga bagi seorang murid.

Bila sudah demikian, benarkah pendidikan telah membawa anak didik pada wilayah yang menghargai humanisme, atau justru telah menjungkir-balikkannya pada wilayah dehumanisme, yang menganggap peserta didik layaknya barang yang siap dibentuk, dicetak sesuai dengan kemauan pemiliknya. Bukankah anak didik juga manusia yang bersama guru dalam proses menjadi dirinya, bukan menjadi seperti orang lain? Secara umum hal inilah tidak menjadi perhatian utama oleh para pendidik, sehingga mengakibatkan rendahnya kualitas kemanusiaan peserta didik.

Paradigma humanisasi pendidikan Freire

Eksistensi manusia diciptakan ke dunia merupakan manifestasi dari keesaan dan kekuasaan Tuhan. Manusia menjalani dinamika kehidupan dengan cara aktualisasi dari segenap potensi yang dimiliki dan potensi tersebut yang menjadi landasan dalam setiap penetrasi sosial yang dijalani.

Potensi yang manusia miliki harus terlebih dahulu diidentifikasi dan secara lebih lanjut diupayakan dengan jalan dialogis dan sinergis terhadap realitas alam semesta beserta isinya. Hal ini ditujukan untuk mewujudkan harmoni kehidupan yang kodrati sesuai ketentuan Tuhan.

Humanisasi pendidikan, menurut Zaini (2014: 88) merupakan pola pemanusiaan yang terkonstruksi dalam sistem nilai-nilai kebijakan pendidikan. Hal ini mendasarkan pada sebuah konsep menjunjung tinggi aspek kemanusiaan serta merupakan bagian dari kecenderungan humanistik universal, yang mengejawantahkan diri dalam pendidikan, ilmu-ilmu sosial dan filsafat ilmu pengetahuan. Humanisasi adalah satu segmen gerakan yang lebih besar, yang mengaku hendak berlaku adil terhadap kemanusiaan manusia serta berusaha membangun ilmu pengetahuan tentang manusia.

Oleh karena itu untuk menjaga harmoni yang baik dalam kehidupan dibutuhkan sebuah proses pendidikan yang humanis. Kaitannya dengan hal tersebut, Freire merupakan tokoh filosofis dan humanis yang mendorong manusia untuk terbebaskan dari berbagai tekanan (Muri'ah, 2011: 135-136). Visi tersebut berpijak pada penghargaan manusia dan pengakuan bahwa harapan dan masa depan yang disampaikan pada kaum tertindas tidak sekadar menjadi hiburan, sebagaimana juga bukan untuk terus menerus mengecam dan menentang kekuatan objektif kaum tertindas. Bagi Freire, penindasan, apapun nama dan alasannya, adalah tidak manusiawi, sesuatu yang menafikan harkat kemanusiaan. Dehumanisasi bersifat ganda, dalam arti, terjadi atas diri mayoritas tertindas dan

juga atas diri penindas yang keduanya menyalahi kodrat manusia sejati.

Kekerasan dalam pendidikan

Realitas sebaliknya dari humanisasi pendidikan adalah dehumanisasi pendidikan. Istilah dehumanisasi ini bisa muncul dalam berbagai bentuknya, termasuk dalam bentuk kekerasan secara umum. Kekerasan dalam pendidikan didefinisikan sebagai sikap agresif pelaku yang melebihi kapasitas kewenangannya dan menimbulkan pelanggaran hak bagi si korban, baik hak secara fisik atau psikis. Secara kategoris, kekerasan dibedakan dengan kriminalitas, karena hukum mengenai kriminalitas telah diatur sendiri sebagaimana hukum yang berlaku.

Secara teoritis, Assegaf, (2004: 37) menyatakan; perilaku kekerasan dapat dibedakan sebagai berikut:

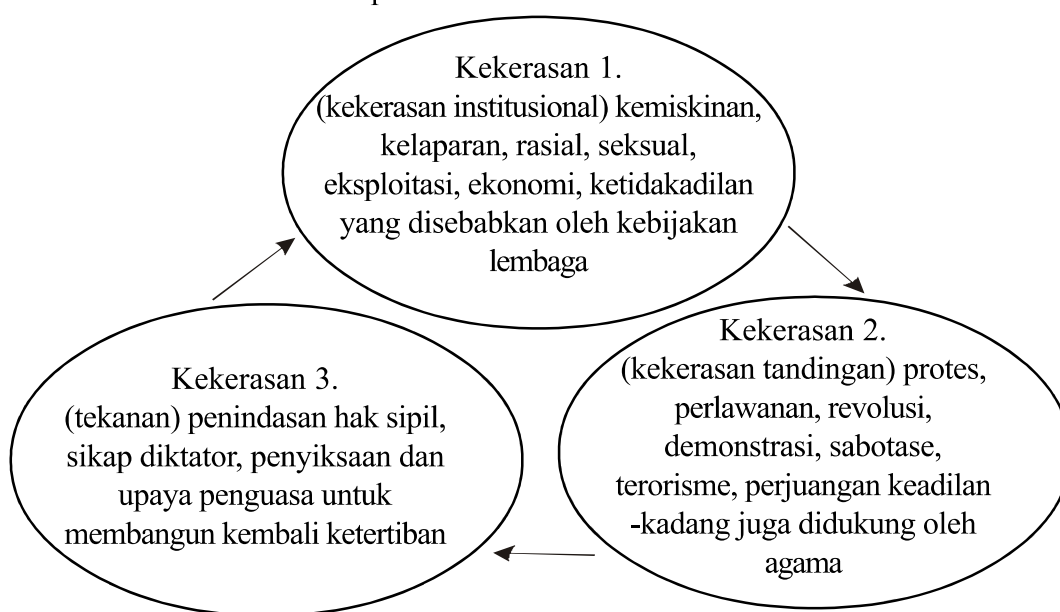
- a. Kekerasan tingkat ringan, yakni berupa potensi kekerasan (*violence as potential*). Pada tingkat ini kekerasan yang terjadi umumnya berupa kekerasan tertutup (*covert*), kekerasan defensif, unjuk rasa, pelecehan martabat, dan penekanan psikis.
- b. Kekerasan tingkat sedang, yang berupa perilaku kekerasan dalam pendidikan itu sendiri (*violence in education*). Indikator kekerasan tingkat ini mencakup: kekerasan terbuka (*overt*), terkait dengan fisik, pelanggaran terhadap aturan sekolah/kampus, serta membawa simbol dan nama sekolah
- c. Kekerasan tingkat yang ketiga adalah kekerasan tingkat berat, yakni tindak kriminal (*criminal action*). Pada tingkat ini kekerasan berbentuk kekerasan *offensive*, ditangani oleh pihak yang berwajib, ditempuh melalui jalur hukum, dan berada berada di

luar wewenang pihak sekolah/kampus.

Kekerasan dalam pendidikan diasumsikan terjadi sebagai akibat kondisi tertentu yang melatarbelakanginya, baik faktor internal dan eksternal, dan tidak timbul begitu saja, melainkan dipicu oleh suatu kejadian. Kondisi (*antecedent variable*), faktor (*independent variable*) dan pemicu (*intervening variable*) tindak kekerasan dalam pendidikan

(*dependent variable*) terangkai dalam hubungan yang bersifat spiral, dapat muncul sewaktu-waktu, oleh pelaku siapa saja yang terlibat dalam dunia pendidikan, sepanjang dijumpai adanya pemicu kejadian.

Berkenaan dengan hal tersebut, berikut dikutip diagram spiral kekerasan yang dikutip di dalam buku Assegaf, (2004: 79-80) sebagai berikut:



**Gambar 1. Diagram spiral kekerasan
(Sumber: Assegaf, 2004)**

Diagram spiral kekerasan di atas, bermula dari kekerasan ke-1 atau kekerasan institusional, yakni kekerasan yang ada dalam peraturan/ kebijakan lembaga/ sistem yang mendorong manusia ke arah kondisi yang tidak manusiawi, misalnya menerima penghinaan, ketidakadilan dan keadaan tanpa harapan. Selanjutnya kekerasan ini menimbulkan bentuk kekerasan ke-2 yakni kekerasan tandingan yang muncul sebagai reaksi terhadap kekerasan yang pertama. Bentuk-bentuknya bisa berupa kerusuhan, revolusi, tawuran, dan tindakan kriminalitas lainnya.

Kekerasan ke-3 adalah tekanan atau kondisi tertekan (*repression*) yang muncul sebagai respon atas kekerasan ke-2, yang sering menuntut kehadiran aparat kepolisian dan militer dalam jumlah yang banyak.

METODE

Pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologis, digunakan untuk mencapai tujuan tersebut dari penelitian ini. Teknik pengumpulan data menggunakan interview, dokumentasi, dan observasi.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah kata-kata lisan melalui interview, tulisan melalui data dokumentasi, tindakan melalui data hasil observasi. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini, diantaranya; UUD 1945, UU. Sisdiknas No. 20 tahun 2003, UU. No. 14 tahun 2005, KTSP, PP. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, dan UU. No. 35 tahun 2014 tentang perlindungan anak.

Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis interaktif Miles-Hubberman yang dilakukan melalui empat tahap, yaitu: pengumpulan data, reduksi data, display data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penelitian ini dilaksanakan di (SDN X dan SDN Y) kota Malang tahun 2016.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perilaku humanitas pendidik di kota Malang

Dalam undang-undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 bab I pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam proses pendidikan melibatkan banyak hal, diantaranya adalah pendidik sebagai kunci kendali utama, peserta didik sebagai mitra terlibat, dan interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Pendidik adalah orang yang membantu agar anak didik mampu menuju kearah kedewasaan, dalam pembelajaran baik dalam bentuk

formal, non formal maupun informal.

Untuk mencapai keberhasilan dalam pendidikan dibutuhkan peran pendidik sebagai pemicu terjadinya proses pembelajaran yang lebih baik. Karena pendidik merupakan kunci utama terhadap kesuksesan pendidikan. Untuk itu seorang pendidik harus memiliki kompetensi, yakni: kompetensi pedagogis, personal, sosial dan profesional. Dengan kompetensi tersebut maka pendidik, sebagaimana disebutkan, dalam UU No. 20 tahun 2003 pasal 1, hendaknya mampu menjadi tenaga kependidikan yang berkualifikasi sebagai guru, dosen, konselor, pamong belajar, widyaiswara, tutor, instruktur, fasilitator, dan sebutan lain yang sesuai dengan kekhususannya, serta berpartisipasi dalam menyelenggarakan pendidikan.

Kota Malang sebagai kota yang mendapatkan sebutan 'Kota Pendidikan,' merupakan kota yang sarat dengan prestasi pendidikan seiring dengan sistem dan dinamika kependidikannya. Meski demikian Malang seringkali mendapatkan sorotan yang cukup tajam, terutama terkait dengan persoalan-persoalan kependidikan, termasuk diantaranya masih adanya persoalan kekerasan dalam pendidikan. Dalam hal ini tentu yang menjadi tertuduh pertama adalah seorang pendidik (guru). Pendidik tentu dapat dibenarkan mendapatkan sasaran fokus utama, mengingat pendidiklah yang paling bertanggungjawab dalam proses pendidikan di sekolah. Oleh karena itu, bila terjadi kekerasan dalam pendidikan, maka yang pertama kali ditanyakan adalah 'siapa guru'nya, bukan 'siapa kedua orangtuanya'. Bila demikian, seorang guru benar-benar menempati posisi yang strategis dalam dunia pendidikan. Adanya empat kompetensi di atas, menggambarkan profesionalitas guru dalam mengajar dan

mendidik di sekola Bukan malah sebaliknya guru melakukan kekerasan dalam pendidikan, apapun alasan dan motifnya.

Menurut data yang didapatkan peneliti di SDN X Malang, terkait dengan perilaku dehumanitas pendidik di Malang, bahwa pendidik pada kedua sekolah tersebut terkategori pada pendidik yang dehumanis. Hal ini berdasar pada pernyataan hasil interview pada tanggal, 24 Maret 2016 dengan guru SDN X Malang:

Saya pernah kepikir, mengapa anak-anak susah diatur, sehingga saya menggunakan model ancaman, yang saya duga efektif. Karena menerapkan empat kompetensi dalam konteks humanitas itu tidak muda Sulit mengendalikan anak dengan jumlah banyak dalam 1 kendali. Saya sering menghadapi komplien dari wali murid. Dulu pernah ada kasus kekerasan, yaa terkait dengan 'kenakalan' peserta didik.

Dari pernyataan pendidik di atas tergambar bahwa perilaku humanitas pendidik, pada salah satu sekolah di maksud dalam 'masalah'. Masalah yang dimaksud adalah terkait dengan, 1. pola penyajian materi, 2. pola pelayanan terhadap peserta didik, 3. serta respon balik terhadap peserta didik.

Ketiga hal di atas merupakan momentum yang hendaknya terjadi secara humanis pada setiap saat di dalam kelas, sehingga kelas betul-betul menjadi tempat yang menyenangkan bagi setiap peserta didik. Atau dapat disebut juga dengan pembelajaran berbasis PAIKEM, yakni pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

Akan tetapi bila sebaliknya, maka yang terjadi, kelas hanyalah menjadi tempat

formal pembelajaran, tetapi tidak mampu menggugah tumbuhnya kesadaran bagi peserta didik. Sikap yang muncul adalah sikap dehumanis, baik dari pendidik dan juga peserta didik. Sikap dehumanis pendidik dalam hal ini tentu sangat membahayakan bagi setiap peserta didik. Apalagi melihat dan mendengar statamen ancaman yang selalu disampaikan oleh pendidik, "*..... anak-anak, duduklah kembali pada tempat duduknya, atau akan bu guru berikan hukuman...!!*".

Pernyataan ancaman dalam hal ini sudah dapat dipastikan bukan merupakan metode yang dapat dibenarkan dalam teori-teori pendidikan. Karena secara humanis ancaman tidak cenderung membawa dampak perkembangan mental yang lebih baik, namun sebaliknya hanya dapat memberikan tekanan-tekanan psikis, sehingga anak bukan semakin takut terhadap pernyataan ancaman guru, tetapi semakin 'berani' dan selalu ingin membuktikan hukuman dan jenis hukuman berikutnya.

Ketika anak mendapatkan ancaman dari guru kelas, tampak anak didik tidak langsung kembali ke tempat untuk duduk, sebaliknya anak semakin menjauh dari tempat duduk, bahkan semakin sulit terkendali. Fenomena tersebut semakin memberikan gambaran bahwa guru belum memiliki metode pembelajaran yang humanis, sehingga yang tampak adalah model pembelajaran dehumanis. Dikatakan Freire:

Bagaimana bisa saya masuk ke dalam suatu dialog jika saya selalu memandang bodoh pada orang lain dan selalu lupa mawas diri pada kelemahan saya sendiri? Bagaimana bisa saya masuk ke dalam suatu dialog jika saya menganggap diri saya sebagai kasus yang terpisah dari

orang lain-sekedar 'nya' di mana saya tidak melihat 'adalah' lain.

Bertolak dari pernyataan Freire dan mengkaji statemen guru di area penelitian, bahwa terdapat beberapa hal penting untuk dikritisi sebagai berikut.

1. Mengapa belajar harus dengan cara duduk?
2. Mengapa tidak digunakan model pembelajaran berbasis *game*?
3. Mengapa harus menggunakan ancaman bila memang ada model pembelajaran yang lebih dialogis..?
4. Mengapa tidak membiarkan peserta didik untuk lebih kreatif sehingga tidak harus dihalau untuk duduk manis menyimak ceramah guru..?
5. Mengapa tidak menggunakan metode pembelajaran yang interaktif sehingga pembelajaran akan lebih efektif..?

Itulah persoalan-persoalan yang sering mengemuka dan tidak sempat terpikirkan oleh sebagian besar pendidik di sekola Keterbatasan pemahaman dalam hal ini cenderung memunculkan sikap yang tidak humanis, bahkan tempramen di hadapan peserta didik, sehingga muncul tindakan-tindakan kekerasan dalam pendidikan. Sebagaimana yang pernah terjadi pada salah satu SDN di kecamatan Blimbing kota Malang. Dinarasikan oleh kepala sekolah SDN Y tentang tindakan kekerasan yang terjadi di sekolahnya:

Anak saat itu bermain, naik bangku, diingatkan oleh anak kelas II, "mas gak boleh lhoo" anak yang diingatkan otomatis emosional,.. "saya kok diingatkan oleh anak di bawah saya". Akhirnya didorong kemudian jatuh, nangis.. akhirnya salah satu guru datang memarahinya, akhirnya misoh anak yang emosional itu ke gurunya. Kemudian secara spontan anak tersebut 'diginikan' (**responden**

memperagakan cara menempeleng)

oleh gurunya. Mungkin saja guru itu spontan, guru kok dipisue. Maksudnya, biar selanjutnya tidak terulang lagi. Akhirnya anaknya lapor ke budhanya yang waktu itu menjemput, budhanya lapor suaminya, dan selanjutnya melaporkannya ke pihak yang berwajib.

Tindakan reflek atau sengaja melakukan kekerasan terhadap anak di lingkungan sekolah, merupakan tindakan yang sama-sama melanggar ketentuan cara mendidik anak. Profesionalitas dalam hal ini menjadi suatu pertanyaan yang serius. Bila guru tersebut sudah tersertifikasi, maka yang menjadi pertanyaan, bagaimana guru tersebut dapat lolos mengikuti sertifikasi? secara pasti dalam hal ini sangat berkaitan erat dengan kompetensi guru, terutama kompetensi personal dan sosialnya.

Dengan demikian, mengkaji realitas kasus kekerasan (dehumanitas) terhadap peserta didik di atas, adalah tidak pada posisinya guru melakukan tindakan kekerasan dalam pendidikan. Menyadur dari pandangan Freire, bahwa kekerasan merupakan tindakan yang tidak lebih dari hanya sekedar investasi mental, yang pada akhirnya juga akan melahirkan kekerasan berikutnya. Dalam artian, bahwa kekerasan yang dilakukan oleh guru dengan berbagai jenis dan motifnya, tidak cukup mampu melahirkan nilai perilaku positif bagi peserta didik. Tetapi sebaliknya hanya mampu melahirkan kekerasan yang sama dan itu tertanam di dalam setiap peserta didiknya. Jika hal ini yang terjadi dalam praktik kependidikan di sekolah, maka yang terjadi pendidikan bagi peserta didik di tingkat dasar (SD) di kota Malang hanya mampu melahirkan orang-orang pintar dan cerdas secara kognitif, tetapi tidak mampu

melahirkan peserta didik berkarakter pengasih dan penyayang terhadap sesama.

Dalam konsep pendidikan gaya bank, pengetahuan merupakan sebuah anugerah yang dihibahkan oleh mereka yang menganggap dirinya berpengetahuan kepada mereka yang dianggap tidak memiliki pengetahuan apa-apa. Menganggap bodoh secara mutlak pada orang lain, sebuah ciri dari ideologi penindasan, berarti mengingkari pendidikan dan pengetahuan sebagai proses pencarian. Guru menampilkan diri di hadapan murid sebagai orang yang berada pada pihak yang berlawanan; dengan menganggap murid mutlak bodoh, maka secara otomatis ada upaya pengukuhan keberadaan dirinya sendiri. Para murid yang bagaikan ‘budak terasing’ dalam dealektika Hegel, menerima label kebodohan sebagai pengesahan keberadaan sang guru tetapi, tidak seperti budak, murid tidak pernah menyadari bahwa murid mendidik gurunya.

Paradigma analitis yang digambarkan Freire di atas sebenarnya merupakan permasalahan yang cukup rumit ketika hal tersebut terjadi dan menjadi virus di dalam *mindset* para guru. Karena ketika hal tersebut menjelma di dalam cara berpikir guru, maka yang terjadi, guru mengkultuskan dirinya sebagai yang lebih segala-galanya dibanding peserta didik, sehingga guru merasa memiliki otoritas *tak* terbatas di hadapan peserta didik, termasuk guru leluasa melakukan tindakan kekerasan terhadap peserta didik.

Dengan demikian, perilaku guru sebagai pendidik di (SDN Y dan SDN X) Malang, belum menggambarkan perilaku mendidik dengan cara yang humanis, sebaliknya dengan cara dehumanis; model pembelajaran yang digunakan masih bersifat retorik-naratif, dan tidak menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajar.

2. Tawaran konsep meningkatkan humanitas pendidik di kota Malang

Perilaku humanitas pendidik merupakan sifat mutlak yang tidak dapat ditoleransi pada pendidik di setiap satuan-satuan pendidikan. Hal ini menjadi penting untuk diseriusi mengingat dunia pendidikan berkaitan erat dengan nasib dan masa depan peserta didik, yang semuanya bermuara pada potensi generasi dalam sebuah bangsa.

Oleh karena itu meningkatkan kualitas humanitas pendidik dalam proses pendidikan merupakan suatu yang tidak dapat ditawar-tawar lagi. Dalam artian, seorang guru tidak saja mengupayakan diri untuk dapat menerapkan standar-standar regulasi yang tertuang di dalam Undang-undang Guru dan Dosen (UU.GD) No. 14 tahun 2005, Peraturan Pemerintah tentang Standar Nasional Pendidikan (PP.SNP) Nomor 19 tahun 2005, dan berbagai peraturan Kementerian Pendidikan lainnya beserta Petunjuk Pelaksanaan dan Petunjuk Teknisnya (Juklak-Juknis), tetapi jauh lebih dan sangat penting dari hal tersebut adalah seorang pendidik mengetahui dan menyadari secara ‘nurani’ bahwa dirinya adalah seorang guru yang memiliki tugas luhur memberikan manfaat kepada peserta didiknya (khususnya) dalam keadaan apapun.

Peningkatan kualitas kemanusiaan dalam proses pendidikan hendaknya dapat dilihat dari dua sudut pandang, yakni sudut pandang pendidik dan sudut pandang peserta didik. Sebagaimana disampaikan Freire dalam bukunya, “*pendidikan kaum tertindas*”, bahwa: antara pendidik dan peserta didik, keduanya merupakan korban dari dehumanisasi yang sistemik, sehingga menuntut keduanya untuk dilakukan *refresh* kesadaran sampai pada perilaku riil dalam keseharian. Dalam hal ini Freire

mengategorikan kesadaran menjadi empat level kesadaran atau yang disebut dengan empat arkeologi `kesadaran`:

Pertama, kesadaran semi intransitif. Kesadaran ini tidak dapat terobyektifikasikan ke dalam sebuah fakta. Dalam artian kaum dehumanis, dalam hal ini peserta didik, kurang memiliki asumsi hirarkhis, sehingga realitas hidup adalah superealitas (sesuatu yang terbatas dengan realitas obyektif). Tindakan *person* pada *level* ini cenderung fatalistik, magis-defensif atau magis-terapis. Ritual-ritual keagamaan yang dilakukan oleh *person* yang awalnya sebagai dogma agama (asli atau sinkretik), namun perlahan beralih menjadi tradisi biasa.

Kedua, bentuk semi kesadaran transitif naif (*naive transitivity*). Bertolak dari kesadaran semi intransitif, selanjutnya berkembang menjadi kesadaran transitif naif (*naive transitivity*). Perkembangan ini dimotori oleh tindak kekerasan dan penindasan yang terjadi, sehingga pada titik kulminasinya *person* mulai sadar bahwa dirinya tertindas (ditindas) dan selanjutnya merencanakan perlawanan sebagai gerakan protes.

Ketiga, kesadaran transitif naif. Pada tahap ini *person* sudah mampu menganalisis dan merefleksikan masalah penindasan yang ada, sadar akan keadaannya, akan tetapi belum mampu menyampaikan temuan-temuannya atas dasar `kepentingannya`. Pada tahap ini, *person* memahami bahwa dirinya berada pada posisi dependen.

Keempat, kesadaran transitif kritis atau juga dapat disebut kesadaran kritis, sebuah kondisi yang menggambarkan bahwa *person* telah mampu secara kritis menyampaikan pandangan-pandangannya tentang masalah yang dihadapi di sekitarnya. Memulai memisahkan dirinya dengan kelompok penindas, dan

selanjutnya mengambil langkah taktis upaya membebaskan dirinya.

Dari empat tahapan kesadaran di atas merupakan konsep yang dilatarbelakangi oleh sejarah Amerika Latin, di mana Freire hidup dan memperjuangkan hak-hak kaum proletar. Freire mengatakan bahwa “perubahan kesadaran dari semi transitif menuju *full* kesadaran, merupakan kesempatan yang mampu menginspirasi kesadaran para elit penguasa, sehingga menjadi kesempatan pula bagi kelompok kritis-progresif untuk melakukan humanisasi bagi kaum tertindas. Proses humanisasi terhadap kaum tertindas pada akhirnya mampu menjadi suatu gerakan massif bersamaan dengan munculnya kesadaran kritis pada kelompok kecil intelektualis.

Identifikasi tahapan dan analisis kesadaran inilah yang dimanfaatkan Fiere, dalam rangka membangun iklim dialogis-freedomis, yang mampu memberikan garansi mencapai pada level kesadaran kritis.

Pada analisis filosofis terhadap pemikiran Freire di atas, dapat dikontektualisasikan ke dalam realitas permasalahan humanisasi pendidikan yang ada di kota Malang. Istilah ‘penguasa’ pada analisis di atas, pada dasarnya adalah sama dengan guru, yang ketika berhadapan dengan peserta didik bersikap dan bersifat otoritatif. Sedangkan istilah ‘kaum tertindas’ adalah sama dengan peserta didik yang lemah, yang sama sekali tidak memiliki otoritas apapun di hadapan guru. Dalam hal ini peserta didik dimaksud, menurut Freire, berposisi pada level kesadaran semi intransitif. Dalam arti, peserta didik terjebak ke dalam klaim bahwa peserta didik sudah merupakan taqdirnya untuk ‘manut’ sepenuhnya terhadap guru, tanpa memiliki hak apapun untuk konfirmasi kepada guru, sehingga dengan sendirinya peserta didik terjebak di dalam ‘budaya bisu’.

Sedangkan peserta didik yang menjadi korban kekerasan dalam pendidikan, sebagaimana yang terjadi di SDN X ataupun yang terjadi di SDN Y merupakan peserta didik yang memiliki tingkat kesadaran semi transitif, bahkan memasuki tingkat kesadaran transitif naif. Dalam arti, peserta didik telah memiliki spirit pembebasan atas dominasi yang 'dilakukan' oleh gurunya, sehingga muncullah sikap dominan otoritatif dari seorang guru, walaupun dalam hal ini peserta didik tetap pada posisi dikorbankan.

Cara pandang Freire dalam konteks masalah pendidikan di atas, tidak dalam arti membolehkan atau mentoleransi perlawanan murid terhadap guru sebagai bentuk 'protes'. Tetapi yang dapat dipahami bahwa tindakan kekerasan dalam bentuk apapun dan dari level manapun tidak dapat dibenarkan keberadaannya, karena bertentangan dengan nilai-nilai humanitas itu sendiri. Nilai-nilai humanitas dalam setiap diri manusia merupakan hal yang mutlak dan tidak dibenarkan siapapun mengusiknya.

Oleh karena tindakan dominatif dan de-dominatif (protes dalam bentuk perlawanan), baik sebagai pelaku ataupun sebagai korban, keduanya merupakan korban dari nilai-nilai kemanusiaan yang tercederai, sehingga keduanya sama-sama membutuhkan penyadaran secara intensif. Dengan demikian dibutuhkan sebuah konsep troyosan, sebagai tawaran perilaku humanis pendidik terhadap peserta didik dalam proses pendidikan di kota Malang.

a) Meningkatkan motivasi intrinsik-ekstrinsik dari kompetensi guru

Dengan meningkatkan motivasi intrinsik, seorang guru diharapkan mampu meningkatkan kinerjanya dalam upaya

meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah, khususnya pada tingkatan sekolah dasar (SD) di kota Malang. Motivasi intrinsik seorang guru, mampu meningkatkan dedikasinya dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagai seorang guru. Motivasi intrinsik merupakan dorongan dari dalam diri seorang guru, ditopang melalui penguatan-penguatan apresiasi diri secara natural, sehingga seorang guru tampil sebagai mahluk sosial yang elegan dan menyenangkan.

Motivasi intrinsik ini mampu melahirkan 'kenikmatan,' tertarik, dan merasa senang menjalankan tugasnya. Selain dari hal tersebut guru juga merasa tertantang untuk menghasilkan kinerja yang berkualitas dalam bentuk kreatifitas tinggi. Semakin tinggi motivasi intrinsik kerja guru, akan mendorong peningkatan kompetensi, yang berujung pada peningkatan kompetensi dirinya. Tentu dalam hal ini, empat kompetensi yang menjadi standar acuan dalam profesi keguruan yang ada, secara otomatis dapat terpenuhi, khususnya kompetensi sosial yang didukung dengan kompetensi kepribadian. Kompetensi guru yang baik, akan memberikan pengaruh positif pada berbagai pelaksanaan fungsi dan tugas seorang guru. Apabila guru telah mampu mencapai kompetensi pedagogik yang mantap, kepribadian yang luhur, sosial yang ramah serta profesionalitas yang stabil, maka persoalan dehumanisasi dalam pendidikan tidak akan dominan. Bahkan persoalan tersebut terentaskan sampai pada titik radikal kesadaran bahwa keberadaan manusia adalah untuk dimanusiakan.

Selain motivasi intrinsik juga motivasi ekstrinsik. Dalam arti bahwa motivasi yang dari luar, dalam bentuk apresiasi melalui sistem manajerial satuan-satuan pendidikan di tingkat dasar, menjadi penting

untuk disehatkan. Mengingat sistem manajerial kelembagaan dalam satuan pendidikan merupakan rangkaian *effect* yang selalu dapat memberikan penegasan *link* terhadap rangkaian *effect* berikutnya. Rangkaian di maksud bertalian kuat dengan kinerja seorang pendidik. Apabila sistem pengelolaan pendidikan menunjukkan mekanisme yang positif terhadap apresiasi kinerja guru, maka secara otomatis akan mampu melahirkan motivasi intrinsik. Dampaknya, kompetensi guru akan menguat, dan interaksi diri dan peserta didik akan lebih humanis. Dengan demikian, proses pendidikan akan sampai pada level pendidikan yang memanusiaikan.

Kompetensi guru merupakan instrumen yang mampu menyajikan layanan terbaik kepada peserta didik. Kompetensi guru yang baik, akan memberikan *positive effect* pada setiap penyelenggaraan tupoksi guru, sehingga menjadi faktor yang turut mempengaruhi kinerja guru.

b) Meningkatkan Pola Layanan Trilogi+1 Pembelajaran

Secara umum *icon* istilah dan ruang lingkup yang digunakan dalam dunia pendidikan selama ini adalah ‘tri pusat pendidikan’, dengan cakupan; sekolah, keluarga dan masyarakat. Tentu teori tersebut bersifat universal, sangat luas, bahkan tidak mampu menyentuh aspek yang riil dan kongkrit. Oleh karena itu, istilah yang lebih spesifik menyentuh ruang dan area pembelajaran, lebih tepatnya menggunakan *re-teori / re-terminologi; “trilogi +1 pembelajar”*

Tri pusat pembelajar merupakan tri logi ranah pendidikan yang selama ini kurang spesifik menjadi perhatian serius para pelaku pendidikan. Selanjutnya akan ramai menuai perhatian apabila telah muncul kasus, dan seluruh *stakeholder* pendidikan memiliki kepedulian yang

tinggi terhadap pendidikan. Pada hal realitas tersebut hanyalah musiman dan sebelumnya jauh dari ranah konsistensi perhatian dan kepedulian publik.

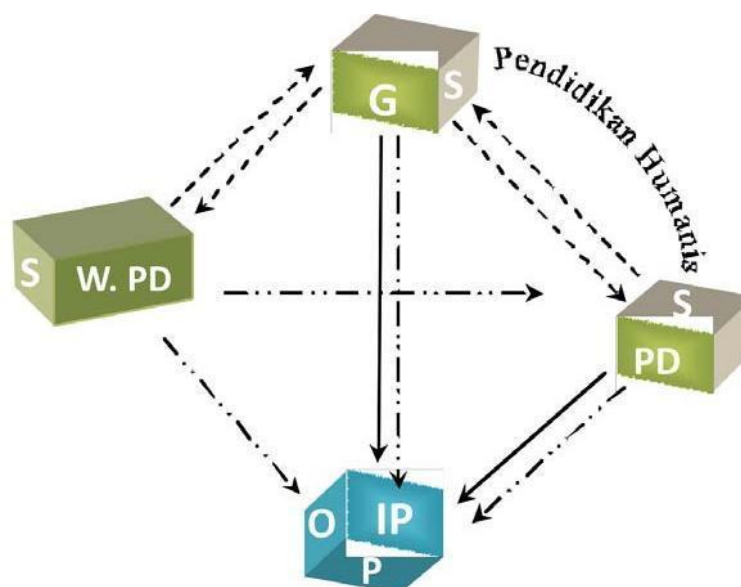
Melihat dari realitas musiman perhatian dan inkonsistensi publik dalam mengawal tri pusat pembelajar di maksud, tentu hal ini akan menjadi masalah yang rumit dan kompleks dalam dunia pendidikan. Pada akhirnya berbagai masalah pendidikan akan menjamur dan menjadi tidak mudah ditangani secara cepat.

Persoalan dehumanisasi dalam proses-proses pembelajaran seringkali menjadi masalah yang bersifat reguler dalam dunia pendidikan. Hal ini terjadi sepanjang tahun di berbagai tempat satuan-satuan pendidikan. Tentu masalah utamanya adalah tidak sinerginya di antara ke tiga komponen tersebut (tri pusat pembelajar), yakni Guru, Anak dan Orangtua. Dalam dunia pendidikan, ke tiga komponen tersebut memegang peranan yang penting (*very significant*). Ketiganya merupakan kunci penentu di dalam menjalankan visi besar pendidikan.

Sebagaimana yang tertuang di dalam tujuan pendidikan, tergambar nilai-nilai luhur dan sekaligus pengharapan besar yang tersemat di dalam setiap pelaku pendidikan. Pelaku pendidikan sebagaimana tri pusat pembelajar, sama-sama memiliki peranan yang saling bersambut dan saling mendukung. Ketiganya sama-sama bersinergi mewujudkan tujuan yang diusung, sehingga pada saatnya impian besar di atas tidak hanya menjadi sesuatu yang utopis, sebaliknya menjadi hal yang realistis. Apabila Freire mengatakan bahwa dalam sebuah proses pendidikan melibatkan tiga hal, yakni: pendidik, peserta didik dan ilmu pengetahuan. Dalam arti pendidik, bersinergi dengan peserta didik, sama-sama sebagai

subjek aktif, dan menjadikan Ilmu Pengetahuan sebagai objek pasif untuk selalu dapat dikembangkan sesuai perkembangan zaman. Di dalam trilogi atau peneliti menyebut tripusat pendidikan, yang menjadi subjek aktif adalah pendidik, peserta didik, sebagai mitra yang sama-sama berposisi sebagai pembelajar dan

orangtua peserta didik sebagai mitra komunikasi yang mendukung terhadap proses terjadinya pembelajaran di sekolah, sedangkan yang menjadi objek pasifnya adalah ilmu pengetahuan. Sebagaimana yang dapat digambarkan pada gambar berikut:



Gambar 2. Relasi Simbiosis - Trilogi + 1 Pembelajar

Keterangan:

- G : Guru (Pendidik)
- PD : Peserta Didik
- W.PD : Wali Peserta Didik
- IP : Ilmu Pengetahuan
- ▶ : Instruktif
-▶ : Koordinatif
- - - - -▶ : Komunikatif

Oleh karena itu, memperbaharui konsep Freire dalam konteks pendidikan era kontemporer dengan berbagai tantangannya saat ini tentu membutuhkan/melibatkan *stakeholder* lain, yang dalam hal ini adalah orangtua (wali) peserta didik. Sebagaimana kerangka konsep "*relasi simbiosis trilogi+1 pembelajar*"

di atas, menggambarkan bahwa dalam proses penyelenggaraan pembelajar, guru (G) tidaklah berposisi pemeran tunggal, akan tetapi guru berfungsi sebagai mitra koordinatif peserta didik. Selanjutnya, 'peserta didik' (PD) dapat mengembangkan berbagai potensi dirinya dengan ide-ide kreatifnya, sehingga guru dapat

mensupportnya, mengapresiasinya, serta memberikan penguatan-penguatan terhadap setiap capaian-capaian 'ilmu pengetahuan' (IP) yang didapatkan oleh peserta didik.

Sedangkan 'wali peserta didik' (W.PD), berposisi sebagai mitra koordinatif-komunikatif dengan guru (G), sekaligus sebagai mitra apresiatif dengan 'peserta didik' (PD). Tugas wali peserta didik adalah berupaya untuk mensinergikan pembiasaan baik yang didesain dan diterapkan di sekolah, berkoordinasi menyelesaikan masalah-masalah penyimpangan perilaku peserta didik serta berbagai solusi yang dapat diputuskan bersama, sehingga terbentuk kebiasaan positif, peserta didik mantap di dalam menentukan sikap, berperilaku, 'berpikir' serta berbagai hal yang sevisi dengan program yang di kembangkan di sekolah. Itulah wujud apresiasi yang ditunjukkan oleh wali peserta didik di lingkungan keluarga, sehingga antara guru dengan wali peserta didik secara komunikatif senantiasa terjalin dengan baik.

Pada pola relasi simbiosis tiga arah ini ketiganya sama-sama berstatus sebagai pelaku (subjek) yang secara bersama mendukung proses pendewasaan peserta didik.

Secara tata bahasa di dalam struktur ketata-kebahasaan, bahwa apabila terdapat 'subjek', maka secara umum membutuhkan 'objek', akan tetapi dalam hal-hal tertentu 'subjek' tidak membutuhkan 'objek'. Dalam trilogi+1 pembelajar, yang disebut sebagai subjek adalah Guru (G), Peserta Didik (PD), dan Wali Peserta Didik (W.PD). Apabila hal ini mengacu pada teori Freire *an sich* maka ilmu pengetahuan (IP) berstatus sebagai objek, atau berstatus sebagai 'titik sasar' pengembangan, sehingga memunculkan asumsi, ilmu pengetahuanlah yang hanya dapat

berkembang dengan baik, sementara 'sasaran pengembangan mental' dari peserta didik dimaksud tidak sampai pada titik capai kedewasaan yang diharapkan. Dengan demikian proses pembelajaran tetap tidak mampu melahirkan peserta didik sebagaimana yang dicita-citakan.

Oleh karena itu peneliti berpandangan bahwa IP tidak hanya dijadikan sebagai objek pengembangan, tetapi lebih utama dari hal tersebut adalah menjadikan '**IP sebagai Media Aplikasi dan Pengembangan bagi**' mental peserta didik. Dalam artian, peserta didik, baik di lingkungan sekolah dan juga di lingkungan keluarga tetap terkait dengan ilmu pengetahuan.

Perspektif ini tentu membawa kesan, bahwa peserta didik tidak memiliki area dan waktu untuk bermain. Tentu pemahaman tersebut adalah kurang tepat, mengingat sinergitas guru, wali peserta didik dan peserta didik di sekolah dan juga di lingkungan keluarga untuk pengembangan mental anak melalui pembiasaan ilmu pengetahuan, hendaknya masuk di semua ranah, termasuk pada waktu dan area khusus bermain yang menjadi kegemaran setiap peserta didik, sehingga berbagai aktifitas yang dilakukan peserta didik selalu memberikan kesan 'kreatif' dan 'menyenangkan'.

Secara umum pola layanan 'trilogi+1 pembelajar' di atas merupakan konsep humanis yang didesain secara khusus dengan menghilangkan ego sentris dari ketiga subjek-subjek pembelajar. Dengan trilogi+1 pembelajar di atas diharapkan tidak ada lagi yang mengklaim, 'siapa' yang lebih berkuasa, lebih pintar, lebih bermoral, dengan melegalisir tindakan-tindakan 'kekerasan' dalam berbagai jenis dan bentuknya. Sebaliknya yang tampak

adalah rasa humanitas dengan sepenuh kesadaran diri dari seorang guru untuk mengabdikan sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya, sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya, bekerja sama dengan wali peserta didik dengan koordinasi dan komunikasi, serta memperlakukan peserta didik secara ramah, mengasihi dan menyayangi dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian analitis di atas dapat disimpulkan, bahwa: Perilaku humanitas pendidik terhadap peserta didik dalam proses pendidikan pada salah satu sekolah dasar di Blimbing dan salah satu sekolah dasar di kecamatan Buring kota Malang masih menemui kendala paradigmatik; Guru masih berpandangan 'kekerasan' yang dilakukan, baik disengaja/tidak disengaja dapat memicu lahirnya spirit dan kemauan belajar anak. Proses pembelajaran di kelas masih menggunakan pendekatan *threats of violence*. Pembelajaran masih terpusat pada guru. Guru belum dapat disebut sebagai pendidik yang humanis.

Maka sebagai tawaran konsep dalam penelitian ini, penting untuk ditingkatkan motivasi intrinsik-ekstrinsik dari kompetensi guru melalui *re-awareness* terhadap potensi yang harus dimiliki secara personal, serta melalui penguatan-penguatan apresiasi diri secara natural, sehingga seorang guru tampil sebagai makhluk sosial yang elegan, dedikatif dan menyenangkan. Selain dari itu, juga penting untuk ditingkatkannya motivasi ekstrinsik melalui penyehatan sistem manajerial keorganisasian, sehingga mampu memberikan apresiasi terhadap kinerja seorang guru. Dampaknya, kompetensi guru akan menguat, interaksi diri dan peserta didik akan lebih humanis.

Selain dari itu, juga penting untuk ditingkatkannya pola layanan trilogi+1 pembelajar. Konsep trilogi+1 pembelajar dimaksud, yakni konsep pembaruan dalam pendidikan, yang dikembangkan dari tri pusat pendidikan dan tri logi pendidikan Freire. Selanjutnya dikembangkan, dan melahirkan pola partisipatoris secara aktif (S) dan pasif (P, O) dengan melibatkan guru (S), wali peserta didik (S), peserta didik (S) dan ilmu pengetahuan (P, O). Disebut +1 pembelajar, karena juga melibatkan wali peserta didik yang juga sama-sama sebagai pembelajar, meskipun tidak dalam 1 lokasi pembelajaran. Ketiganya merupakan pelaku-pelaku pembelajar melalui garis koordinatif, komunikatif, dan apresiatif. Sedangkan yang menjadi sasaran (O) dan medianya (P) adalah ilmu pengetahuan. Dari konsep trilogi+1 pembelajar, diharapkan terjadi jalinan koordinasi, komunikasi dan apresiasi secara humanis, sehingga tidak ada lagi pendidikan yang dehumanis.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- A. Smith, William. 2001. *Conscientizacao, tujuan pendidikan Freire*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar bekerjasama dengan REaD Book (*Research, Education and Dialogue*)
- Assegaf, Abd. Rahman. 2004. Pendidikan tanpa kekerasan, tipologi kondisi, kasus dan konsep. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya
- Freire, Paulo. 2005. Pengantar ReaD, *Politik Pendidikan; Kebudayaan, Kekuasaan dan Pembebasan*, pada sub pokok bahasan Model Pendidikan yang Membelenggu dan Membebaskan

- Freire, Paulo. 1995. *Pendidikan Kaum Tertindas*, terjemahan Utomo Dananjaya, (Jakarta – LP3ES (Lembaga Penelitian Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial)
- Miles dan Huberman. 1987. *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan. Jakarta: Yayasan Penerbitan Universitas Indonesia
- Mu'in, Fathul. 2011. Pendidikan karakter; konstruksi teoritik dan praktis. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Moleong, Lexy J. 2006. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Murtiningsih, Siti. 2004. *Pendidikan Sebagai Alat Perlawanan, Teori Pendidikan Radikal Freire*. Yogyakarta: Resist Book
- Muri'ah, Siti. 2011. Pembebasan pendidikan dalam perspektif barat dan timur. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Nasional.kompas.com/read/2014/05/07/0527140/Indonesia_darurat_kekerasan_pada_anak. edisi, Minggu, 8 Pebruari 2015
- Nasution. (2006). Metode Research (Penelitian Ilmiah). Jakarta: Bumi Aksara.
- R.C, Bogdan., dan Biklen, S.K. 1998. *Qualitative Research for Education*. Boston: Allyn and Bacon
- Suharsimi, Arikunto. 2002. *Metodologi Penelitian*. Penerbit PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- Shor, Ira., dan Freire, Paulo. 2001. *Menjadi Guru Merdeka; Petikan Pengalaman*, terjemahan Nasir Budiman. Yogyakarta: LKiS bekerjasama dengan Yayasan Adikarya IKAPI & the Ford Foundation
- Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
- Zainul, Fitri.Agus. 2012. *Reinventing human character*; pendidikan karakter berbasis nilai dan etika di sekola Jogjakarta: Ar Ruzz Media.

Artikel dalam Jurnal:

- Zaini, Mo 2014. *Esensi spirit pendidikan Islam dalam konsep pemikiran Freire*. El-Qudwah; Jurnal penelitian integrasi sains dan Islam. Vol. 9. No. 2, 79-93.

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA TOPIK ENERGI DALAM SISTEM KEHIDUPAN DI MADRASAH TSANAWIYAH

Nurul Hidayati

MTs Negeri Barabai

Email: nhidayati32@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran topik energi dalam sistem kehidupan model inkuiri terbimbing di MTs yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model Tessmer. Model Tessmer dilakukan dengan tahapan yaitu tahapan *self evaluation*, *expert reviews*, *one-one*, *small group*, dan *field test*. Subjek uji penelitian adalah subjek uji coba pakar yang berasal dari tim dosen yang sekurang-kurangnya mempunyai kualifikasi magister pendidikan. Subjek uji coba perorangan dilakukan dengan 6 siswa yang mempunyai kemampuan akademik yang berbeda, subjek uji coba kelompok kecil dilakukan pada siswa kelas VIIB dengan jumlah siswa 18 orang, subjek uji coba lapangan dilakukan pada siswa kelas VIIA yang berjumlah 40 orang. Seluruh data diperoleh dari instrumen pengumpulan data dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan perangkat pembelajaran tergolong valid, praktis dan efektif. Dikatakan valid berdasarkan hasil validasi menunjukkan silabus, RPP, bahan ajar, LKS, media pembelajaran, dan instrumen penilaian termasuk kriteria sangat valid. Praktis karena hasil perorangan menunjukkan siswa mampu memahami bahan ajar dan LKS yang diberikan. Dikatakan efektif karena (1) hasil belajar kognitif produk dan kognitif proses telah tuntas, (2) kinerja siswa rata-rata kategori sangat baik, (3) perilaku berkarakter siswa (disiplin dan tanggung jawab) kategori sangat baik, (4) keterampilan sosial siswa (bekerja sama dan menyumbang ide) kategori sangat baik, (5) keterampilan berpikir kritis siswa pada saat melakukan kegiatan percobaan kategori sangat baik.

Kata kunci: penelitian pengembangan, *high quality intervention*, model Tessmer.

ABSTRACT

This research is purposed to develop teaching and learning aids on energy in living systems topics through guided inquiry model in Junior Islamic High School (MTs) in valid, practical, and effective manners. The research is using Tessmer model research development conducted in a series of stages, namely: *self evaluation*, *expert reviews*, *one-one*, *small group* and *field test*. The research trial subjects are expert trial subjects consist of lecturer having master of education qualification, while the individual trial subjects involved 6 students. The small group trial subjects involved Grade VII B consisting of 18 students. The field subject involved the Grade VII A consisting of 40 students. The whole data is collected using the data collecting instruments and is descriptively analyzed. The teaching and learning aids are classified as valid based on the result of validation by the expert that is showing the syllabus, lesson plans, teaching materials, worksheets, instructional media, and assessments instruments fulfill the valid criteria. The teaching and learning aids are classified as valid after making some revisions. Learning instrument is classified as practical based on the result of readability test (individual test) showed that the ability of students to understand the given teaching materials and worksheets. Learning instrument is classified as effective based on: (1) the result of cognitive learning product and cognitive

processes showed that the students have achieved learning mastery through pretest and posttest activities, (2) the psychomotor average students performance is categorized as very good, (3) the character behaviors of the students (discipline and responsibility) is categorized as very good, (4) the social skills of the students (cooperation and contribute ideas) is categorized as very good, (5) the students' critical thinking skills in conducting an experiment is categorized as very good.

Key words: Developing research, high quality intervention, the models of Tessmer.

PENDAHULUAN

Komponen - komponen proses pembelajaran seperti tujuan, bahan atau materi yang dipelajari, strategi pembelajaran, siswa dan guru sebagai subjek belajar, media pembelajaran dan penunjang proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar (Sugandi, 2008). Komponen-komponen ini saling terkait. Bilamana satu komponen lemah maka akan menghambat pencapaian tujuan pembelajaran secara maksimal.

Kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dan sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh. Proses pencapaiannya dilakukan melalui pembelajaran pada sejumlah mata pelajaran yang dirangkai, sebagai suatu kesatuan yang saling mendukung pencapaian kompetensi tersebut. Bila pada jenjang SD/MI, semua mata pelajaran digabung menjadi satu dan disajikan dalam bentuk tema-tema, maka pada jenjang SMP/MTs pembelajaran sudah mulai dipisah-pisah menjadi mata pelajaran (Nuh, 2013). Uno, dkk, (2011) menjelaskan guru dituntut lebih kreatif dalam mengajar, dan kreatif mengembangkan kemampuan mengajar pedagogik dalam proses pembelajaran. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah memberikan kesempatan kepada guru untuk belajar.

Nuh (2013) mengutip hasil riset Program for *International Student*

Assessment (PISA), studi yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika, dan IPA menunjukkan peringkat Indonesia hanya menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara. Hasil *Riset Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi. Hasil ini menunjukkan perlu adanya perubahan orientasi kurikulum, dengan tidak membebani peserta didik dengan konten namun pada aspek kemampuan esensial yang diperlukan semua warga negara untuk berperan serta dalam membangun negaranya pada abad 21.

Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari kemampuan yang dimiliki, baik terkait dengan pengetahuan maupun keterampilannya dan sikapnya (Ali, 2009). Keterampilan berpikir kritis belum menjadi hal mutlak yang harus ada sebagai hasil belajar siswa. Jika hal ini dibiarkan maka siswa terbiasa menghafal fakta tanpa memahami artinya.

Melihat kenyataan di atas adalah suatu tantangan bagi guru untuk dapat membelajarkan materi pelajaran tidak hanya memahami konsep saja tapi harus juga disertai dengan pemahaman proses yang berdasarkan pada keterampilan

berpikir kepada peserta didik. Untuk mencapai keinginan tersebut maka pembelajaran harus direncanakan, dinilai dan dievaluasi. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Syatra (2013) yang mengatakan bahwa seorang guru dituntut untuk merencanakan strategi pembelajaran yang variatif dengan prinsip pembelajaran dan memberdayakan anak didik, bukan mengajar anak didik. Anak didik belajar dengan mengalami sendiri, mengonstruksi pengetahuan, kemudian memberikan makna pada pengetahuan itu.

Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperbaiki proses belajar adalah model inkuiri. Model inkuiri memberikan kesempatan kepada guru untuk menggali keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) dan berpikir kreatif (*creative thinking*). Kedua keterampilan berpikir ini merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skill*) yang selalu ditekankan dalam pembelajaran sains modern.

Menurut Lohner dkk, (2005), pembelajaran inkuiri menawarkan pengalaman otentik dengan melibatkan siswa dalam proses konstruksi pengetahuan. Model inkuiri sering disebut sebagai 'Penemuan terbimbing'. Guru memandu inkuiri siswa 'sampai siswa menemukan' konsep sains yang ditentukan oleh guru (Mc Bride, dkk., 2012).

Keberhasilan pendidikan tergantung apa yang diajarkan guru (Shoimin, 2014). Guru seharusnya memanfaatkan perkembangan ilmu dan teknologi dalam pembelajaran dengan melakukan inovasi dalam pembelajaran. Guru yang memiliki kemauan dalam menggali metode dalam pembelajaran akan menciptakan model-model baru sehingga murid tidak mengalami kebosanan dalam belajar.

Kunandar (2010), menyatakan pembelajaran inkuiri adalah kegiatan pembelajaran di mana siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Gulo (2002) menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Model pembelajaran inkuiri dimaksudkan untuk membantu pelajar secara ilmiah, terampil mengumpulkan fakta, menyusun konsep, menyusun generalisasi secara mandiri.

Standar proses seperti tertuang di dalam Permendikbud No. 65 tahun 2013. Ini berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan, dan berlaku pada satuan pendidikan dasar dan menengah di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 akan berhubungan dengan pemanfaatan TIK. Hal ini untuk memenuhi tuntutan keterampilan siswa abad ke-21 yakni bagaimana berpikir kritis, mencari solusi, kreatif serta memiliki keterampilan informasi dan media diperlukan pembelajaran menggunakan TIK.

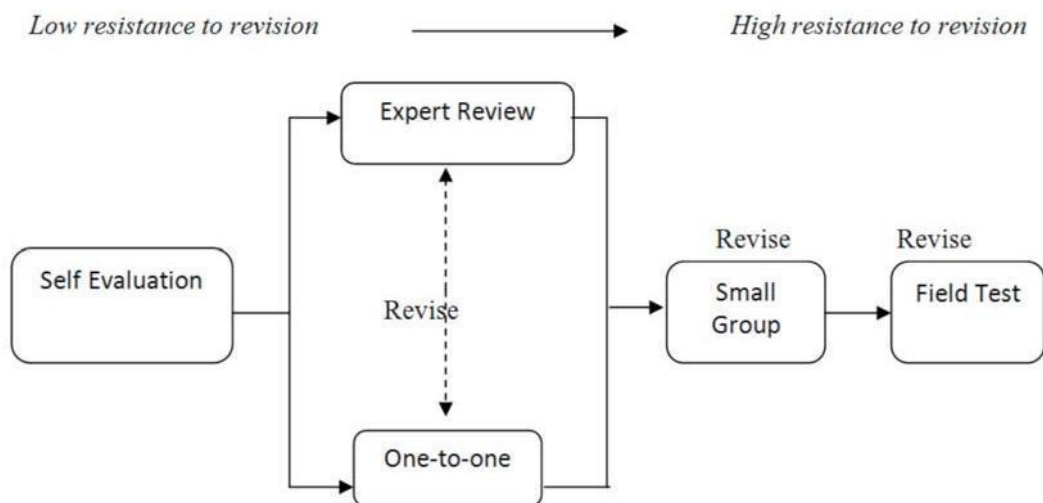
Penerapan model inkuiri telah melahirkan perbaikan pembelajaran. Meningkatkan aktivitas siswa, perbaikan hasil belajar, dan sikap ilmiah (Rohmawati, 2013; Hermawati, 2012; Setiawati, 2013). Model inkuiri juga dapat meningkatkan perbaikan karakter siswa (Asyhari, dkk., 2014; Sukamsyah, 2011).

Penelitian ini bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran yang

valid dan efektif topik Energi dalam Sistem Kehidupan menggunakan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.

METODE

Penelitian pengembangan menggunakan model Tessmer (Tessmer, 1993). Seperti Gambar 1.



Gambar 1 Alur Desain Formative Evaluation (Tessmer, 1993)

Penelitian ini dilakukan tanggal 11-30 Mei 2015 di MTs Negeri Barabai. MTs Negeri Barabai beralamat di Jalan Abdul Muis Ridhani No. 80 Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Subjek uji coba pakar berasal dari tim dosen ber kualifikasi magister pendidikan. Subjek uji coba perorangan 6 orang siswa yang mempunyai kemampuan akademik yang berbeda, subjek uji coba kelompok kecil siswa kelas VIIB berjumlah 18 orang, subjek uji coba lapangan siswa kelas VIIA berjumlah 40 orang. Penetapan subyek uji coba secara purposive, dan uji coba produk melalui empat tahapan tadi.

1) *Expert Review (Pendapat Ahli)*

Setelah dilakukan evaluasi diri, draf perangkat RPP diserahkan ke tim pakar untuk divalidasi. Maksudnya untuk mendapatkan masukan, saran, komentar. Dan dijadikan bahan untuk merevisi draf I sehingga dihasilkan draf II. Revisi dari tiga ahli digunakan sebagai bahan untuk diujicobakan pada uji perorangan.

2) *One-to one (Uji perorangan)*

Pada tahap ini peneliti menyampaikan maksud ujicoba LKS dan bahan ajar kepada peserta didik, bahwa uji coba ini bertujuan untuk melihat kemampuan mereka dalam memahami maksud bahasa dari LKS dan bahan ajar, dan ingin mengetahui apakah ada yang tidak dimengerti atau tidak jelas dari LKS dan bahan ajar, dan ini dilakukan terhadap masing-masing siswa. Kekurangan-kekurangan yang ada kemudian diperbaiki dan menghasilkan draf III yang kemudian akan diujicobakan pada uji kelompok kecil.

3) *Small group (uji kelompok kecil)*

Hasil dari uji kelompok kecil menghasilkan draf IV akan digunakan dalam menilai kepraktisan. Kepraktisan dilihat pada pelaksanaan di kelas yaitu untuk mengamati kemudahan guru dalam melaksanakan perangkat RPP menggunakan instrument penilaian.

Kepraktisan juga diukur melalui respon siswa terhadap kegiatan belajar mengajar dan respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing. Bilamana perangkat pembelajaran dinyatakan praktis selanjutnya digunakan untuk uji lapangan.

4) *Field Test* (uji lapangan)

Uji lapangan untuk menetapkan keefektivan perangkat pembelajaran. Jenis data yang diperoleh untuk menetapkan keefektivan meliputi a) hasil belajar kognitif produk, b) hasil belajar kognitif proses c) hasil penilaian psikomotor, d) hasil penilaian perilaku berkarakter, e) hasil penilaian keterampilan social, f) hasil penilaian kemampuan berpikir kritis, dan f) hasil penilaian aktivitas siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) Lembar evaluasi diri, menggunakan lembar instrumen evaluasi diri, 2) Lembar kajian ahli, menggunakan instrumen kajian ahli, 3) Lembar uji perorangan, menggunakan instrumen keterbacaan siswa, 4) Angket respon siswa terhadap pembelajaran dan komponen pembelajaran.

1. Data hasil validasi perangkat dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus:

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan: V = Validitas; TSe = Total skor hasil validasi dari validator; TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

Hasil validitas dicocokkan dengan kriteria validitas, menggunakan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Perangkat Pembelajaran

Interval	Keputusan/
85,00-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
70,01- <85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50,01-<70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00-<50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber : Adaptasi dari Akbar (2013)

2. Data hasil kepraktisan dilihat dari keterlaksanaan RPP dan respon siswa.

- a) Keterlaksanaan RPP dianalisis secara deskriptif dan diukur menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan: X = Rata-rata kepraktisan,
 $\sum X$ = Jumlah nilai kegiatan,
 n = Banyaknya kegiatan

- b) Respon siswa terhadap pembelajaran dianalisis secara deskriptif menggunakan skor 0, 1, 2, 3, 4. Skor 4 (sangat setuju), 3 (setuju), 2 (ragu-ragu), 1 (tidak setuju), dan 0 (sangat tidak setuju). Selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum X}{n} \times 100$$

Keterangan: X = Rata-rata respon siswa,
 $\sum X$ = Jumlah nilai kegiatan,
 n = Jumlah skor maksimal

3. Data hasil keefektivan diperoleh dari data secara kuantitatif meliputi :

- a) Data hasil belajar kognitif produk dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus:

$$P = \frac{N}{100} \times 4$$

Keterangan: P = Nilai Pretes/Postes,
 N = Nilai Siswa

- b) Data hasil belajar kognitif proses dianalisis secara deskriptif dan diukur dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{N}{100} \times 4$$

Keterangan: P = Nilai Pretes/Postes,
N = Nilai Siswa

- c) Data hasil penilaian psikomotor dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus :

Skor keterampilan psikomotor siswa (oleh siswa) =

$$\frac{\text{skor siswa}}{\text{total skor}} \times 100 = \frac{\dots}{100} \times 100 = \dots$$

Skor keterampilan psikomotor siswa (oleh guru) =

$$\frac{\text{skor siswa}}{\text{total skor}} \times 100 = \frac{\dots}{100} \times 100 = \dots$$

- d) Data hasil penilaian perilaku berkarakter dan keterampilan sosial, dan aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan: X = aktivitas rata-rata,
 $\sum X$ = jumlah aktivitas,
n = banyaknya aktivitas

- e) Data hasil penilaian keterampilan berpikir kritis dianalisis secara deskriptif menggunakan rumus:

Skor keterampilan berpikir kritis siswa (oleh siswa) =

$$\frac{\text{skor siswa}}{\text{total skor}} \times 100 = \frac{\dots}{100} \times 100 = \dots$$

Skor keterampilan berpikir kritis siswa (oleh guru) =

$$\frac{\text{skor siswa}}{\text{total skor}} \times 100 = \frac{\dots}{100} \times 100 = \dots$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Silabus yang dihasilkan kategori sangat valid. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran termasuk kategori sangat valid. Bahan ajar yang dikembangkan termasuk kategori sangat valid. Lembar Kerja Siswa hasil pengembangan juga kategori sangat valid. Media Pembelajaran hasil pengembangan termasuk kategori sangat valid. Lembar Penilaian hasil pengembangan juga kategori sangat valid.

Perangkat pembelajaran mendapat masukan dari ahli disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Masukan/saran dari para ahli terhadap perangkat pembelajaran

No.	Masukan/Saran dari Para ahli	Sesudah revisi
1	Ahli/Validator I Buat perangkat sesuai dengan ketentuan yang berlaku	Membuat perangkat sesuai dengan ketentuan yang berlaku
2	Ahli/Validator II a. Buat daftar pustaka pada silabus b. Bentuk instrument dengan contoh instrument pada silabus letaknya diperbaiki c. Lengkapi identitas sekolah d. Perbaiki tata cara penulisan pada RPP e. Konsisten penggunaan kata siswa atau peserta didik f. Konsisten dalam penulisan LKS atau LKPD	Sudah dicantumkan daftar pustaka Sudah diperbaiki Sudah dilengkapi Sudah diperbaiki Konsisten penggunaan kata siswa Konsisten penggunaan LKS

No.	Masukan/Saran dari Para ahli	Sesudah revisi
	g. Lay out bahan ajar sebaiknya dibuat lebih menarik	Sudah diperbaiki
	h. Media dalam PPT belum memnuhi semua tujuan pembelajaran dan belum ada gambar	Sudah diperbaiki dan mencantumkan gambar
3	Ahli/Validator III	
	a. Pada silabus belum termuat secara eskplisist pencantuman kegiatan pembelajaran	Sudah dicantumkan kegiatan pembelajaran
	b. Cek lagi degree pada rumusan tujuan pembelajaran	Sudah diperbaiki
	c. Belum mencantumkan alat dan bahan pada pembelajaran	Sudah dicantumkan alat dan bahan
	d. Buat indikator pada RPP	Sudah dibuat indikator
	e. Pada bahan ajar tambahkan rangkuman, daftar pustaka, hurufnya diperbesar sesuaikan dengan anak MTsN	Sudah diperbaiki
	f. Pada media pembelajaran tambahkan gambar, tambahkan langkah-langkah inkuiri dan bahan ajar dibuat semenarik mungkin agar siswa tertarik untuk memperhatikannya	Sudah ditambahkan gambar
	g. Pada LKS tambahkan sumber dan cek lagi penulisannya	Sudah diperbaiki
	h. Pada LP 1 tambahkan daftar pustaka	Sudah dicantumkan daftar pustaka

Pendapat siswa tentang LKS mempunyai nilai 93,7 (sangat baik), bahan ajar mempunyai nilai 93,7 (baik). Hasil pengamatan keterlaksanaan RPP dilakukan oleh Norhasanah, M. Pd sedangkan pengamat untuk siswa dilakukan oleh Indah Rosmalina, M. Pd dan Astuti Pigiani, S. Pd. Nilainya adalah 87,5 (sangat baik). Sebagian besar siswa memberikan respon senang terhadap pembelajaran. Indikator ini meliputi a) materi/isi pelajaran, b) suasana pembelajaran, c) cara guru mengajar, d) kegiatan praktikum, dan e) bekerja dalam kelompok.

Hasil belajar kognitif produk secara klasikal ketuntasan melampaui KKM (92,5%) Hasil belajar kognitif proses secara klasikal ketuntasan juga melampaui KKM (92,5%). Penilaian psikomotor siswa nilai rata-rata 97,1 (sangat baik). Penilaian Perilaku Berkarakter rata-rata 97,5 (sangat baik). Pengamatan keterampilan sosial

(bekerja sama dan menyumbang ide) rata-ratanya 97,5 (sangat baik).

Pengamatan keterampilan berpikir kritis (melaksanakan langkah-langkah inkuiri) rata-rata baik. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada setiap pertemuan nilainya 92,5 (sangat baik). Indikator yang diamati adalah a) Siswa memperhatikan penjelasan guru, b) Siswa mengajukan pertanyaan, c) Siswa duduk berkelompok, d) Siswa mengerjakan LKS, e) Siswa melakukan pengamatan/percobaan, f) Siswa membuat kesimpulan, dan g) Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok.

Penelitian telah menghasilkan perangkat pembelajaran topik energi dalam sistem kehidupan model inkuiri terbimbing yang valid, praktis, dan efektif. Pembahasan di sini menekankan pada keefektivan sebuah prototipe perangkat pembelajaran, sedangkan pembahasan kepraktisan hanya sekilas saja.

Uji perorangan sebagai sarana mengukur kepraktisan didapat tanggapan positif terhadap isi LKS dan bahan ajar walaupun memang ada beberapa orang yang masih belum paham tentang pelaksanaannya karena di dalam LKS memuat langkah-langkah inkuiri yang bagi mereka itu adalah hal yang masih baru, selain itu ada 2 orang siswa yang menilai bahan ajar yang diberikan kurang mereka pahami khususnya pada bagain bahasa, dan gambar yang kurang jelas. Sebagian besar merespon positif dan tertarik terhadap materi pembelajaran, suasana pembelajaran, cara guru mengajar, kegiatan praktikum dan bekerja sama dalam kelompok. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivisme yang mengatakan bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan dibenaknya.

Respon siswa rata-rata cukup baik atau setuju dengan penggunaan model inkuiri dalam pembelajaran, walaupun ada yang merespon ragu-ragu terhadap pernyataan yang diberikan. Respon yang beragam tersebut disebabkan karena mereka masih beradaptasi dengan model inkuiri yang jarang sekali digunakan pada saat proses pembelajaran, alasannya guru harus mempersiapkan peralatan dan bahan, bahan-bahan praktikum yang sulit didapat, apalagi jumlah siswa yang terlalu banyak (rata-rata satu kelas diisi oleh 40 siswa). Menurut Shoimin (2014) hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.

Observasi aktivitas guru pada pertemuan siswa masih belum terampil untuk membuat rumusan masalah dan guru terlalu sering membimbing siswa untuk melakukan setiap langkah inkuiri. Ketika membuat rumusan masalah dan hipotesis

mereka masih kebingungan. Guru masih belum maksimal dalam menanamkan kebiasaan positif siswa dan guru masih lebih aktif daripada siswa, hal ini karena guru masih terbiasa dengan model lama yang fokus sentral kegiatan pembelajaran pada guru dan belum terbiasa untuk memberikan kebebasan menyampaikan pendapat dari siswa, seharusnya siswa sendiri yang harus menemukan informasi konsep materi sehingga pada akhirnya konsep tersebut lebih bermakna. Kegiatan pembelajaran berikutnya sudah mulai terbiasa untuk membuat rumusan masalah dan hipotesis walaupun masih ada kelompok yang masih salah dalam membuatnya.

Uji coba lapangan didapat guru dinilai kurang maksimal dalam mengecek penguasaan keterampilan proses yang dilatihkan selama proses pembelajaran. Sehingga dari sisi pengajar perlu dikembangkan ketelitian dan keluwesan dalam mengamati siswa pada saat melakukan percobaan sehingga manajemen waktu yang sudah direncanakan dapat berjalan dengan baik.

Ketuntasan hasil belajar telah tercapai, menurut Piaget dalam Cahyo (2013) bahwa tahap perkembangan kognitif anak memberi pemahaman kepada kita bahwa tahap tertentu cara maupun kemampuan anak mengkonstruksi ilmu berbeda-beda berdasarkan kematangan intelektual anak. Interaksi dengan lingkungan turut mempengaruhi kematangan intelektual anak, hal inilah yang menyebabkan nilai yang didapat juga berbeda-beda.

Hasil belajar kognitif proses menggunakan model inkuiri terbimbing ternyata siswa yang nilainya tuntas ada 37 orang (92,5%) dan masih ada tiga orang siswa yang belum tuntas (2,5%).

Penggunaan model inkuri dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian-penelitian yang sudah dilaporkan sebelumnya (Romadhoni, 2011; Sukamsyah, 2011; Hermawati, 2012; Rosmalina, 2012; Rohmawati, 2013; Asyhari, dkk 2014) bahwa ada perbedaan hasil yang didapat setelah menggunakan pembelajaran model inkuiri yaitu mengalami peningkatan nilai yang didapat oleh siswa.

Kemampuan psikomotor siswa nilainya rata-rata sangat baik, hal ini karena hampir semua kelompok dapat menggunakan peralatan tersebut sesuai dengan rincian tugas kinerja yang telah disusun oleh guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya (2006), di mana dalam pembelajaran langsung merupakan pengalaman yang diperoleh siswa sebagai hasil dari aktivitas sendiri. Siswa mengalami, merasakan sendiri segala sesuatu yang berhubungan dengan pencapaian tujuan. Siswa berhubungan langsung dengan objek yang hendak mereka pelajari tanpa menggunakan perantara. Karena Pengalaman langsung inilah maka ada kecenderungan hasil yang diperoleh siswa menjadi konkret sehingga akan memiliki ketepatan yang tinggi.

Keterampilan perilaku berkarakter disetiap pertemuan dan peningkatannya ke arah yang sangat baik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Sanjaya (2006), di mana didalam proses pembelajaran di sekolah, baik secara disadari maupun tidak, guru dapat menanamkan sikap tertentu kepada siswa melalui proses pembiasaan, dan menanamkan sikap yang positif bukanlah pekerjaan yang mudah.

Keterampilan perilaku sosial siswa yang diamati adalah bekerja sama dan menyumbang ide dan nilai yang diperoleh rata-rata baik. Selama ini siswa terbiasa

sebagai objek dalam pembelajaran sehingga mereka tidak terbiasa untuk mengeluarkan pendapat apalagi untuk menyumbangkan ide. Inilah yang melatarbelakangi sehingga nilainya lebih rendah. Menurut Wadsworth (1989) dalam Sanjaya (2006), bahwa pengetahuan sosial tidak dapat dibentuk dari suatu tindakan seseorang terhadap suatu objek, tetapi dibentuk dari interaksi seseorang dengan orang lain. Ketika anak melakukan interaksi dengan temannya, maka kesempatan untuk membangun pengetahuan sosial dapat berkembang.

Keterampilan berpikir kritis siswa sudah mulai terbiasa untuk melaksanakan langkah-langkah inkuiri Hal ini sesuai dengan teori dari Piaget yang mengatakan bahwa masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis. Pengamatan aktivitas siswa hasilnya rata-rata baik, walaupun ada beberapa anggota dalam kelompok yang pada pertemuan pertama masih melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan proses pembelajaran, tapi guru berusaha untuk mengingatkan siswa untuk selalu aktif dan bekerja sama dalam kelompok, pada akhirnya kegiatan yang tidak relevan tersebut bisa berkurang di setiap pertemuan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut: (1) Perangkat pembelajaran topik Energi dalam Sistem Kehidupan menggunakan model inkuiri terbimbing hasil pengembangan sudah sangat valid setelah dilakukan beberapa kali revisi. (2) Kepraktisan perangkat pembelajaran dihasilkan dari respon siswa dan keterlaksanaan RPP. Respon siswa menilai bahwa LKS dan bahan ajar yang dibuat mudah untuk dipahami, sedangkan

keterlaksanaan RPP menunjukkan kategori sangat baik. Perangkat pembelajaran efektif digunakan dalam pembelajaran berdasarkan hasil uji lapangan yang meliputi hasil belajar kognitif produk dan kognitif proses menunjukkan siswa telah mencapai ketuntasan belajar melalui kegiatan pretes dan postes, kinerja psikomotor siswa rata-rata kategori sangat baik, perilaku berkarakter siswa (disiplin dan tanggung jawab) kategori sangat baik, keterampilan sosial siswa (bekerja sama dan menyumbang ide) kategori sangat baik, dan keterampilan berpikir kritis siswa pada saat melakukan kegiatan percobaan kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2009. *Pendidikan untuk pembangunan Nasional*. Jakarta: PT. Imperial Bhakti Utama.
- Asyhari, A.T, dan Sunarto, W.T, dan Sarwanto,S,2014.“*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Berkarakter*”. 3 (01).
- Cahyo, A.N.2013. *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar (Teraktual dan Terpopuler)*. Jogjakarta: PN. Diva Press.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hermawati, N.W.M. 2012. *Artikel Pengaruh Model Pembelajaran Inqui Terhadap Penguasaan Konsep Biologi da Sikap Ilmiah Siswa SMA Ditinjau dari Minat Belajar Siswa*.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 65 Tahun 2013
- Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Depdiknas.
- Kunandar. 2010. *Guru professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTsP dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Lohner, S; Van Joolingen, R. Wouter; Savelsbergh, R. Elwin; Wolters, and Bernadette. 2005. *Students Reasoning During Modeling in an Inquiry Learning Environment. Computers in Human Behavior* 21 (2005).
- McBride; W. John; Bhatti, I. Muhammad; Hannan, A. Mohammad; and F. Martin. 2012. *Using an inquiry approach to teach science to secondary school science teachers. Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46 (2012) 2327 – 2333.
- Nuh, M. 2013. *Materi Pelatihan Guru (Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Ilmu Pengetahuan Alam)*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rohmawati,A.N.2013. Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu dengan Model Pembelajaran Inqui pada Tema Mata di SMPN 1 Maduran Lamongan (Jurnal Online Universitas Negeri Surabaya, <http://ejournal.unesa.ac.id> (diakses 13 feb 2015)
- Rosmalina, I.2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inqui pada Konsep Ekosistem Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa MTs Darul Istiqamah Putri Barabai. Banjarmasin Unlam*.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Stategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

- Setiawati, R. 2013. “*Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Mengoptimalkan Sikap Ilmiah Peserta Didik pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis di SMAN 8 Purworejo kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013*”. 3(1).
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media,
- Sugandi, A. 2008. *Teori Pembelajaran*. Semarang: Unnes Press.
- Sukamsyah, S. 2011. “*Upaya Peningkatan Hasil Belajar dengan Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Tipe A pada Konsep Kalor Kelas VII SMPN 5 Seluma*”. 9 (1): ISSN 1412-3617
- Syatra, N.Y. 2013. *Desain Relasi Efektif Guru dan Murid*. Jogjakarta: Buku Biru.
- Tessmer, M. 1993. *Planning and conducting formative evaluations: Improving the quality of education and training*. London: Kogan.
- Uno, H.B dan N. Mohammad,. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: PT. Bumi Aksara,

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN *LESSON STUDY* PADA MATAKULIAH GENETIKA LANJUT

Poncojari Wahyono¹⁾, Iin Hindun²⁾, Muizzudin³⁾, Fuad Jaya Miharja⁴⁾

FKIP Univ. Muhammadiyah Malang

Email: ponco1201@gmail.com

Email: iinhindunhindun@yahoo.co.id

Email: salya.purnama@gmail.com

Email: fuad.jayamiharja@gmail.com

ABSTRAK

Lesson study merupakan pembinaan profesi melalui pengkajian pembelajaran yang dilakukan secara kolegial kolaboratif dan berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. Hasil akhir yang diharapkan dalam pembelajaran adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan *soft skills* dan *hard skills* peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Matakuliah genetika lanjut bertujuan agar mahasiswa mampu menganalisis materi genetik, sintesa protein, hereditas pada manusia, mutasi, genetika populasi dalam pendekatan molekuler, terampil membuat contoh, model serta mendemonstrasikan model simulasi karakter, proses kerja materi genetik dan mutasi. Proses pembelajaran pada matakuliah genetika lanjut dilakukan dengan menggunakan diskusi kelompok. Penerapan pendekatan molekuler dalam pembelajaran genetika lanjut bertujuan untuk memberikan gambaran konkrit terhadap konsep genetika yang bersifat abstrak, sehingga mahasiswa mampu berpikir hingga tingkat yang paling kecil. Kendala yang sering muncul dalam pembelajaran adalah masih rendahnya minat baca mahasiswa. Hal ini tampak dari kecenderungan mahasiswa merujuk hanya pada satu sumber bacaan yang berbahasa Indonesia. Hasil yang diperoleh dari implementasi *lesson study* ini adalah meningkatnya hasil belajar kognitif mahasiswa menjadi 80.91% dengan keterlaksanaan *lesson study* sebesar 91.04%, serta terciptanya 25 karya tulis ilmiah oleh mahasiswa sebagai *best-practices* pembelajaran implementasi *lesson study* pada matakuliah genetika lanjut.

Kata Kunci : pembelajaran berbasis *lesson study*, genetika lanjut, karya tulis ilmiah

ABSTRACT

Lesson study is an assessment of the profession coaching through learning by collegially and collaboratively in order to improve the process quality and learning outcomes. Final results are expected to have an increase and balance between the soft skills and hard skills of the learners that includes the aspects of competence like attitudes, skills and knowledge. The course aims to make the students to be more capable on analyzing genetic material, protein synthesis, heredity in human, mutations, genetics population in molecular approach, skillfull in making examples, becoming a model and demonstrating the character simulation, processes and mutation of genetic material. The learning process in the subject of genetics is further conducted by using focus groups. The application of molecular approaches in learning genetics aims to provide a concrete illustration on the abstract concept of genetics, so that students are able to think at the smallest level. The obstacles often arised in learning is low motivation in reading by the students. The evidence can be found from the tendency of students to refer on only one source of reading in Bahasa Indonesia. The results obtained from the implementation of lesson study is the increased cognitive achievement of students to be 80.91% with adherence to lesson study by 91.04%, and the publication of 25 scientific papers written by the students as the implementation of best-practices learning on lesson study in advanced genetics courses.

Key words: lesson study based learning, advanced genetic, scientific papers

PENDAHULUAN

Genetika lanjut merupakan matakuliah yang bertujuan mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis konsep serta permasalahan yang terjadi pada materi genetik serta proses sintesa protein, hereditas pada manusia, mutasi, dan genetika populasi. Berkembangnya ilmu pengetahuan bidang bioteknologi molekuler menjadi pintu masuk berkembangnya pembahasan genetika hingga tahap molekuler (Suryanto, 2003). Penerapan pendekatan molekuler dalam pembelajaran genetika lanjut bertujuan untuk menyeimbangkan pengetahuan mahasiswa dengan perkembangan mutakhir yang berkembang serta untuk memberikan gambaran konkrit terhadap konsep genetika yang bersifat abstrak sehingga mahasiswa mampu berpikir hingga tingkat reaksi yang paling kecil.

Salah satu capaian pembelajaran matakuliah genetika lanjut meliputi terampil membuat contoh, model serta mendemonstrasikan model simulasi karakter, proses kerja materi genetik dan mutasi. Proses pembelajaran pada matakuliah genetika lanjut dilakukan dengan menggunakan diskusi kelompok. Setiap kelompok wajib membuat model peraga dalam setiap presentasi. Hal ini dimaksudkan untuk mengaktifkan dan menilai unjuk kerja mahasiswa berdasarkan aspek afektif dan psikomotorik, juga untuk meminimalisir jarak antara *raw material* ilmu genetika yang bersifat molekuler dengan kemampuan dalam memahami dan memaknai konsep atau filosofinya. Model peraga yang dikembangkan menjadi media sehingga mahasiswa lebih mudah mengaitkan dengan fenomena yang terjadi di sekitar. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi pengalaman belajar yang bermakna.

Berdasarkan hasil observasi, mayoritas mahasiswa menganggap genetika lanjut sebagai matakuliah yang abstrak, rumit, dan menegangkan sehingga tidak bermakna dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan lain yang menjadi perhatian adalah kemampuan saintifik mahasiswa yang masih perlu dikembangkan. Hal ini tampak pada kecenderungan mahasiswa lebih tertarik pada sumber belajar yang berbahasa Indonesia tidak pada sumber primer yang mayoritas berbahasa Inggris, sehingga sering ditemui adanya kesalahan konsep atau kurang dalamnya analisis yang diberikan.

Kegiatan *Lesson Study* ini diterapkan pada dalam semester Ganjil 2015-2016. Pelaksanaan *lesson study* untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan. *Lesson study* merupakan pembinaan profesi yang dilaksanakan secara kolaboratif dan berkelanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran (Widodo, Sumarno, dan Nurjhani, 2007). Pelaksanaan *lesson study* meliputi tahap *plan*, *do* dan *see* yang diselenggarakan secara bersama-sama (kolektif-kolegial) dan berkelanjutan serta bertujuan pada peningkatan kualitas pembelajaran (Andini, 2016).

Pelaksanaan yang bersifat kolektif-kolegial melibatkan hampir semua komponen di dalam pembelajaran meliputi tim dosen pembina matakuliah serta mahasiswa baik yang bertindak sebagai model maupun yang bertindak sebagai observer. Pada penelitian ini, tim dosen pembina bertindak sebagai supervisor dan fasilitator pembelajaran, sedangkan yang bertindak sebagai model adalah kelompok mahasiswa yang berperan sebagai pematani/pemakalah. Hal ini untuk memberi ruang mahasiswa mengembangkan kemampuan dalam menganalisis masalah, mengolah

serta menyampaikannya di depan kelas dalam bentuk *chapter plan*. Pelaksanaan *lesson study* berlangsung dalam 4 putaran (siklus). Pada tahap *plan* dibahas rencana pembelajaran dalam bentuk *chapter plan* berdasarkan diskusi dengan seluruh komponen yang hadir dalam *open plan*. Tahap *Do* meliputi pelaksanaan dan observasi kegiatan pembelajaran berdasarkan *chapter plan* yang disusun untuk kemudian direfleksikan pada tahap *see*.

Pada setiap akhir putaran dilakukan identifikasi terhadap keterlaksanaan *lesson study* dan ketercapaian pembelajaran yang ditunjukkan oleh penilaian kognitif mahasiswa serta produk karya tulis pada akhir semester.

METODE

1. Deskriptif

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan subjek penelitian berjumlah 136 orang mahasiswa dari 4 kelas (A, B, C, dan D)

2. Pengamatan

Data pengamatan diperoleh melalui lembar pengamatan keterlaksanaan *lesson study* dan capaian kognitif mahasiswa. Pengamatan dilakukan oleh observer (dosen dan mahasiswa).

Pengamatan dilakukan untuk memperoleh informasi kesiapan pembelajaran mahasiswa keaktifan dalam kegiatan diskusi serta perbaikan-perbaikan yang dapat dilakukan pada pertemuan selanjutnya.

3. Pendampingan penulisan karya tulis

Penulisan karya tulis dilakukan oleh mahasiswa secara berkelompok terkait pembelajaran yang dilakukan dengan *lesson study*. Hal ini merupakan *best-practices* dan solusi dalam pengembangan kualitas pembelajaran melalui praktik pendekatan yang bersifat saintifik melalui kegiatan *lesson study*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Pengembangan kegiatan scientific dalam penelitian ini dapat dianalisis melalui keterlaksanaan *lesson study* pada setiap putaran dan kenaikan hasil belajar mahasiswa dalam periode tersebut. Dalam pelaksanaannya, putaran I dan II dilakukan sebelum ujian tengah semester sedangkan putaran III dan IV dilaksanakan setelah ujian tengah semester. Keterlaksanaan *lesson study* dalam periode tersebut diperoleh melalui lembar pengamatan keterlaksanaan *lesson study* yang diisi oleh observer. Berikut hasil keterlaksanaan *lesson study* dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Keterlaksanaan Lesson Study

	Putaran I & II	Putaran III & IV
Keterlaksanaan <i>lesson study</i>	89.17	91.04
Ketidakterlaksanaan <i>lesson study</i>	10.84	8.96

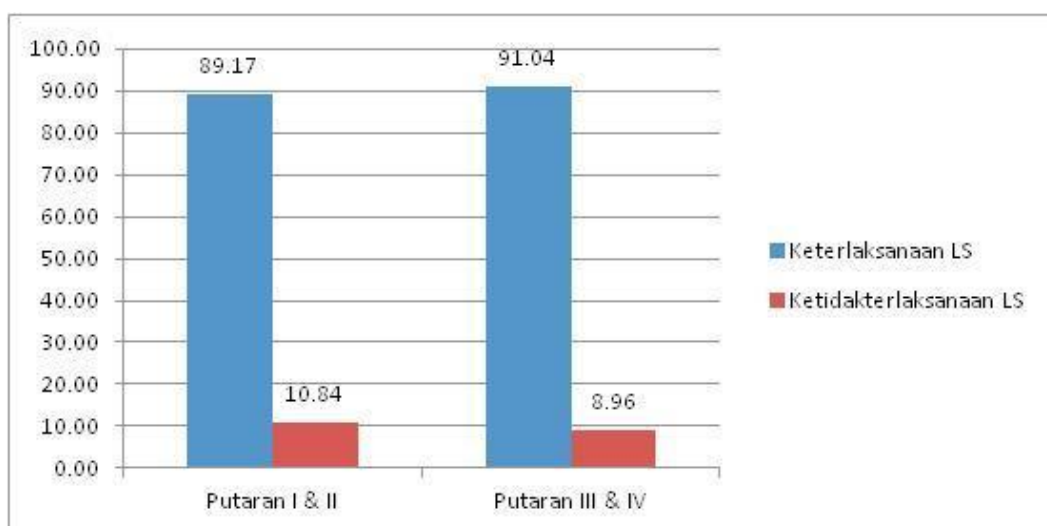
Keterlaksanaan *lesson study* diperoleh melalui pengamatan pada setiap pertemuan meliputi tahap *plan*, tahap *do*, dan tahap *see*. Pada putaran I dan II, persentase keterlaksanaan *lesson study* sebesar

89.17% (terlaksana). Persentase itu diperoleh karena tidak semua indikator yang diamati muncul pada saat kegiatan, baik pada tahap *plan*, *do*, maupun *see*. Salah satu indikator yang tidak muncul

adalah penyusunan rencana perkuliahan (RPP) oleh tim dan penyusunan instrumen oleh tim. Dari setiap pertemuan yang dilakukan pada putaran I dan II, RPP dan instrumen yang digunakan dalam pembelajaran disusun oleh tim dosen.

Pada putaran III dan IV, persentase keterlaksanaan *lesson study* yang diperoleh mengalami peningkatan menjadi 91.04%. Secara umum, menunjukkan adanya peningkatan kualitas atau penyempurnaan pelaksanaan tahap *plan, do, see* yang dilakukan oleh tim. Namun untuk penyusunan RPP dan instrumen tetap dilakukan oleh tim dosen. Namun demikian, setiap tahapan pelaksanaan pembelajaran yang tertulis dalam RPP tetap menjadi bahan diskusi sebagai langkah penyempurnaan dan antisipatif. Kekurangan yang ada pada RPP, media dan instrumen tersebut kemudian dicermati dan diperbaiki bersama-sama oleh tim melalui diskusi terbuka.

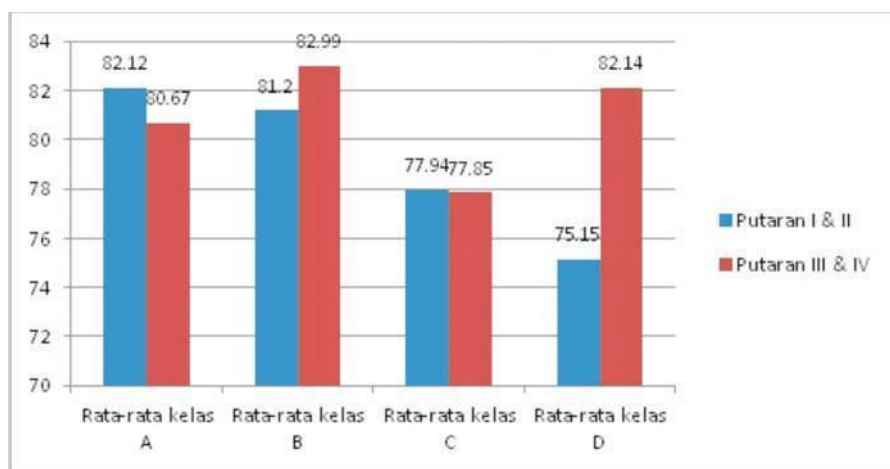
Pada dasarnya penerapan *lesson study* adalah sebagai wahana pembangun profesionalitas pendidik. Interaksi yang dilakukan secara konstruktif dan kolaboratif menunjang proses berkembangnya pengetahuan pada diri seseorang (Parmin, 2009). Hal ini sejalan dengan pernyataan Nursafitri (2015), pembelajaran dengan model kolaboratif mampu membangkitkan perkembangan internal yang mampu beroperasi hanya jika mahasiswa berinteraksi dan bekerjasama dengan rekannya. Dengan dibentuknya tim *lesson study* di dalam sebuah pembelajaran, memudahkan tugas profesional pendidik. Seperti yang tampak pada pelaksanaan penelitian ini. Kehadiran observer di dalam tim *lesson study* dirasakan sangat membantu dalam hal 1) persiapan atau perencanaan pembelajaran, 2) memudahkan pelaksanaan pembelajaran terutama jika harus terus-menerus mengamati kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa. Gambar 11 berikut menggambarkan keterlaksanaan *lesson study* pada siklus I dan siklus II.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Keterlaksanaan LS pada 4 putaran

Tabel 2. Perolehan Nilai Kognitif Mahasiswa selama Pelaksanaan *Lesson Study*

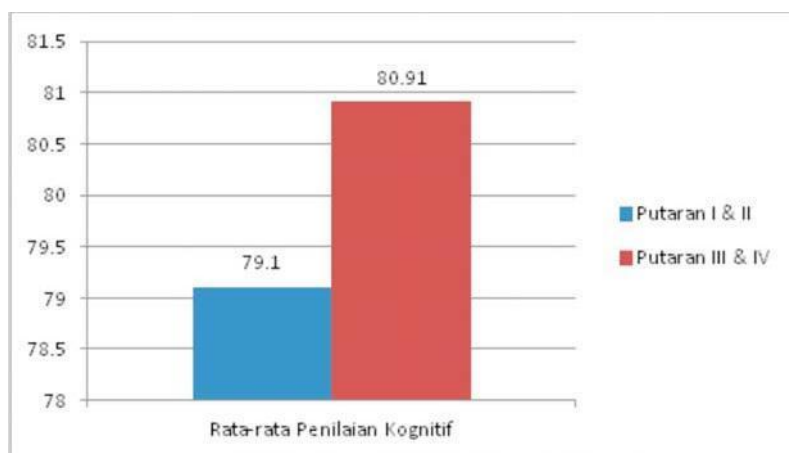
Keberhasilan Kelas	Tabel Perolehan Hasil Kognitif	
	Putaran I & II	Putaran III & IV
Rata-rata kelas A	82.12	80.67
Rata-rata kelas B	81.20	82.99
Rata-rata kelas C	77.94	77.85
Rata-rata kelas D	75.15	82.14
Rata-rata Total	79.10	80.91



Gambar 2. Grafik Perbandingan rata-rata kognitif tiap kelas

Berdasarkan paparan dan analisis data penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran genetika lanjut berbasis *lesson study* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa (Gambar 12). Paparan dan analisis data putaran I dan II menunjukkan bahwa secara klasikal

rata-rata kognitif mahasiswa (kelas A) sebesar 82.1, kelas B sebesar 81.2, kelas C sebesar 77.9, dan kelas D sebesar 75.20, dengan rata-rata sebesar 79.10. Perolehan rata-rata tersebut meningkat pada putaran III dan IV sebesar 80.9.



Gambar 3. Grafik Perbandingan rata-rata kognitif

Salah satu indikator yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan kegiatan belajar mengajar adalah daya serap terhadap materi yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik individu maupun kelompok (Usman, 2000). Daya serap terhadap materi yang dipelajari dapat dilihat dari hasil belajar mahasiswa. Pada kenyataannya, memang ada mahasiswa masih memiliki hasil belajar kognitif pada kisaran yang rendah, namun demikian mahasiswa tersebut mampu memberdayakan hasil belajar melalui kegiatan pembelajaran yang didesain secara menarik melalui *lesson study*. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasanah (2012) yang menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan aktual yang dapat diukur dan berwujud pada penguasaan ilmu pengetahuan, sikap keterampilan, dan nilai-nilai yang dicapai oleh mahasiswa sebagai hasil dari proses belajar.

Dasna (2004) menyatakan bahwa mengajar dan belajar (*teaching and learning*) merupakan dua kegiatan yang saling berhubungan dan bergantung satu sama lain. Dasna (2004) menambahkan bahwa untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, pengajar perlu memilih model atau metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran dan mahasiswa, serta memilih strategi yang tepat dalam mengimplementasikan pembelajaran di kelas. Bila hal itu tercapai maka kegiatan belajar menjadi suatu hal yang sangat dibutuhkan atau *learning becomes a way of life and schools become communities of learning*.

2. Penulisan Karya Tulis

Pada akhir pembelajaran semester, semua kelompok mahasiswa diminta untuk menyusun karya tulis berbasis *lesson study*. Karya tulis tersebut dimaksudkan sebagai

best practices yang dihasilkan dalam pembelajaran yang dilakukan dengan *lesson study*. Melalui kegiatan ini diperoleh 25 judul artikel ilmiah yang penulisannya didampingi oleh tim dosen pembina mata kuliah. Pendampingan dalam penulisan dilakukan agar karya tulis tersebut dapat diseleksi pada Seminar International ICLS (3-5 November 2016). Keseluruhan artikel tersebut bukan merupakan jumlah pasti artikel yang akan diseminarkan, namun merupakan modal awal dalam rangka menghasilkan artikel yang lolos untuk diseminarkan di tingkat internasional. Secara intens, tim dosen memandu mahasiswa dalam menyempurnakan artikel tersebut sesuai dengan aturan yang ditetapkan oleh panitia seminar ICLS.

SIMPULAN

Dari implementasi *lesson study* pada matakuliah genetika lanjut ini maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut : (1) Implementasi *lesson study* telah meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang konsep, prinsip dan praktek *lesson study*. Pada gilirannya, peningkatan pengetahuan tersebut dapat menjadi *best practices* bagi mahasiswa dalam melaksanakan *lesson study* di kemudian hari. (2) Implementasi *lesson study* mampu meningkatkan pengetahuan dosen tentang konsep, prinsip dan praktek (*best practices*) *lesson study*. Hal ini pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran baik dari segi pencapaian belajar mahasiswa maupun dari segi teknis pembelajaran yang lebih nyaman dan penuh kreativitas. (3) Implementasi *lesson study* dan pendampingan penulisan karya tulis ilmiah meningkatkan kolegialitas dosen, sehingga terjadi pertukaran pengalaman baik antar dosen, maupun antara dosen dengan mahasiswa dan sebaliknya. Hal ini

tampak pada setiap kegiatan seperti perencanaan, pelaksanaan, refleksi dan tindak lanjut. (4) Implementasi *lesson study* telah membangun budaya keterbukaan dosen dalam melaksanakan tugas profesional mengingat dosen bukanlah sumber informasi yang utama sehingga adanya komunikasi yang baik dengan sesama dosen serta mahasiswa mampu menghasilkan semangat baru untuk menghasilkan kualitas pembelajaran yang lebih baik dan bernilai. (5) Implementasi *lesson study* menghasilkan dampak positif bagi pengembangan kognitif dan *soft skill* mahasiswa. Mahasiswa mampu menumbuhkan motivasi dalam mengembangkan kreativitas dan tidak sekedar belajar untuk mengharapkan nilai semata.

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang diberikan, yaitu: (1) Perlu pendampingan yang lebih intensif dalam penulisan karya tulis mahasiswa. (2) Perlu tindak lanjut dalam rangka membina komunitas *Students Lesson Study Club* di program studi pendidikan biologi sebagai *pilot project* komunitas *lesson study* dengan cakupan yang lebih luas di tingkat fakultas atau universitas. (3) Dukungan pembinaan tersebut sebagai perwujudan pengembangan *lesson study* di tingkat fakultas dan universitas serta keberlanjutan dan pemeliharaan *best practice* yang telah terbentuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, Thathit Manon. 2016. "Implementasi *Lesson Study* untuk Peningkatan Kualitas Proses dan Kemandirian Belajar Mahasiswa." *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)* 2 (1): 303–312.
- Dasna, I Wayan. 2004. *Penerapan Model Learning Cycle melalui Pengembangan Bahan Ajar*. Malang: Dirjen Dikti Depdiknas dan JICA-IMSTEP
- Hasanah, Nur 2012. *Pengaruh Pembelajaran Problem-Based Learning Melalui Strategi Belajar Review, Question, Read, Reflect, Recite, & Review Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar Kognitif dan Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas VII SMPN 18 Balikpapan*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS-Universitas Negeri Malang
- Nursafitri, Laila. 2015. "Improving The Quality of Learning Through Lesson Study." *Jurnal JPSPD (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)* 1 (2). <http://www.journal.uad.ac.id/index.php/JPSPD/article/view/2528>.
- Suryanto, Dwi. 2003. "Melihat Keanekaragaman Organisme Melalui Beberapa Teknik Genetika Molekuler." Program Studi Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sumatera Utara. <http://www.academia.edu/download/34805959/biologi-dwis.pdf>.
- Usman, M. U. 2000. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Widodo, Ari, Unang Sumarno, and Mimin Nurjhani. 2007. "Peranan 'Lesson Study' dalam Peningkatan Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru." <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/672>.

PEMBELAJARAN INKUIRI MELALUI BERTANAM LIMBAH SAYURAN UNTUK MENGEMBANGKAN SIKAP ILMIAH MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI UWKS PADA MATAKULIAH BERCOCK TANAM

Pramita Laksitarahmi Isrianto

Fakultas Bahasa dan Sains - Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: laksitarahmi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kemampuan berpikir secara ilmiah diperlukan mahasiswa untuk memahami konsep bercocok tanam. Berdasarkan observasi pada mahasiswa matakuliah bercocok tanam, diperoleh fakta bahwa mahasiswa memahami konsep bercocok tanam masih rendah. Hal ini terjadi karena mahasiswa hanya belajar secara teoritis saja dan belum pernah praktek sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan inovasi dalam model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan mahasiswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran dalam mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UWKS pada mata kuliah bercocok tanam. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui rata-rata nilai akhir kuliah bercocok tanam yang meliputi skor nilai ujian tengah semester, laporan dan ujian akhir semester. Hasil analisis deskriptif menunjukkan secara keseluruhan sikap ilmiah mahasiswa mata kuliah bercocok tanam sebesar 82,49 % dengan kategori baik sekali, rata-rata nilai ujian tengah semester 69, laporan 87,7 dan ujian akhir semester 91,3. Mahasiswa yang memperoleh nilai minimal A mencapai 54 %, nilai AB 38,50%, nilai B 7,69%, nilai BC 7,69 %. Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran untuk mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UWKS pada mata kuliah bercocok tanam efektif diterapkan.

Kata kunci: Inkuiri, sikap ilmiah, bercocok tanam, limbah sayuran

ABSTRACT

The students' ability of thinking scientifically is needed to understand the concept of farming. Based on the observation on the farming course, the students' understanding on farming concept is still on the low level, the fact is assumed that the students are theoretically thought and not having enough practice in daily life. There is a need for innovation on enquiry learning model. Enquiry model learning is a learning process involving the students' maximum ability to search and analyse in systematical, critical, logical, and analytical to formulate their own finding with confidence. The research is conducted to analyse the implementation of enquiry learning model through planting vegetable waste in developing scientific attitudes of students from Biology education UWKS in the subject of farming. This research is a quantitative descriptive study using descriptive analysis to describe the average value of middle test scores, reports, and final examination result. The descriptive analysis showed overall the percentage of the scientific attitude is 82,49% with very good criteria, the average score of middle test is 69, reports is 87,7, final exams is 91,3. The students who obtain minimum grade of A is 54%, the grade of AB is 38,50%, the grade of BC is 7, 69%. The conclusion that can be drawn from this

study is the inquiry learning model through the planting of waste vegetable to develop scientific attitude from the students of Biology education UWKS in the subject of farming is effectively applied.

Key words: Inquiry, scientific attitude, farming, vegetable waste

PENDAHULUAN

Biologi merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga meliputi metode ilmiah dan sikap ilmiah (Sayekti *et al.*, 2012). Suatu proses pembelajaran Biologi seharusnya menekankan suatu pengalaman secara langsung, sehingga dapat membantu mahasiswa untuk memperoleh suatu pemahaman konsep yang lebih mendalam. Pembelajaran Biologi dilaksanakan secara ilmiah agar menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya. Proses pembelajaran biologi memiliki keterampilan proses yang meliputi mengamati, menafsirkan, mengklasifikasi, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merancang, merencanakan percobaan dan mengajukan pertanyaan (Hatiyatmi *et al.*, 2012). Kemampuan berpikir secara ilmiah diperlukan mahasiswa untuk memahami konsep dalam kuliah bercocok tanam.

Berdasarkan wawancara terhadap mahasiswa dan pengalaman dosen dalam mengajar diperoleh bahwa kurangnya partisipasi aktif mahasiswa dalam setiap kegiatan pembelajaran dalam memahami konsep-konsep materi kuliah, sehingga mengakibatkan pemahaman konsep materi kuliah masih dirasa kurang optimal, yang pada gilirannya hasil belajar yang dicapai mahasiswa rendah. Agar hal itu tidak

terjadi, perlu dilakukan berbagai upaya salah satunya adalah menentukan metode pembelajaran yang dapat melibatkan mahasiswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran klasikal yang biasanya diterapkan tidak lagi efektif karena monoton dan tidak melibatkan mahasiswa aktif dalam perkuliahan. Mahasiswa selalu menerima apa saja yang diberikan dosen, tidak termotivasi turut aktif dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir secara ilmiah diperlukan mahasiswa untuk memahami konsep bercocok tanam.

Berdasarkan observasi pada peserta mata kuliah bercocok tanam, diperoleh fakta bahwa mahasiswa memahami konsep bercocok tanam belum menyeluruh. Hal ini terjadi karena mahasiswa hanya belajar secara teoritis saja dan belum pernah praktek sendiri dalam kehidupan sehari-hari dalam bercocok tanam. Oleh karena itu diperlukan suatu inovasi dalam metode pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode pembelajaran inkuiri berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah, sehingga dengan pembelajaran inkuiri diharapkan mahasiswa akan dapat menemukan konsep dasar atau ide-ide yang berkaitan dengan topik perkuliahan dan mendorong mahasiswa untuk bersikap objektif (Rositawati dan Tarsisius, 2010). Kegiatan pembelajaran inkuiri mampu melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan mahasiswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, logis, dan analisis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya

dengan penuh percaya diri serta melatih mereka sebelum menginjak skripsi. Hal ini selaras dengan karakteristik yang ada dalam pembelajaran inkuiri yang meliputi rasa ingin tahu, di dalam percakapan mahasiswa selalu ingin mengkomunikasikan idenya, membangun mahasiswa untuk melakukan sesuatu, dan melatih mahasiswa untuk selalu mengekspresikan seni (Julianto *et al.*, 2011).

Rendahnya konsep pemahaman bercocok tanam pada mahasiswa semester 7 Pendidikan Biologi UWKS dikarenakan proses pembelajaran banyak dilakukan di dalam kelas, masih berpusat pada dosen, kurang penggunaan media dan variasi dalam model pembelajaran. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan melakukan pembelajaran inkuiri di luar kelas dengan metode percobaan yaitu memanfaatkan limbah sayuran dapur untuk ditanam kembali. Memilih limbah sayuran dapur ini dikarenakan biasanya sisa-sisa sayuran dibuang begitu saja, seharusnya bisa dimanfaatkan kembali. Sisa sayuran seperti bongkol wortel, kubis, bawang pre, mahkota nanas, dll bisa ditanam kembali sehingga bisa menghemat pengeluaran dan sumber daya alam. Melalui kegiatan ini diharapkan proses ilmiah dapat dikembangkan sikap ilmiah mahasiswa dengan melakukan percobaan secara sederhana sehingga melatih mereka berpikir kritis, mengasah rasa ingin tahu mereka, menghargai pembuktian, kreatif, berbicara berdasarkan bukti sehingga mahasiswa mampu memahami konsep dalam bertanam dengan benar, peduli terhadap lingkungan dan mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Peran dosen dalam pembelajaran inkuiri adalah sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan, arahan jika diperlukan

mahasiswa (Rositawati dan Tarsisius, 2010).

Proses mendaur ulang limbah adalah untuk menjaga kelestarian alam. Daur ulang merupakan penggunaan kembali bahan yang sudah tidak digunakan untuk menjadi produk lain. Selain itu berfungsi untuk mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang ke tempat pembuangan akhir. Daur ulang bermanfaat memenuhi kebutuhan bahan baku suatu produk. Limbah merupakan benda yang dibuang, baik berasal dari alam ataupun dari hasil proses teknologi. Limbah dapat berupa tumpukan barang bekas, sisa kotoran hewan, tanaman atau sayuran. Tujuan daur ulang adalah mengurangi jumlah limbah penggunaan bahan, mendapatkan penghasilan karena dapat dijual ke masyarakat, melestarikan kehidupan, menjaga keseimbangan ekosistem makhluk hidup, mengurangi sampah organik. Biasanya sampah-sampah organik seperti bongkol sayuran/ kulit buah-buahan dibuang begitu saja. Padahal sampah organik ini masih bisa dimanfaatkan. Volume sampah di negeri ini sudah meninggi sehingga kita sebagai generasi muda berkewajiban untuk menguranginya. Limbah-limbah tersebut menjadi sumber pencemaran lingkungan karena menimbulkan bau tidak sedap, dapat mencemari air, dan dipandang secara estetika mengurangi keindahan. Upaya untuk mengurangi limbah dapat dilakukan dengan cara *Reusel* (memanfaatkan ulang), *Recycle* (mengubah kembali), *Reduce* (mengurangi), *Replace* (menggantikan dengan bahan yang bisa dipakai ulang), *Refill* (mengisi kembali wadah-wadah produk yang dipakai), *Repair* (melakukan pemeliharaan) (Suryati, 2009). Pada penelitian ini termasuk menggunakan cara *Reusel*, karena memanfaatkan kembali

sisanya bonggol-bonggol sayuran untuk bisa ditanam kembali dan ditumbuhkan dalam media tanam oleh peserta mata kuliah bercocok tanam.

Mahasiswa yang mengikuti mata kuliah bercocok tanam ini dalam melaksanakan percobaan sederhana tersebut mempunyai berbagai jenis kemampuan. Salah satu kemampuan yang dimiliki adalah kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan memecahkan masalah dituntut dalam kegiatan praktikum yang berbasis inkuiri. Karena dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri mahasiswa terlebih dahulu diberi permasalahan dan permasalahan tersebut harus dipecahkan oleh mahasiswa. Alasan mengembangkan sikap ilmiah pada mahasiswa diberikan dilihat dari sudut pandang ilmu biologi yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pembelajaran biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Dalam pembelajaran inkuiri selain berorientasi pada hasil belajar juga harus berorientasi pada proses belajar (Domopolii *et al.*, 2015).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tentang Pembelajaran Inkuiri Melalui Bertanam Limbah Sayuran Untuk Mengembangkan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Biologi UWKS Pada Mata Kuliah Bercocok Tanam. Rumusan masalah: Apakah pembelajaran inkuiri dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa pendidikan biologi UWKS melalui bertanam limbah sayuran pada mata kuliah bercocok tanam.

Tujuan: mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa melalui bertanam

limbah sayuran. Manfaat: Untuk mengembangkan sikap ilmiah dan kreativitas mahasiswa, meningkatkan pemahaman, dan pengetahuan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan penerapan pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran sebagai model perkuliahan bercocok tanam mahasiswa pendidikan biologi UWKS. Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, dilaksanakan awal-akhir perkuliahan tahun Akademik 2015/2016. Subjek Penelitian yang digunakan adalah mahasiswa pendidikan biologi semester 7 FBS UWKS berjumlah 13 orang. Model pembelajaran inkuiri ini mengembangkan proses-proses ilmiah dimana diharapkan proses-proses ilmiah tersebut akan dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa. Sikap ilmiah tersebut mencakup sikap ingin tahu, menghargai pembuktian, berpikir kritis, kreatif, berbicara berdasarkan kepada bukti-bukti konkrit atau data, dan peduli terhadap lingkungan. Agar proses pembelajaran ini dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa maka disusunlah metode perkuliahan yang dapat mengaktifkan mahasiswa. Adapun metode tersebut: praktikum, diskusi, presentasi.

Prosedur penelitian sebagai berikut: **Tahap 1.** 1. Dosen melaksanakan perkuliahan berdasarkan RPS (Rancangan Perkuliahan Semester), 2. Pada awal pertemuan diberikan kontrak perkuliahan selanjutnya dosen sudah memberikan tugas untuk dilaksanakan secara inkuiri pada masing-masing mahasiswa dengan tema Bertanam Limbah Sayuran yang sudah ditentukan sisa sayuran apa saja yang bisa

dipilih seperti bonggol wortel, kubis, sawi, bawang pre, bawang putih, bawang merah, ubi, mahkota nanas, jahe empurit, biji alpukat, dll, Bonggol sayuran terlebih dahulu direndam dalam air sampai nanti tumbuh tunas, setelah tumbuh tunas baru dipindah di media tanam, selanjutnya diamati pertumbuhannya. 3. Tema dipilih sesuai lotrean yang didapat pada masing-masing mahasiswa. 4. Dosen memberikan pengarahan metode percobaan yang diberikan seperti bonggol sisa sayuran tersebut dimasukkan dalam gelas berisi air lalu ditunggu beberapa hari sampai tumbuh daun/akar kemudian diamati berapa panjang akar yg tumbuh, berapa jumlah daun yang tumbuh, setelah itu tunas yang tumbuh dipindahkan di media tanam dan diberi pupuk dan diamati selama 1 bulan lalu dianalisis dan dihubungkan dengan teori yang sudah ada. **Tahap 2.** Mahasiswa melaksanakan langkah-langkah dalam metode inkuiri: a. Orientasi terhadap masalah, b. Merumuskan masalah, c. Mengajukan hipotesis, d. Mengumpulkan data, e. Menguji hipotesis, f. Merumuskan kesimpulan. **Tahap 3.** Setiap mahasiswa harus mengumpulkan laporan hasil percobaan sesuai waktu yang ditetapkan, selanjutnya mahasiswa mempresentasikan hasil penelitian secara sederhana tersebut dengan media slide presentasi. Selanjutnya Dosen menguji mahasiswa tersebut secara lisan disaksikan seluruh mahasiswa peserta kuliah bercocok tanam. Hasil ujian ini setara dengan Ujian Akhir Semester.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sikap ilmiah yang ditunjukkan mahasiswa dalam bertanam limbah sayuran dapat dilihat dari Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa sikap ilmiah yang diamati dikategorikan baik sekali dengan persentase sebesar 82,49 % dari

tiap indikator, kecuali pada indikator percaya diri dengan rerata persentasenya sebesar 63,11% dengan kategori kurang. Jika dilihat dari rerata sikap ilmiah pada setiap indikator, ternyata indikator tanggung jawab yang paling tinggi 98,71%, urutan ke-2 indikator rasa ingin tahu, dan urutan ke-3 indikator disiplin. Hal ini dapat ditunjukkan bahwa mahasiswa dalam belajar memiliki tanggung jawab yang tinggi terhadap tugas yang diberikan. Rasa ingin tahu mahasiswa yang tinggi ini ditunjukkan dengan mahasiswa berusaha mencari informasi sesuai dengan topik bahasan, tentang sesuatu hal yang belum dipahami, dan seringnya bertanya kepada Dosen. Hal ini juga selaras dengan aktivitas mahasiswa yang ditunjukkan pada tabel 6. Serius dan disiplin tinggi dalam perkuliahan ditunjukkan dalam mengumpulkan tugas yang diberikan dengan tepat waktu, sehingga sikap ilmiah mahasiswa ini mengalami perkembangan ke arah yang positif. Penelitian ini sejalan dengan Yunita, 2012 dalam Fauzia *et al*, 2013 menyatakan bahwa tingkat sikap ilmiah dapat dilihat dari bagaimana mereka memiliki rasa keingintahuan yang sangat tinggi untuk memahami suatu konsep baru dengan kemampuannya tanpa ada kesulitan, kritis terhadap suatu permasalahan yang perlu dibuktikan kebenarannya (dalam penelitian ini adalah mengenai bertanam limbah sayuran) dan mengevaluasi kinerjanya sendiri. Hasil penelitian Fauzia *et al*, 2013 juga menunjukkan bahwa sikap ilmiah mahasiswa pada perkuliahan ekologi tumbuhan secara keseluruhan adalah 86,02% dengan kategori baik sekali.

Pada Tabel 2 tampak bahwa pencapaian hasil nilai UTS melalui tes tertulis kurang memuaskan karena nilai rata-rata hanya mencapai skor 69. Hal ini

menunjukkan bahwa dengan hanya tes tertulis saja mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya menjelaskan secara komprehensif. Proses pembelajaran yang hanya didukung dengan buku ajar dan media power point saja tanpa melakukan pengamatan langsung ternyata membuat mahasiswa pasif dan cenderung menghafal tanpa memaknainya lebih mendalam. Untuk nilai laporan akhir hasil eksperimen nilai rata-ratanya mencapai 87,7 (Tabel 3). Nilai rata-rata yang dicapai menunjukkan bahwa mahasiswa telah mampu menyusun laporan penelitian telah memenuhi kriteria mutu ilmiah. Mahasiswa juga telah berhasil mempresentasikan hasil laporannya dengan baik, hal ini terbukti rata-rata nilai hasil presentasi laporan akhir hasil eksperimen bertanam limbah sayuran mencapai skor 91,3 (Tabel 4) dan mereka mampu menjawab semua pertanyaan secara sistematis. Sedangkan untuk perolehan nilai akhir Mata Kuliah bercocok tanam yang melibatkan komponen nilai UTS, nilai laporan, dan nilai presentasi menunjukkan sangat memuaskan dengan perolehan nilai A 54 % sebanyak 3 orang, nilai AB 38,50% sebanyak 8 orang, nilai B 7,69% sebanyak 1 orang dan nilai BC 7,69 sebanyak 1 orang (Tabel 5).

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa mahasiswa peserta mata kuliah (MK) bercocok tanam telah mampu berpikir komprehensif dan sistematis. Dari

percobaan sederhana dalam bertanam limbah sayuran ini mahasiswa melatih dirinya sebagai seorang peneliti sehingga mereka mampu berpikir secara kritis, bersikap ilmiah dengan penuh tanggung jawab yang nantinya sebagai bekal mereka saat skripsi. Pengalaman yang dilalui mahasiswa selama melakukan percobaan sederhana tersebut sesuai dengan karakteristik model pembelajaran inkuiri.

Dalam penelitian ini mahasiswa diberi tugas untuk melakukan praktikum dalam memanfaatkan kembali limbah sayuran yang ada, ternyata sisa-sisa sayuran tersebut masih bisa ditumbuhkan kembali, sehingga melatih mereka untuk berpikir kritis terhadap lingkungan sekitaran bisa memberika solusi terhadap permasalahan yang ada. Hal ini bertujuan untuk mengurangi limbah sayuran agar tidak menambah tumpukan sampah. Sehingga sebagai generasi muda, mereka dapat peduli terhadap lingkungan sekitar dengan memanfaatkan kembali limbah sayuran tersebut dan bisa bermanfaat bagi semua. Tujuan menanam kembali sisa-sisa sayuran yang biasanya dibuang tersebut, selain bisa menghemat pengeluaran, tentunya bisa menjadi alternatif untuk menyediakan sayuran yang sehat bagi keluarga. Selain bisa ditanam kembali sisa-sisa sayuran tersebut, bisa dimanfaatkan juga sebagai kaldu sayuran, sehingga limbah sayuran bisa dikurangi.

Tabel 1. Rata-rata Persentase Sikap Ilmiah Mahasiswa Pada Kegiatan Bertanam Limbah Sayuran

Pert	Indikator (%)							
	A	B	C	D	E	Σ	P%	Ket
1	92,3 BS	84,6 BS	54 K	76,9 B	37 K	344,8	68,96	B
2	100 BS	84,6 BS	62 C	76,9 B	46 K	368,5	73,7	B

Pert	Indikator (%)							
	A	B	C	D	E	Σ	P%	Ket
3	100 BS	92,3 BS	69,2 C	84,6 BS	61,53 C	407,63	81,53	BS
4	100 BS	92,3 BS	76,9 B	84,6 BS	76,9 B	430,7	86,14	BS
5	100 BS	92,3 BS	84,6 BS	92,3 BS	84,6 BS	453,8	90,76	BS
6	100 BS	100 BS	92,3 BS	92,3 BS	84,6 BS	469,2	93,84	BS
Σ	592,3	546,1	439	507,6	390,63			
P%	98,71	91,02	73,17	84,6	63,11	82,49		
Ket	BS	BS	B	BS	C	BS		

Keterangan:

A : Tanggungjawab BS : Baik sekali

B : Rasa ingin tahu B : Baik

C : Ketelitian C : Cukup

D : Disiplin K : Kurang

E : Percaya Diri Σ : Jumlah

Tabel 4. Hasil presentasi laporan eksperimen bertanam limbah sayuran

Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
97	70	91,3

Tabel 2. Hasil tes tertulis UTS MK Bercocok Tanam

Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
83	48	69

Tabel 5. Nilai Akhir MataKuliah Bercocok Tanam

Nilai tertinggi	91,67
Nilai terendah	61,67
Persentase peraih nilai A	54%
Persentase peraih nilai B	38,50%
Persentase peraih nilai BC	7,69%
Persentase peraih nilai C	7,69%
Persentase peraih nilai D	0
Persentase peraih nilai E	0

Tabel 3. Nilai laporan eksperimen bertanam limbah sayuran

Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
95	67	87,7

Tabel 6. Aktivitas Mahasiswa selama proses perkuliahan Bercocok Tanam

Jenis Aktivitas	Persentase
Aktif berkonsultasi dengan dosen	100 %
Berpartisipasi aktif dalam observasi	92,3 %
Berpartisipasi aktif menjawab pertanyaan langsung dari dosen	92,3%
Terlibat dalam penyusunan laporan	100 %

Tabel 7. Tanggapan Mahasiswa atas keterlaksanaan pembelajaran inkuiri melalui bertanam limbah sayuran pada perkuliahan Bercocok Tanam.

Kriteria	Persentase
Sangat berguna untuk dilaksanakan mahasiswa	100%
Berguna untuk dilaksanakan mahasiswa	0%
Cukup berguna untuk dilaksanakan mahasiswa	0%
Tidak berguna dilaksanakan mahasiswa	0%

Penelitian ini selaras dengan pendapat Sanjaya (2008), yang menyatakan bahwa karakteristik utama dalam pembelajaran inkuiri mahasiswa dituntut untuk menekankan aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Hal ini terbukti dalam penelitian ini seperti pada tabel 6 dan

juga sejalan dengan hasil penelitian Christijanti dan A. Marianti (2008), menunjukkan bahwa aktivitas mahasiswa masuk pada kriteria sangat tinggi (lebih dari 90%). Dalam proses pembelajaran, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima pembelajaran melalui penjelasan Dosen secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pembelajaran itu sendiri. Seluruh aktifitas yang dilakukan mahasiswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*).

Menurut Djamarah (2000), kelebihan metode percobaan/ eksperimen yaitu dapat membuat mahasiswa lebih percaya atas kebenaran berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata Dosen atau buku, mahasiswa dapat

mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia. Selama proses perkuliahan, kerangkah terhadap suatu materi diberikan sebelum melakukan kegiatan perkuliahan. Jika mahasiswa sudah mengetahui kerangkah berpikirnya, maka mahasiswa dapat menggali observasi melalui praktikum/ percobaan.

Tanggapan mahasiswa atas keterlaksanaan pembelajaran inkuiri pada mata kuliah bercocok tanam dengan konsep bertanam limbah sayuran ini menunjukkan respon bahwa metode ini sangat berguna bagi mahasiswa untuk dilaksanakan 100% (Tabel 7). Mahasiswa perlu dilatih untuk berpikir tingkat tinggi. Dalam pembelajaran ini mahasiswa diharapkan mendiskusikan, menganalisis, menginterpretasi dan menerapkan informasi yang diperoleh untuk dikaitkan dengan ilmu biologi yang beredar dalam masyarakat (Susilo, 2015.) Mahasiswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi

pembelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan kemampuan yang dimilikinya secara optimal. Sehingga tujuan dari penggunaan metode inkuiri dalam pembelajaran ini tercapai untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Hal yang mendasar dalam menerapkan pembelajaran inkuiri ini adalah mahasiswa terbantu dalam menemukan konsep dasar dan ide-ide yang berkaitan dengan topik perkuliahan. Mahasiswa belajar untuk melakukan suatu proses ilmiah yang melahirkan sikap ilmiah mahasiswa yang dapat diketahui dari proses perkuliahan terutama ketika melakukan praktikum/ percobaan bertanam limbah sayuran. Mahasiswa belajar mengembangkan sikap ingin tahu, menghargai pembuktian, berpikir kritis, kreatif, berbicara berdasarkan bukti konkrit. Sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri pada mata kuliah bercocok tanam dapat digunakan untuk mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa.

SIMPULAN

Pembelajaran inkuiri pada mata kuliah Bercocok Tanam melalui bertanam limbah sayuran telah dapat mengembangkan sikap ilmiah mahasiswa, dimana mahasiswa belajar mengembangkan rasa ingin tahu dalam bertanam limbah sayuran, menghargai pembuktian, berpikir kritis, kreatif, berbicara berdasarkan bukti-bukti konkrit dan terbukti mahasiswa dapat menemukan sendiri konsep dasar materi perkuliahan melalui praktikum bertanam limbah sayuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Christijanti dan A. Marianti. 2008. Aktivitas Mahasiswa Dalam Perkuliahan Fisiologi Hewan Dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar. *Jurnal Penelitian Pendidikan. Lemlit Unnes. Vol 24 No.1 hal 72-78.*
- Damopolii, Insar, Ani Hasan, Novri K. 2015. Pengaruh Strategi Pembelajaran Inkuiri Bebas Dimodifikasi Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Terhadap Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Pada Praktikum Fisiologi Tumbuhan. *Pancaran, Vol.4 No.3, hal 191-200.*
- Djamarah, Syaiful B. 2000. *Guru dan Anak didik dalam Interaksi Edukatif.* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fauziah, Yuslim, Nursal dan Ici Septifiranta. 2013. Analisis Sikap Ilmiah Mahasiswa Biologi Pada Pelaksanaan Perkuliahan Ekologi Tumbuhan Tahun Akademis 2012/2013. *Jurnal Biogenesis, Vol. 10, No. 1.*
- Hariyatmi, Ardian Puguh S.B. 2012. *Analisis Hasil Praktikum Fisiologi Hewan Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP UMS Berdasarkan dan Strategi Yang Digunakan Pada Pembekalan Praktikum.* Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS.
- Julianto, Suprayitno, Supriono. 2011. *Teori dan Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Surabaya: Unesa University Press.
- Rositawati, D.N., Tarsisius. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Mengembangkan Sikap Ilmiah Mahasiswa Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA (FISIKA II). *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VII UKWS.* Yogyakarta.

- Sanjaya. 2008. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar*. Prenada: Jakarta
- Sayekti, Ika Candra, Sarwanto, Suparmi. 2012. Pembelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Inkuri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Ditinjau Dari Kemampuan Analisis Dan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Inkuri ISSN: 2252-7893 Vol 1No.2*.
- Suryati, Teti. 2009. *Bijak Dan Cerdas Mengolah Sampah*. Jakarta: Penerbit PT Agromedia Pustaka.
- Susilo, Herawati. 2015. *Beberapa Kecakapan Hidup Abad 21 Melalui Penelitian Tindakan Kelas Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, 21 Maret.

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Siti Inganah¹⁾, Marhan Taufik²⁾, Hendarto Cahyono³⁾, Siti Khoiruli Ummah⁴⁾

FKIP Universitas Muhammadiyah Malang (1,2,3,4)

Email: siti.inganah@yahoo.com¹⁾

Email: marhan@umm.ac.id²⁾

Email: hendarto@umm.ac.id³⁾

Email: uli.mathed@yahoo.com⁴⁾

ABSTRAK

Pembelajaran matematika yang dilakukan di SMP Negeri 06 Batu masih berupa pembelajaran langsung yang membuat siswa terbatas idenya dan tidak mengkonstruksi pengetahuan. Penerapan pendekatan saintifik kurang optimal karena baru diterapkan di sekolah tersebut. Tujuan kegiatan *Lesson Study* ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui penerapan pembelajaran saintifik. Kegiatan *Lesson Study* dilakukan dengan tahapan *plan*, *do*, dan *see* selama empat siklus. Pembuatan perangkat pembelajaran didiskusikan pada tahap *plan* kemudian dilaksanakan pada tahap *do* oleh guru model dan dievaluasi pada tahap *see*. Hasil kegiatan *Lesson Study* ini yaitu masih adanya miskonsepsi istilah variabel dan pengurangan suku aljabar oleh guru dan siswa. Selain itu, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai aspek *fluency*, *flexibility*, dan *originality* dengan kriteria peningkatan yang baik di setiap siklus. Pendekatan saintifik diterapkan dengan sangat baik di setiap siklus.

Kata Kunci: pembelajaran saintifik, *lesson study*, berpikir kreatif

ABSTRACT

Mathematics learning conducted in SMP Negeri 06 Batu is currently implementing a direct instruction, restricting the students' idea and not reconstructing the knowledge. The newly implemented scientific approach is currently not optimal at the school. The purpose of Lesson Study activities is to improve the students' ability to think creatively through the application of scientific learning. Lesson Study activities are conducted in stages: plan, do, and see in four cycles. The making of learning tools is discussed at the plan stage, executed on the do stage by the model teacher, and evaluated at the see stage. The results of this Lesson Study is finding misconceptions of variable and term reduction algebra by the teachers and students. In addition, there is an increase in students' ability to think creatively based on appropriate aspects of fluency, flexibility, and originality with the criteria of a good increase in each cycle. The scientific approach is applied in very well manners in every cycle.

Key word: scientific learning, lesson study, creative thinking

PENDAHULUAN

Pendekatan saintifik merupakan menggunakan pendekatan tersebut pada pendekatan yang dapat diterapkan pada pembelajarannya. Permasalahan yang dapat Kurikulum 2013. Sekolah yang disimpulkan berdasarkan diskusi dengan menerapkan Kurikulum 2013 harus mampu guru-guru matematika sebanyak empat

orang yaitu SMP Negeri 06 Batu masih baru dalam melaksanakan kurikulum 2013 sehingga pelaksanaan dikatakan belum optimal. Beberapa pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika masih menggunakan metode yang kurang mengarah pada pendekatan saintifik. Penyajian materi matematika lebih menggunakan pembelajaran langsung (*direct learning*), yaitu siswa menerima informasi atau pengetahuan dari guru. Pembelajaran langsung merupakan metode pembelajaran yang efektif sehingga siswa dapat menggunakan waktunya secara efektif untuk belajar dengan bantuan guru [1,2]. Tetapi sisi negatifnya adalah siswa kurang mencari atau mengkonstruksi pengetahuan sendiri.

Pembelajaran langsung tersebut menjadikan siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran lebih terpusat pada guru, yaitu guru lebih banyak menyampaikan informasi pengetahuan matematika melalui ceramah, tanya jawab, dan latihan soal. Siswa belum mendapat kesempatan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri melalui kegiatan mengamati, mencoba, menanya, maupun mengasosiasikan. Pembelajaran seperti ini kurang mengoptimalkan penalaran siswa. Siswa kurang menggunakan kreativitas berpikir dalam proses pembelajaran, terutama dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika. Siswa hanya mampu menerapkan rumus-rumus matematika, namun tidak mengetahui asal rumus matematika. Pembelajaran lebih bersifat prosedural, siswa kurang memahami konsep matematika. Untuk meningkatkan proses pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa berpikir kreatif pada pendekatan saintifik dalam penerapan kurikulum 2013, dapat dilakukan melalui kegiatan *lesson study*.

Lesson study (*jogyokenyu*) adalah suatu proses sistematis yang digunakan oleh guru-guru Jepang untuk menguji keefektifan pengajarannya dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran [3]. Proses sistematis yang dimaksud adalah kerja guru secara kolaboratif untuk mengembangkan rencana dan perangkat pembelajaran, melakukan observasi, refleksi, dan revisi rencana pembelajaran secara bersiklus dan terus menerus. Pentingnya *lesson study* yaitu sebagai suatu metode pengembangan profesional guru [4]. Guru yang baik adalah guru yang sedikit menggunakan usahanya tetapi hasil belajar siswanya dapat maksimal [5]. Ide yang terkandung dalam *lesson study* sebenarnya singkat dan sederhana, yakni jika seorang guru ingin meningkatkan pembelajaran salah satu cara yang paling jelas adalah melakukan kolaborasi dengan guru lain untuk merancang, mengamati, dan melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang dilakukan [6]. Namun demikian dalam praktiknya ada beberapa variasi atau cara melaksanakan *lesson study*.

Berpikir kreatif sangat diperlukan siswa untuk belajar matematika, khususnya aljabar. Pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif dapat membangkitkan diskusi kelas dan komunikasi siswa. Ide-ide siswa dapat didiskusikan dan disampaikan secara berkelompok [7]. Indikator berpikir kreatif pada pembelajaran matematika meliputi tiga aspek, yaitu *fluency*, *flexibility*, dan *originality* [8]. Ketiga aspek ini dapat diases melalui kegiatan diskusi kelompok maupun klasikal.

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan *lesson study* terdiri dari tahapan *Plan, Do, See* (Ono, Yumiko dan Ferreira, Johanna, 2010).

Dalam pelaksanaannya, kegiatan *lesson study* yang dimulai dari koordinasi awal, perijinan ke sekolah hingga pelaksanaan *Lesson Study* sesuai tahapan *Plan, Do, dan See*. Kegiatan *lesson study* difokuskan pada pokok bahasan Aljabar kelas VIII. Untuk mendapatkan dan mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan sebagai bahan analisis. Langkah kegiatan *lesson study* yang pertama adalah Studi Literatur. Studi literatur dilakukan untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pelaksanaan kegiatan *lesson study*, pembelajaran saintifik, dan indikator berpikir kreatif. Kedua, persiapan perijinan dan pembuatan instrument observasi. Pada tahap ini, tim *lesson study* mendatangi sekolah untuk mengurus perijinan pelaksanaan *lesson study* dan melakukan kesepakatan dengan guru mata pelajaran. Tim *lesson study* melakukan diskusi dengan kepala sekolah tentang kondisi sekolah serta kondisi siswa secara umum. Ketiga,

pelaksanaan *lesson study*. Pelaksanaan *lesson study* dilakukan sesuai tahap *plan, do, dan see* secara berurutan sebanyak empat siklus. Keempat, adalah Observasi Lapangan. Pada tahap observasi lapangan, tim *lesson study* beserta observer mengamati pembelajaran. Kelima, adalah dokumentasi. Selama pengamatan lapangan sumber data yang nantinya akan dijadikan data analisis berupa sumber data yang mendukung untuk menjawab masalah penelitian yang sudah ditetapkan. Adapun data yang akan diambil antara lain (1) hasil pekerjaan siswa secara tertulis, (2) hasil observasi dan suasana kelas selama pembelajaran berlangsung, (3) hasil catatan lapangan dari rangkaian kegiatan pembelajaran, dan (4) hasil perekaman baik berupa foto ataupun video pembelajaran. Pelaksanaan *lesson study* secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Tabel Pelaksanaan Program *Lesson Study*

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Tempat Kegiatan	Penanggung Jawab Kegiatan
1	Penentuan lokasi <i>Lesson Study</i> (Koordinasi awal)	Januari 2016	Kantor jurusan pendidikan matematika	Dr. Siti Inganah, M.M., M.Pd
2	Koordinasi awal dengan sekolah	16 Mei 2016	SMP Negeri 06 Batu	Drs. Hendarto Cahyono, M.Si
3	Koordinasi pelaksanaan <i>Lesson Study</i>	11 Juni 2016	Kantor Jurusan pendidikan matematika	Drs. Marhan Taufik, M.Si
4	Pelaksanaan <i>Plan I</i>	21 Juli 2016	SMP Negeri 06 Batu	Siti Khoiruli Ummah, M.Pd
5	Pelaksanaan <i>Do I</i>	28 Juli 2016	SMP Negeri 06 Batu	Vera Ardiani, S.Si.
6	Pelaksanaan <i>See I</i>	28 Juli 2016	SMP Negeri 06 Batu	Juni Susilo Andung Widodo, S.Pd
7	Pelaksanaan <i>Plan II</i>	29 Juli 2016	SMP Negeri 06 Batu	Dr. Siti Inganah, M.M., M.Pd
8	Pelaksanaan <i>Do II</i>	29 Juli 2016	SMP Negeri 06 Batu	Dra. Siti Fatikhatun Fatkhiyah
9	Pelaksanaan <i>See II</i>	29 Juli 2016	SMP Negeri 06 Batu	Ayu Kurniawati, S.Pd.
10	Pelaksanaan <i>Plan III</i>	1 Agustus 2016	SMP Negeri 06 Batu	Drs. Hendarto Cahyono, M.Si
11	Pelaksanaan <i>Do III</i>	1 Agustus 2016	SMP Negeri 06 Batu	Dra. Siti Fatikhatun Fatkhiyah
12	Pelaksanaan <i>See III</i>	1 Agustus 2016	SMP Negeri 06 Batu	Juni Susilo Andung Widodo, S.Pd
13	Pelaksanaan <i>Plan IV</i>	1 Agustus 2016	SMP Negeri 06 Batu	Drs. Marhan Taufik, M.Si
14	Pelaksanaan <i>Do IV</i>	1 Agustus 2016	SMP Negeri 06 Batu	Vera Ardiani, S.Si.
15	Pelaksanaan <i>See IV</i>	1 Agustus 2016	SMP Negeri 06 Batu	Ayu Kurniawati, S.Pd.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan *Plan I* dilakukan pada Hari Kamis, Tanggal 21 Juli 2016 dengan melibatkan tiga guru matematika dan tim *lesson study*. Hal-hal yang dibahas pada

kegiatan *Plan I* yaitu materi pembelajaran, skenario pembelajaran, *instrument* pembelajaran, pencapaian yang diharapkan pada pembelajaran, kelas sasaran, jadwal pelaksanaan *do I*, dan pemilihan guru model. Selain itu, tim *lesson study* mendiskusikan tentang karakteristik siswa di kelas sasaran.

Pencapaian pembelajaran aljabar yang didiskusikan yaitu peningkatan kerjasama antar anggota kelompok, peningkatan aktivitas siswa, peningkatan berpikir kreatif siswa, dan adanya pelaksanaan pembelajaran saintifik. Fokus utama pada pelaksanaan pembelajaran pertama yang disepakati yaitu peningkatan kerjasama antar anggota kelompok, peningkatan aktivitas siswa dan adanya pelaksanaan pembelajaran saintifik. Hal ini disepakati berdasarkan harapan bahwa pembelajaran saintifik akan membuat siswa aktif berdiskusi dalam kelompok.

Berdasarkan hasil diskusi, ditentukan ada empat indikator untuk mencapai tujuan utama pembelajaran, yaitu (1) keterlaksanaan pembelajaran saintifik (mengamati, mencoba, menanya, maupun mengasosiasikan), (2) aktivitas siswa, khususnya interaksi siswa dalam kelompok saat diskusi, (3) persentase anggota kelompok yang terlibat dalam interaksi, dan (4) kesesuaian antara isi interaksi dengan masalah yang didiskusikan.

Kegiatan *Do I* menunjukkan pembelajaran matematika belum dapat menunjukkan kemampuan berpikir kreatif. Penerapan pembelajaran saintifik belum optimal pada kegiatan menanya. Siswa masih belum dapat mengutarakan pertanyaan terkait dengan aljabar. Aktivitas siswa yang paling terlihat pada saat pembelajaran yaitu munculnya ide siswa untuk menghias hasil kerja siswa. Interaksi siswa untuk menyelesaikan kerja kelompok masih membutuhkan banyak bantuan guru.

Kegiatan *See I* dilaksanakan di ruang kepala sekolah dan dipimpin oleh moderator yaitu bapak Hendarto Cahyono. Kegiatan *see I* diikuti oleh guru model dan observer. Kegiatan diawali dengan penyampaian kesan pembelajaran oleh guru model yaitu diskusi kelompok belum berjalan dengan baik. Adanya keterbatasan waktu sehingga tidak ada kegiatan mengasosiasikan atau mempresentasikan hasil kerja kelompok secara klasikal, dan banyaknya waktu yang diperlukan siswa untuk menghias kertas asturo. Setelah penyampaian kesan pembelajaran dari guru model, observer secara bergantian menyampaikan temuan-temuan selama pembelajaran berdasarkan lembar observasi dan catatan lapangan.

Observer menyampaikan hasil pembelajaran yaitu kreativitas siswa hanya muncul atau biasa diamati dari aspek hiasan pada asturo tetapi masih banyak siswa yang pasif, mencontek pekerjaan temannya, menunggu temannya menyelesaikan lembar kerja kelompok tanpa membantunya dan tidak adanya gagasan yang muncul secara mandiri untuk menyelesaikan lembar kerja kelompok. Kemudian masih ada anggota kelompok yang tidak peduli terhadap aktivitas kelompok sehingga hanya diam dan mengamati aktivitas teman-teman sekelasnya. Selain itu, pada pembelajaran belum muncul pertanyaan yang bersifat konseptual, pertanyaan paling banyak diutarakan tentang cara pengerjaan soal. Observer kedua dan ketiga menyampaikan adanya miskonsepsi tentang variabel.

Kegiatan *Plan II* dilakukan pada pertemuan yang sama yaitu satu jam sebelum dilaksanakannya *Do II*. *Plan II* yang merupakan alternatif penyelesaian yang dapat disusun dari hasil *See I*. Hal-hal yang menjadi bahasan diskusi tahap *Plan II* adalah sebagai berikut: (1) siswa

tidak langsung diberikan instruksi berdiskusi dalam kelompok tetapi guru perlu memberikan penjelasan terkait instruksi apa yang harus dikerjakan siswa pada LKK, (2) penugasan ketua kelompok untuk bertanggungjawab atas penyelesaian tugas kelompok, (3) adanya petunjuk waktu pengerjaan dan peringatan waktu dari guru, dan adanya motivasi untuk bekerja sama antar anggota kelompok. Solusi yang ditawarkan untuk dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa antara lain: (1) siswa tidak langsung diberikan instruksi berdiskusi dalam kelompok tetapi guru perlu memberikan penjelasan terkait instruksi apa yang harus dikerjakan siswa pada LKK, (2) siswa dimotivasi untuk mengutarakan gagasan prosedur penyelesaian soal LKK, dan (3) guru tidak memberikan petunjuk cara penyelesaian permasalahan tetapi memberikan pertanyaan yang mengarah pada jawaban benar.

Kegiatan *Do II* dilaksanakan pada kelas yang berbeda yaitu kelas VIII B dengan guru model yang berbeda dari *Do I*. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran pada *Do I*. Setiap siswa sudah duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Guru menginstruksikan agar setiap kelompok mempunyai yel-yel. Misalnya, ketika guru memanggil "Kelompok 1" maka semua anggota kelompok meneriakkan yel-yel mereka yaitu "mantap". Penunjukan ketua kelompok dilakukan dengan cara yang sama dengan pertemuan sebelumnya.

Guru model memberikan penjelasan tentang aturan selama diskusi kelompok sebagai berikut: (1) leader bertugas untuk mengatur jalannya diskusi dan bertanggungjawab atas terselesaikannya tugas kelompok, (2) kelompok yang menyelesaikan tugas kelompoknya harus

meneriakkan yel-yel yang sudah disepakati setiap anggota kelompok, dan (3) setiap kali guru berteriak: "matematika" maka setiap siswa harus menjawab "menyenangkan" dan ketika guru memanggil nama kelompok tertentu, maka kelompok tersebut harus menjawab dengan yel-yelnya.

Selanjutnya guru model menjelaskan tentang aturan pengisian tabel dan mengingatkan bahwa operasi bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku-suku sejenis. Namun, permasalahan yang sama ditemukan yaitu kurang pemahannya siswa pada konsep suku sejenis. Kelompok (4) mengoperasikan bentuk aljabar yang tidak sejenis. Setiap kelompok mempunyai cara yang berbeda untuk menyelesaikan tugas kelompok. Guru kemudian membantu siswa menyelesaikan tugas kelompok hingga siswa menjawab dengan benar. Setiap kelompok berdiskusi dan menggunakan buku teks sebagai pedoman penyelesaian tugas kelompok. Setelah berdiskusi dan menempelkan hasil kerja kelompok di papan display, perwakilan setiap kelompok mengambil sticky notes untuk dituliskan komentar atau koreksi hasil diskusi kelompok lain. Kelompok yang mempunyai LKK warna yang sama bertukar perwakilan untuk saling mengoreksi hasil pekerjaannya

Kegiatan *See II* dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung di ruang kepala sekolah. Berikut adalah hal-hal penting yang dapat disimpulkan: (1) anggota kelompok mempengaruhi jalannya diskusi dan terselesaikannya LKK, (2) diperlukannya waktu yang cukup lama untuk memilah tugas kelompok berdasar warna, (3) empat dari enam kelompok (kelompok 1, 3, 5, 6) sudah dapat berdiskusi dengan baik dan saling menyampaikan pendapat, (4) ketua

kelompok lima belum bertanggungjawab atas terselesainya LKK, (5) ketua kelompok belum terlalu tegas untuk menegur anggota kelompok yang tidak membantu mengerjakan tugas kelompok, (6) adanya lembar kerja individu mengakibatkan kelompok 1 membagi tugas dengan cara dua siswa menyelesaikan tugas kelompok dan tiga siswa lainnya menyelesaikan tugas individu, kelompok 1 tidak dapat mengelompokkan barang yang sejenis sehingga yang dioperasikan hanya koefisien dan jawaban akhir tidak memuat variabel, (7) kesalahan konsep variabel, yaitu variabel yang seharusnya menunjukkan kuantitas (banyaknya benda atau harga barang) tetapi dimaknai sebagai simbol dari benda yang ditunjuk.

Berdasarkan temuan pada kegiatan *See II* maka selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan *Plan III*. Pada kegiatan *Plan III* yang bertindak sebagai moderator adalah Ibu Siti Inganah. Pada kegiatan *Do I* dan *Do II* dapat ditarik kesimpulan bahwa anggota kelompok mempengaruhi terselesainya tugas kelompok. Oleh karena itu, pada *Do III* guru mengacak kembali anggota kelompoknya. Guru juga disarankan menyiapkan LKK untuk setiap kelompok. Submateri yang dipelajari siswa masih terkait operasi aljabar tetapi kelanjutan dari operasi penjumlahan dan pengurangan yaitu perkalian dan pembagian. Guru perlu menegaskan tentang petunjuk pengerjaan LKK dan penegasan tugas ketua kelompok. Guru perlu menegaskan tentang variabel dan konsep penjumlahan serta pengurangan. LKK yang dibuat guru sudah mengalami perbaikan yaitu pada penegasan variabel yang menunjukkan harga.

Tahap *Do III* guru menggunakan skenario pembelajaran yang sama, yaitu *Think Pair* dan *Share*. Siswa diminta

untuk membaca buku teks apabila belum dapat memahami cara penyelesaian soal pada LKK. Siswa kemudian berdiskusi untuk menyelesaikan LKK. Setelah terselesainya LKK, siswa menempel hasil pekerjaan LKK kemudian melanjutkan pengerjaan tugas individu. Jawaban tugas individu semuanya ditempel pada kertas asturo. Salah satu perwakilan kelompok kemudian diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya secara klasikal tetapi tidak ada tanggapan dari audiens.

Selanjutnya, guru melakukan review tentang kesalahan siswa saat operasi perkalian. Guru menegaskan bahwa " $3(2x+y)=(2x+y)3$ " mempunyai hasil yang sama. Kelompok (3) mengatakan bahwa pada bentuk aljabar tidak berlaku sifat komutatif. Guru kemudian memberikan contoh bahwa " $2 \times 3 = 3 \times 2$ " dan bertanya pada siswa sifat apakah yang berlaku pada kesamaan tersebut. Siswa menjawab dengan benar bahwa berlaku sifat komutatif. Setelah review, pengerjaan *post test* belum semuanya selesai karena masih banyak yang belum paham sehingga *post test* diubah menjadi pekerjaan rumah.

Berdasarkan dari kegiatan *Do III* maka dilanjutkan dengan kegiatan *See III* Hasil diskusi kegiat *See III* didapat beberapa kesimpulan diantaranya adalah pembelajaran sangat menyenangkan hal ini dapat terlihat bahwa siswa menikmati pembelajaran melalui diskusi kelompok. Siswa sudah mulai tertarik dengan apa yang dikerjakan. Siswa sudah benar dalam pengerjaan LKK terlebih dahulu yang diikuti dengan pengerjaan tugas individu. Ketika mengerjakan :LKK, siswa dapat berdiskusi dengan baik, memunculkan gagasan-gagasan yang berbeda satu sama lain meskipun tidak selalu benar. Pada saat pengerjaan LKK maupun tugas

individu, siswa di kelompok (2) seringkali terlihat kurang percaya diri sehingga siswa tersebut bertanya kepada observer maupun guru. Setiap kelompok yang didatangi guru sudah memunculkan pertanyaan tentang gagasan prosedur penyelesaian.

Kelompok (2) dan (3) menganggap soal di LKK nomor (3) adalah jajar genjang sehingga luasnya dapat ditentukan dengan cara mengalikan alas dengan tinggi jajar genjang. Sedangkan kelompok (1) menganggap soal nomor (3) adalah bangun jajar genjang tetapi perhitungan luas menggunakan rumus panjang dikalikan lebar. Selain itu, hasil pengerjaan kelompok (1), (5), (6) menunjukkan kesalahan berupa perkalian satuan dengan symbol “m” dengan variabel lainnya. Salah satu anggota kelompok (5) menjelaskan alasan bahwa variabel biasanya disimbolkan dengan huruf nonkapital.

Kegiatan *Plan IV* dilakukan berdasarkan hasil kegiatan *See III* maka untuk kegiatan *Do IV* diambahkan beberapa hal untuk memperbaiki kekurangan yang dialami pada kegiatan *Do III*, diantaranya adalah penekanan sifat komutatif perkalian. Alokasi waktu setiap kegiatan harus dapat diperhitungkan sehingga presentasi dari perwakilan kelompok tetap ada. Komentar yang dituliskan siswa sebagai koreksi pekerjaan kelompok dipertegas untuk fokus pada jawaban siswa bukan terkait hiasannya.

Kegiatan *Do IV* dilaksanakan setelah jeda istirahat pada hari yang sama dengan pelaksanaan *Do III*. Guru model pada kegiatan *Do IV* yaitu Ibu Vera di kelas VIII A. Kegiatan pendahuluan yaitu penegasan kembali konsep penjumlahan dan pengurangan serta makna istilah variabel. Guru juga menjelaskan aturan pengerjaan LKK terutama pada soal nomor (3) bahwa symbol “m” bukan merupakan

variabel melainkan satuan yaitu meter. Siswa juga ditegaskan bahwa bangun yang tergambar pada LKK adalah persegi panjang. Kemudian guru menanyakan kembali rumus persegi panjang secara klasikal. Pada saat pengerjaan LKK, banyak kelompok yang menggunakan satuan ukuran panjang dan lebar untuk dioperasikan. Sehingga, siswa pada kelas yang melaksanakan *Do IV* mengalami kesulitan yang sama yaitu rancu antara symbol variabel dan satuan meter.

Guru kemudian meminta diskusi kelompok dimulai dengan cara pengerjaan LKK terlebih dahulu. Kemudian masing-masing anggota kelompok mengerjakan tugas individu tanpa mencontek teman lainnya. Hasil LKK dan tugas individu semuanya ditempel pada kertas asturo sehingga meminimalkan anggota kelompok yang bersantai dan tidak melakukan apapun seperti pada saat *Do I*.

Pada akhir pembelajaran siswa diajak untuk membuat kesimpulan mengenai operasi bentuk aljabar. *Review* dan kesimpulan yang dibuat tentang syarat suku aljabar yang dapat dioperasikan, makna variabel, dan sifat operasi aljabar. Siswa diberikan pekerjaan rumah sebagai umpan balik pembelajaran tentang operasi bentuk aljabar.

Hasil diskusi kegiatan *See IV* didapat beberapa kesimpulan diantaranya adalah pengelolaan alokasi waktu pembelajaran sudah dilakukan dengan baik. Kegiatan pendahuluan yang sudah cukup baik yaitu dengan mengingat kembali materi sebelumnya dengan memberikan penegasan istilah yang digunakan selama pembelajaran. Kegiatan inti sudah cukup baik karena adanya presentasi dan koreksi pengerjaan LKK sehingga pembelajaran langsung dapat dinilai kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran dan konsep

matematika yang benar. Meskipun anggota kelompok diacak setiap pertemuan, tetapi komunikasi antar siswa dalam kelompok sudah dapat diamati dengan baik. Komunikasi yang belum baik terlihat pada kelompok (6) karena komunikasi hanya dapat terjadi antar siswa perempuan. Pengerjaan LKK dan tugas individu masih dominan dilakukan oleh siswa perempuan karena tulisan siswa perempuan dianggap bagus dan dapat dibaca semua orang. Peran ketua kelompok sangat terlihat bagus. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya teguran ketua kelompok bagi anggotanya yang terlihat sibuk menghias kertas asturo dan anggota kelompok yang tidak ikut berdiskusi atau membantu terselesaikannya LKK.

Berdasar hasil rekap lembar observasi di setiap siklus, diperoleh hasil pembelajaran saintifik dapat terlaksana dengan baik karena setiap tahap dapat dilaksanakan saat pembelajaran. Tahap asosiasi terlihat sangat bagus karena setiap siswa mendengarkan temannya saat presentasi dan memberikan sanggahan dan tanggapan terhadap hasil pekerjaan yang

dipresentasikan. Berdasar aspek berpikir kreatif, kemampuan siswa menurun sedikit pada pertemuan keempat. Hal ini lebih khusus terdapat pada aspek pada saat guru bertanya, siswa menyampaikan gagasan. Pada pertemuan keempat, siswa berkurang kegiatan tanya-jawabnya. Walaupun mengalami penurunan, tetapi dapat dikatakan masih dalam kriteria sangat baik pada aspek kelancaran (*fluency*). Pada aspek fleksibilitas (*flexibility*), siswa juga masih berada pada kategori sangat baik. Hal ini dibuktikan dari adanya siswa yang dapat menyajikan atau mengusulkan variasi prosedur pengerjaan dan jawaban walaupun hanya beberapa kelompok [8]. Pada aspek keaslian (*originality*), siswa meningkat dan berada pada kategori sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan munculnya siswa yang mempunyai penyelesaian yang berbeda dengan teman lain dan ketegasan guru untuk meminta siswa berdiskusi dengan anggota kelompoknya bukan dengan kelompok lain [7]. Hasil rekap observasi dapat dibaca pada Tabel 1.2.

Tabel 1.2 Rekapitulasi Hasil Observasi *Lesoon Study* di SMPN 06 Batu

No.	Aspek	Indikator	Pertemuan			
			1	2	3	4
1	<i>fluency</i>	Pada saat guru bertanya, menyampaikan gagasan untuk menyelesaikan masalah	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Baik
2		Pada saat diskusi kelompok, siswa memberikan banyak saran atau usul untuk menyelesaikan masalah	baik	baik	Sangat baik	Sangat baik
3		Siswa menyelesaikan dan menjawab permasalahan yang diberikan dengan lancar dan tepat waktu	baik	baik	baik	Sangat baik
4	<i>flexibility</i>	Siswa dapat memberikan gagasan untuk menyelesaikan masalah yang bervariasi	baik	baik	baik	baik

No.	Aspek	Indikator	Pertemuan			
			1	2	3	4
5		Siswa dapat menyajikan atau mempresentasikan konsep dengan sudut pandang yang berbeda dan bervariasi	baik	baik	baik	baik
6		Siswa dapat memunculkan lebih dari satu penyelesaian permasalahan	baik	Kurang baik	baik	baik
7	Originality	Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan cara yang berbeda dengan teman lainnya	baik	baik	baik	baik
8		Siswa dapat memunculkan gagasan terbaru untuk menyelesaikan masalah	Kurang baik	Kurang baik	baik	baik

Kegiatan *lesson study* yang telah dilakukan sesuai dengan penelitian terdahulu (Hidayanto, Erry: 2016) yaitu pada tahap *Plan* guru dan tim melakukan diskusi untuk membuat perencanaan dan membahas perangkat pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Tetapi, langkah kedua tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu sehingga langsung dilakukan langkah ketiga yaitu Tahap *Do*. Tahap ini dilakukan dengan cara open class sehingga pelaksanaan *do* II dilakukan secara langsung setelah tahap *Do* I. Tahap *Plan* II sesuai dengan (Putra, Yukon: 2010) yaitu melakukan refleksi untuk meninjau kembali pembelajaran yang dilakukan.

Kemampuan berpikir kreatif sudah sesuai dengan aspek pada penelitian sebelumnya (Amit, Miriam: 2011) dimana aspek *fluency*, *flexibility* dan *originality* semua *indicator* dapat terlaksana dengan cukup baik. Aspek *flexibility* mempunyai kemunculan *indicator* yang sangat baik karena munculnya berbagai interpretasi dalam setiap kelompok. Aspek *originality* kurang baik karena dimungkinkan soal yang dibuat belum menunjang keterbukaan strategi siswa menyelesaikan permasalahan.

SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil kegiatan *lesson study* pada mata pelajaran matematika materi aljabar dengan submateri operasi bentuk aljabar, maka disimpulkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui penerapan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut Pada saat kegiatan mengamati, siswa mendengarkan penjelasan dari guru sambil mengamati LKK. Pada kegiatan menanya, siswa mengalami peningkatan kemampuan bertanya di setiap siklus. Pada awalnya, siswa bertanya tentang bagaimana cara mengerjakan LKK kemudian siswa mulai memunculkan pertanyaan yang menimbulkan terjadinya miskonsepsi tentang sifat komutatif perkalian. Hal ini menunjukkan siswa sudah dapat memenuhi aspek *flexibility* karena menimbulkan gagasan baru dalam menyelesaikan soal. Pada saat kegiatan mencoba, siswa yang pada awalnya hanya beberapa yang menyelesaikan LKK tetapi pada pertemuan selanjutnya, setiap siswa bertanggung jawab terselesaikannya LKK. Pada saat kegiatan mengasosiasi berlangsung, siswa banyak mengutarakan gagasan dan sanggahan terhadap hasil pekerjaan temannya yang dipresentasikan.

Siswa Kelas VIII A dan kelas VIII B di SMP Negeri 06 Batu mengalami peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan aspek *fluency*, *flexibility* dan *originality*. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengerjaan LKK. Siswa dapat memenuhi semua indikator pada setiap aspek baik secara lisan, maupun tulisan. Berdasarkan pada hasil kegiatan *Lesson Study* pada mata pelajaran matematika, materi Aljabar, maka disarankan: (1) mendesain pembelajaran yang lebih inovatif, (2) mendesain pembelajaran pada materi lain yang dapat menuntut kreativitas siswa, dan (3) manajemen waktu perlu disesuaikan dengan kegiatan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Khan, Sher, (2012). Self Directed Learning in Mathematics at Secondary Level. *Academic Research International Vol.2 No.2*.(online) www.savap.org.pk
- Amit, Miriam. (2011). Developing The Skills of Critical and Creative Thinking by Probability Teaching. *Social and Behavioral Sciences Journal Vol.228, pages 1-688*
- Chiu. M. S. (2009). Approaches to the teaching of creative and non-creative mathematical problems. *International Journal of Science and Mathematics Education. Vol. 7. 55-79.*
- Dawson, (2005). *Encyclopedia of Education and Human Development*. Vol.1. New Delhi: Pentagon Press. PP. 196-199
- Hidayanto, Erry. 2009. Pelaksanaan *Lesson Study* di jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UM. Publikasi Konferensi. UM: www.researchgate.net.
- Ibrohim, (2012). Pengaruh Model Implementasi *Lesson Study* dalam Kegiatan MGMP terhadap Peningkatan Kompetensi Guru dan Hasil Belajar Biologi Siswa. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Ibrohim dan Syamsuri, (2008). *Lesson Study* (Studi pembelajaran) Model Pembinaan Pendidik secara Kolaboratif dan Berkelanjutan. (dipetik dari Program SYSTEMS-JICA) Malang: FMIPA UM
- Ibrohim dan Syamsuri, (2010). *Lesson Study* sebagai pola alternatif untuk meningkatkan efektifitas Praktik Lapangan (PPL) Mahasiswa Calon Guru. Makalah disajikan dalam *Workshop Lesson study* untuk mahasiswa, guru, dan dosen FMIPA Universitas Negeri Malang. Malang, 28 Februari.
- Putra, Yukon. 2010. *belajar dari Pembelajaran. Best Practice Lesson Study*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan. Djen PMPTK Kementrian Pendidikan Nasional.
- Susilo, Herawati. (2010). *Lesson Study* Berbasis MGMP Sebagai Sarana Pengembangan Keprofesionalan Guru. Malang: Surya Pena Gemilang.

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MEMBANTU MENINGKATKAN BERFIKIR KREATIF MAHASISWA

Udin Erawanto¹⁾, Ekbal Santoso²⁾

STKIP PGRI Blitar

Email: erawantoudin@yahoo.com

Email: ekbal.santoso@gmail.com

ABSTRAK

Masalah penelitian adalah rendahnya kemampuan berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah. Tujuan penelitian menghasilkan modul pembelajaran berbasis masalah dapat membantu meningkatkan berfikir kreatif mahasiswa. Pengembangan modul menggunakan model 4D Thiagarajan dan Semmel, tetapi yang digunakan hanya 3D yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Untuk penyebaran tidak dilaksanakan karena tidak bertujuan melakukan generalisasi. Sasaran uji coba produk mahasiswa prodi PPKn STKIP PGRI Blitar angkatan 2014/2015. Perekaman data menggunakan lembar validasi, lembar observasi, tes penguasaan bahan ajar, dan angket respon mahasiswa. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian: (1) berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan semua instrumen memenuhi kevalidan (2) kepraktisan modul pada aspek keterlaksanaan modul mencapai skor 78.17% termasuk dalam kategori baik (3) aktivitas dosen dalam pembelajaran mencapai skor 83.06 termasuk dalam kategori aktif (4) Dilihat dari aspek keefektifan modul dengan indikator ketuntasan belajar mencapai skor 90.27% dikatakan tuntas, aktivitas mahasiswa mencapai skor 76.61% masuk dalam kategori aktif. Respon mahasiswa atas penggunaan modul mencapai skor 1.66% memberi respon positif. Dengan mengacu pada indikator maka dapat disimpulkan bahwa modul PBL ini telah memenuhi syarat valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci : Modul , *Problem Based Learning* , Berfikir Kreatif

ABSTRACT

The problem of the research is the lack of creative thinking abilities from the students to solve problems. The purpose of this research is designing a module on problem-based learning models which increase the ability of creative thinking for the students. This module is developed by using 4D model from Thiagarajan and Semme, but only implemented the 3D model: defining, designing, and developing. The dissemination is not executed because the research does not aim to generalize the result. Targets of the product are students of PPKn major in STKIP PGRI BLITAR year 2014/2015. The instruments used to record the data are a validation sheets, observation sheets, test mastery of material, and students responses questionnaire. The data analysis is using descriptive analysis of qualitative and descriptive statistic statistical analysis. The result of the research depends on (1) a criteria which established that all the instruments are valid, (2) practically modules which implement aspect modules are achieving score 78.18% which categorized as good score, (3) lecturer activity in learning are achieving score 83.06% which categorized as active, (4) the module of affectiveness aspect is achieving accomplishment score 90.27% as a complete score. The students activity get the score 76.61% which categorized as active respons. Student responses by using this modules are scored 1.66% as positive response. By using these indicators, it can be concluded that PBL module are valid, practical, and effective.

Key words: Module, Problem Based Learning, Creative Thinking

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga mampu bersaing dengan tenaga kerja lain sesuai kompetensi yang dimilikinya dalam menghadapi persaingan global. Untuk itu perlu dibangun iklim pembelajaran berkualitas yang memberi kesempatan kepada pembelajar terlibat secara aktif dalam membangun konsep dan teori yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran, dosen harus meninggalkan paradigma pembelajaran yang cenderung mekanik dan monoton, mengganti dengan paradigma pembelajaran konstruktivistik. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada dosen melainkan pada mahasiswa. Dosen menciptakan iklim yang dapat membelajarkan mahasiswa, memberi kesempatan menggali, menemukan dan mengkonstruksi konsep dan materi yang dipelajari secara mandiri.

Hasil observasi peneliti terhadap sejumlah mahasiswa prodi PPKn STKIP PGRI Blitar yang menempuh matakuliah ilmu politik dihasilkan temuan sebagai berikut; kemampuan mahasiswa angkatan 2013/2014 yang mengikuti matakuliah ilmu politik sangat heterogen, ada yang cepat, sedang dan kurang dalam menerima materi hak asasi manusia. Mahasiswa lebih suka menghafal dari pada memahami makna materi perkuliahan. Mahasiswa mampu menguasai konsep tetapi lemah dalam penerapannya. Berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah sangat rendah, masih terjebak pola rutinitas dalam memberi jawaban. Bahan ajar kurang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa, kurang menggambarkan bahan ajar yang menghadapkan mahasiswa pada permasalahan yang akan diselesaikan dengan konsep atau materi yang hendak

dipelajari. Sebagai akibatnya, mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

Kondisi pembelajaran tersebut bila dibiarkan berdampak pada rendahnya kemampuan berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah. Akibat jangka panjang hasil belajar yang dicapai mahasiswa untuk mata kuliah ilmu politik dibawah standar ketuntasan belajar minimal. Upaya mengatasi masalah di atas dilakukan dengan meningkatkan keefektifan pembelajaran, dalam hal ini dosen menggunakan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa, salah satu bahan ajar yang dimaksud adalah modul. Modul pembelajaran selain memberi kesempatan belajar menurut cara dan kecepatan mahasiswa sendiri, juga memberi keleluasaan mahasiswa menggali informasi dan merumuskan pemecahan masalah dengan mengkaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Dalam penelitian ini dikembangkan modul pembelajaran berbasis masalah, merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat mendorong mahasiswa terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah sehingga dapat memahami materi yang dipelajari. Tujuan pengembangan ini untuk menghasilkan modul pembelajaran berbasis masalah yang dapat membantu mahasiswa berfikir kreatif dalam memahami materi hak asasi manusia pada mata kuliah ilmu politik. Modul dikatakan membantu bila memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Aspek validitas diukur dari hasil validasi instrumen yang dilakukan oleh validator. Aspek kepraktisan diukur dari keterlaksanaan modul pada pembelajaran, mahasiswa aktif mengerjakan modul. Aspek keefektifan diukur dari ketuntasan

belajar, aktivitas mahasiswa, dan respon mahasiswa terhadap modul.

Modul pembelajaran berbasis masalah ini dikembangkan dengan mengikuti model 4D yang dikemukakan Thiagarajan dan Semmel terdiri atas empat tahap yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan, dan tahap penyebaran. Dalam penelitian ini yang diimplementasikan hanya 3D, untuk tahap penyebaran tidak dilakukan, karena penelitian ini tidak bertujuan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian.

Komponen modul diadaptasi dari Degeng (2005:192) yang disesuaikan dengan sintaks PBL, meliputi: Pertama Pendahuluan; terdiri atas judul modul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk pengelolaan pembelajaran dengan modul, petunjuk penggunaan modul untuk mahasiswa, deskripsi singkat materi, SK, KD, manfaat modul. Kedua isi, terdiri atas kegiatan belajar, indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran, waktu penyajian, masalah pembuka, pengetahuan prasyarat, masalah dengan penyajian yang dapat membantu mahasiswa memahami materi, pemantapan. Ketiga bagian akhir, terdiri atas uji kompetensi, kunci jawab, umpan balik dan tindak lanjut.

Teori belajar yang mendasari pembelajaran berbasis masalah adalah teori konstruktivistik. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah jadi, melainkan sesuatu yang harus digali, ditemukan dan dibangun. Oleh karena itu diperlukan iklim pembelajaran yang dapat membelajarkan mahasiswa terlibat secara aktif dalam melakukan aktivitas belajar seperti berfikir kreatif dan kritis dalam menggali, menemukan dan membangun konsep dan materi yang dipelajari, termasuk dalam menyelesaikan masalah. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada dosen melainkan pada

mahasiswa. Dosen hanya berperan sebagai fasilitator, motivator dan dinamisator dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian yang dilakukan Murdiono (2009) menghasilkan temuan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran kewarganegaraan dapat meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Meningkatnya partisipasi aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran menjadikan proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif. Selain itu, metode ini dapat meningkatkan ketrampilan kewarganegaraan mahasiswa yang dimiliki mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya kemampuan melakukan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi oleh masing-masing kelompok. Suci (2008) hasil penelitiannya mendapatkan temuan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan kooperatif dapat (1) meningkatkan aktivitas (partisipasi) mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar (2) mendapat respon yang positif dari mahasiswa karena pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Sintak pembelajaran berbasis masalah dimulai dari: (1) penyajian masalah, dengan disajikan masalah yang kontekstual mahasiswa diminta memahami isi ceritanya; (2) mendiskusikan masalah; mahasiswa diminta mencari fakta-fakta dan merencanakan penyelesaian; (3) kembali pada kelompok; untuk mendiskusikan hasil kerjanya dan sharing dengan sesama teman; (4) belajar mandiri; diminta menduga jawaban, menguji jawaban, dan menyimpulkan hasil kerja; (5) mempresentasikan hasil diskusi (6) mereview hasil kerja.

Berfikir kreatif merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Berfikir

kreatif menjadikan mahasiswa tidak lagi terjebak dalam rutinitas berfikir yang cenderung monoton dalam setiap menyelesaikan permasalahan. Mahasiswa dibiasakan berani keluar dari rutinitas berfikir dengan cara menumbuhkan keberaniannya berfikir divergen, yakni keberanian dalam menemukan dan menyampaikan gagasan-gagasan terbarunya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Mahasiswa dimotivasi lebih berani mengemukakan lebih dari satu solusi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Mahasiswa juga diberi kesempatan berani dan terbuka dalam melakukan telaah dan evaluasi terhadap kebijakan dan pendapat yang sudah ada. Hal ini dimaksudkan mahasiswa harus mampu melihat dan melakukan koreksi terhadap sesuatu hal secara objektif dan menyeluruh.

Berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan masalah akan tumbuh dan berkembang jika didukung iklim pembelajaran yang mampu membelajarkan mahasiswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Melalui modul pembelajaran berbasis masalah, mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran dikondisikan terlibat secara aktif untuk memahami permasalahan yang telah disajikan, menggali fakta dan merencanakan penyelesaian, mendiskusikan hasil kerja dalam kelompok, belajar mandiri dengan melakukan kegiatan menduga, menguji jawaban dan menyimpulkan hasil kerja, mempresentasikan hasil kerja, dan melakukan review hasil kerja.

Dalam menyelesaikan masalah mahasiswa bersikap lebih dewasa dan bijaksana. Mahasiswa terlibat aktif memahami permasalahan, menggali dan menemukan fakta-fakta di lapangan, melakukan kerja kelompok dan kerja

mandiri, keberanian mempresentasikan hasil kerja sebagai bentuk tanggungjawab keilmuan, bersikap terbuka atas masukan dan koreksi dari teman atas hasil kerjanya. Dengan model pembelajaran berbasis masalah ini mahasiswa dibiasakan keluar dari rutinitas berfikir. Mahasiswa diberi kesempatan secara terbuka menggali dan menemukan solusi terbaru dalam menyelesaikan masalah. Diberi kebebasan menemukan lebih dari satu solusi dan mengemukakan pemikiran terbarunya dalam menyelesaikan masalah tanpa takut salah.

Modul pembelajaran pada hakekatnya salah satu bentuk media cetak yang berisi satuan unit pembelajaran, dilengkapi dengan berbagai komponen (pendahuluan, isi dan akhir) sehingga memungkinkan mahasiswa dapat mencapai tujuan belajar secara mandiri atau dengan bantuan sekecil mungkin dari dosen, dan dapat mengevaluasi kemampuannya sendiri.

Peran dosen dalam pembelajaran modul terbatas memberi bantuan bila diperlukan mahasiswa atau bila melihat mahasiswa kesulitan dalam memahami materi dan menyelesaikan permasalahan di modul. Menurut Warsono (2012:21) "tugas seorang fasilitator adalah: merencanakan pembelajaran, mengimplementasikan rancangan pembelajaran, menilai mahasiswa, dan melaksanakan evaluasi proses pembelajaran".

Jadi pembelajaran dengan modul ini tidak berarti mahasiswa belajar terlepas dari bimbingan dan bantuan dosen sama sekali, melainkan masih dalam pengawasan, bimbingan dan bantuan dosen dalam mempelajari modul.

Modul pembelajaran yang dikembangkan adalah modul pembelajaran berbasis masalah disusun sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa

untuk mata kuliah ilmu politik pada materi HAM. Karakteristik pembelajaran berbasis masalah menurut Wena (2008:91) meliputi; (1) Belajar dimulai dari suatu permasalahan, (2) permasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata siswa, (3) mengorganisasikan pembelajaran di sekitar permasalahan, (4) memberikan tanggung-jawab yang besar dalam membentuk dan menjelaskan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil dan (6) menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk kerja.

Dari uraian di atas dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dimulai dari masalah, kemudian mahasiswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang telah mereka ketahui dan apa yang mereka perlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Masalah yang dijadikan fokus pembelajaran dapat diselesaikan mahasiswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman yang beragam.

Masalah yang diajukan merupakan masalah kontekstual dan tidak asing bagi mahasiswa. Sebagai contoh untuk memahami materi hak asasi manusia, mahasiswa dihadapkan pada konsep dasar hak asasi manusia, sejumlah contoh penerapan hak asasi manusia di bidang politik, ekonomi, sosio budaya, dan hukum, contoh kasus pelanggaran terhadap hak asasi manusia di bidang politik, ekonomi, sosio budaya dan hukum, beberapa contoh masalah yang rentan terhadap pelanggaran hak asasi manusia, upaya-upaya perlindungan terhadap hak asasi manusia. Melalui masalah yang diajukan mahasiswa dibantu untuk membangun pemahaman materi tersebut.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang

mengacu pada teori pembelajaran konstruktivistik. Menurut pandangan konstruktivis, belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang sudah ditentukan, melainkan sesuatu proses pembentukan. Pembentukan ini harus dilakukan oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa harus aktif melakukan kegiatan, aktif berfikir, menyusun konsep dan materi serta memberi makna tentang hal yang dipelajari.

Sudut pandang konstruktivis pengembangan modul ini akan bersandarkan kepada konstruktivis model BIG. Konstruktivis model BIG memiliki karakteristik sebagai berikut ; (1) pengajar menyediakan informasi yang lengkap, dan (2) pebelajar dituntut untuk mampu bergerak melebihi informasi yang diberikan. Maksudnya, pebelajar “berkutat” tidak hanya kepada informasi yang tertulis, tetapi melalui aktivitas mental dia harus memaknai informasi itu, membangun persepsi, menginvestigasi kemungkinan saling ke-terkaitan yang ada, dan sebagainya. Singkatnya mereka dituntut menginvestigasi secara mendalam (*indepth investigation*) informasi yang diterima.

Dariyo (2004:71) mengemukakan berfikir kreatif disebut pula sebagai berpikir divergen. Berfikir kreatif adalah cara berfikir yang bersifat baru, unik, tidak seperti biasanya, atau lain dari yang lain. Orang yang berfikir kreatif berani mempertahankan pemikiran atau pendiriannya dan berani pula untuk mengambil resiko untuk ditentang, ditolak, atau dicaci maki oleh lingkungan sosialnya. Selain itu, orang yang berfikir kreatif adalah orang yang mampu melaksanakan pemikiran-pemikiran kreatif ke dalam bentuk karya yang baru, unik dan berbeda dari yang lainnya. Jadi pemikir kreatif

harus mau bersusah payah, bertindak dan melakukan aktivitas untuk mengejawantahkan pemikirannya sungguh-sungguh sehingga berhasil baik.

Berfikir kreatif merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Berfikir kreatif menjadikan mahasiswa tidak lagi terjebak dalam rutinitas berfikir yang cenderung monoton dalam setiap menyelesaikan permasalahan. Mahasiswa dibiasakan berani keluar dari rutinitas berfikir dengan cara menumbuhkan keberaniannya berfikir divergen, yakni keberanian dalam menemukan dan menyampaikan gagasan-gagasan terbarunya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Mahasiswa dimotivasi lebih berani mengemukakan lebih dari satu solusi dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Mahasiswa juga diberi kesempatan berani dan terbuka dalam melakukan telaah dan evaluasi terhadap kebijakan dan pendapat yang sudah ada. Hal ini dimaksudkan mahasiswa harus mampu melihat dan melakukan koreksi terhadap sesuatu hal secara objektif dan menyeluruh.

Kemampuan berfikir kreatif mahasiswa akan muncul dan berkembang bilamana didukung iklim pembelajaran yang baik. Kegiatan pembelajaran terpusat pada mahasiswa, dosen hanya sebagai fasilitator, motivator dan dinamisator. Strategi pembelajaran tidak lagi menganut pola pembelajaran konvensional, melainkan sudah mengacu dan menerapkan model pembelajaran konstruktivistik. Dalam paradigma konstruktivistik, pengetahuan itu bukanlah sesuatu yang sudah jadi melainkan harus dibangun. Oleh karena itu kegiatan pembelajaran harus menyediakan bahan ajar yaitu modul pembelajaran berbasis masalah, yang memerlukan keterlibatan mahasiswa secara

aktif dalam pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran mahasiswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual. Berbekal pengalaman yang dimiliki mahasiswa diberi kesempatan mencari dan menemukan beberapa alternatif jawaban untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Mahasiswa diminta menemukan sejumlah fakta-fakta, menduga dan menguji jawaban, menyelesaikan masalah baik melalui kerja mandiri dan kerja kelompok, mempresentasikan hasil kerja dan melakukan review hasil kerjanya. Dengan demikian mahasiswa akan terlepas dari pola rutinitas jawaban dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

METODE

Model penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian ini bertujuan menghasilkan modul pembelajaran berbasis masalah yang dapat membantu meningkatkan berfikir kreatif mahasiswa pada mata kuliah ilmu politik untuk materi hak asasi manusia.

Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D (*four D model*) oleh Thiagarajan dan Semmel (1974). Tahap pengembangan menurut model ini ada empat tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Dalam penelitian ini, ada beberapa penyesuaian yang perlu dilakukan, karena penelitian ini tidak bertujuan untuk membuat generalisasi sehingga proses pengembangan lebih sesuai dengan kondisi subyek penelitian, adapun penyesuaiannya tahap penyebaran tidak dilakukan.

Subjek uji coba modul hasil pengembangan adalah mahasiswa prodi PPKn STKIP PGRI Blitar tahun akademik 2014/2015. Jumlah 24

mahasiswa dengan perincian 6 laki-laki dan 18 perempuan. Data yang diperoleh dari uji coba produk pengembangan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa skor yang diperoleh melalui lembar validasi, lembar observasi, angket respon mahasiswa, TPBA. Sedangkan data kualitatif berupa catatan, saran atau komentar berdasarkan hasil penilaian ahli.

Instrumen penelitian menggunakan lembar validasi digunakan untuk memvalidasi kevalidan modul, RPP, dan semua instrumen yang dipakai uji coba. Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan modul, aktivitas dosen dan mahasiswa. Untuk mengetahui tingkat keefektifan modul digunakan lembar observasi aktivitas mahasiswa, tes penguasaan bahan ajar dan angket respon mahasiswa.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis data berupa catatan, saran, atau komentar berdasarkan hasil penilaian yang terdapat pada lembar validasi, lembar observasi, dan angket mahasiswa. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data berupa skor hasil validasi, observasi, angket respon mahasiswa dan tes hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil kajian awal dihasilkan temuan bahwa bahan ajar selama ini yang digunakan dalam pembelajaran kurang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa, kurang dapat menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berfikir kreatif mahasiswa sehingga mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Disamping itu

proses pembelajaran masih mekanik dan monoton, situasi pembelajaran masih didominasi dosen, dalam pembelajaran pengetahuan yang disampaikan sangat prosedural.

Terjadinya pergeseran paradigma pembelajaran dari behavioristik ke konstruktivistik memberikan dampak dalam proses pembelajaran. Pembelajaran tidak lagi terpusat pada dosen melainkan pada mahasiswa. Dosen berperan sebagai motivator, fasilitator dan dinamistor dalam pembelajaran. Sedangkan mahasiswa diberi kesempatan terlibat secara aktif, berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif dalam menggali, menemukan dan membangun pengetahuan yang dipelajari.

Modul pembelajaran berbasis masalah yang dapat membantu meningkatkan berfikir kreatif mahasiswa prodi PPKn disusun untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa. Pembelajaran berbasis masalah ini merupakan salah satu bentuk strategi pembelajaran yang mengacu pada pendekatan konstruktivistik. Pembelajaran melalui pemecahan masalah diawali dengan penyajian masalah-masalah yang diambil dari lingkungan sekitar mahasiswa sesuai dengan materi yang diajarkan. Masalah yang disajikan adalah masalah kontekstual yaitu masalah yang semestinya dapat dipecahkan mahasiswa sesuai dengan pengalaman mahasiswa dalam kehidupannya.

Prototipe yang dihasilkan dalam tahap perancangan terdiri atas : Modul, Rencana Pelaksanaan Perkuliahan, tes penguasaan bahan ajar, instrumen penelitian, lembar validasi. Setelah disusun semua prototipe selanjutnya divalidasi. Saran dari validator digunakan untuk melakukan menyempurnakan modul.

Tahap pengembangan meliputi; Validasi untuk mengetahui tingkat

kevalidan instrumen yang dikembangkan dan melakukan uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan modul dalam pembelajaran. Hasil validasi dari modul dengan skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,55, RPP skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,72, lembar observasi keterlaksanaan modul dengan skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,48, lembar observasi aktifitas dosen skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,76, tes penguasaan bahan ajar dengan rata-rata skor seluruh aspek adalah 2,72, angket respon mahasiswa dengan skor rata-rata seluruh aspek adalah 2,73. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan semua instrumen memenuhi kevalidan.

Pada tahap berikutnya dilakukan uji coba lapangan dengan melibatkan 2 (dua) observer yaitu teman sejawat untuk mengamati keterlaksanaan modul, aktivitas dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keefektifan modul yang dihasilkan.

Kepraktisan modul dengan aspek keterlaksanaan modul dihasilkan skor rata-rata keterlaksanaan seluruh sintaks PBL adalah 78.17% masuk dengan kategori baik. Aktivitas dosen dalam pembelajaran dengan menerapkan strategi pembelajaran berbasis masalah dihasilkan skor 83.06% masuk dalam kategori aktif. Aktivitas dosen sebagai salah satu indikator kepraktisan modul, mengingat sebagus dan sebaik apapun modul itu disusun kalau tidak dapat diimplementasikan dengan baik dalam kegiatan pembelajaran maka modul tersebut dikatakan tidak praktis. Dari hasil observasi nampak bahwa dosen pengampu mata kuliah ilmu politik dalam menjelaskan materi HAM telah mampu melaksanakan sintaks PBL dengan baik sehingga modul yang

dikembangkan ini memenuhi aspek kepraktisan.

Dilihat dari aspek keefektifan modul dengan indikator ketuntasan belajar mencapai 90.27%, secara klasikal kelas uji coba dikatakan tuntas, aktivitas mahasiswa mencapai skor 76.61% masuk dalam kategori aktif. Sedangkan respon mahasiswa atas penggunaan bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis masalah ini mencapai skor 1,66, berarti secara keseluruhan mahasiswa memberi respon positif. Dengan mengacu pada indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa modul PBL ini telah memenuhi syarat keefektifan.

Modul pembelajaran berbasis masalah hasil pengembangan ini terdiri atas 3 (tiga) kegiatan pembelajaran, dimana masing-masing kegiatan belajar memuat komponen penting yang berbeda dengan bahan ajar lainnya. Kegiatan belajar 1 memuat materi konsep dasar hak asasi manusia. Kegiatan belajar 2 memuat materi tentang kasus-kasus pelanggaran terhadap hak asasi manusia. Kegiatan belajar 3 memuat materi tentang penegakan hak asasi manusia. Bagian akhir modul disertai glosarium bertujuan membantu mahasiswa memahami istilah-istilah baru yang ada dalam modul yang dikembangkan.

Karakteristik modul yang dikembangkan ini berbasis masalah, sehingga setiap awal kegiatan pembelajaran selalu diawali dengan penyajian masalah, selanjutnya mahasiswa diminta beraktivitas dengan melakukan tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Penyajian masalah; dengan disajikan masalah yang kontekstual mahasiswa diminta memahami isi ceritanya. Kemudian dipandu mencari dan menuliskan informasi kunci dari cerita yang disajikan, sebagai dasar

- membuat rancangan penyelesaian berikutnya. Dari hasil observasi selama berlangsung pembelajaran dengan menggunakan modul secara keseluruhan aktivitas mahasiswa pada tahap ini mencapai skor 78.17% dengan kategori baik.
2. Mendiskusikan masalah; mahasiswa diminta mencari fakta-fakta dan merencanakan penyelesaian. Syarat utama supaya dapat menemukan fakta harus memahami dan menemukan isi cerita dari masalah yang disajikan. Secara keseluruhan skor yang dicapai pada tahap ini 75% sehingga termasuk dalam kategori baik. Untuk tahap perencanaan penyelesaian masalah, mahasiswa diberi tugas merumuskan dan menemukan penyelesaian masalah. Dari hasil observasi selama 3 (tiga) kali kegiatan pembelajaran mencapai skor 77.78%, artinya mahasiswa sudah mampu melakukan aktivitas ini dengan baik. Untuk kegiatan diskusi secara keseluruhan mencapai skor rata-rata 77.78% , artinya mahasiswa dapat melakukan aktivitas diskusi dengan baik, mengingat mahasiswa sudah memahami inti permasalahannya.
 3. Belajar mandiri; mahasiswa diminta menduga jawaban, menguji jawaban, dan menyimpulkan hasil kerja. Pada tahap menduga jawaban, mahasiswa membuat dugaan atas jawaban permasalahan. Awalnya terdapat beberapa mahasiswa merasa kesulitan dalam menduga jawaban, sehingga masih perlu untuk dipandu. Aktivitas mahasiswa pada tahap ini secara keseluruhan mencapai 77.78% , masuk dalam kategori baik. Tahap berikutnya menguji jawaban; pada awalnya mahasiswa masih perlu bimbingan dan pengarahan dari dosen, mengingat pola pembelajaran ini pertama kali diperkenalkan dan diuji cobakan. Secara keseluruhan pada tahap ini mencapai skor 77.78% dengan kategori baik. Pada tahap menyimpulkan hasil kerja; mahasiswa dipandu membuat kesimpulan dari hasil kerja. Secara keseluruhan diperoleh skor 72.22% dalam kategori baik.
 - Sebelumnya dosen menjelaskan maksud belajar mandiri adalah mahasiswa tetap duduk berkelompok tetapi mengerjakan tugas secara sendiri-sendiri. Setelah tugas mandiri selesai dikerjakan, berikutnya diminta kerja secara kelompok. Dari hasil pengamatan selama berlangsung kegiatan belajar 3 kali diperoleh skor rata-rata 75.93% dengan kategori baik.
 4. Kembali pada kelompok; aktivitas yang dilakukan mahasiswa kembali pada kelompoknya untuk mendiskusikan hasil kerjanya dan *sharing* dengan sesama teman. Secara keseluruhan pada fase kegiatan ini menunjukkan skor 77.78% sesuai dengan kriteria yang ditetapkan yaitu masuk kategori baik.
 5. Mempresentasikan hasil diskusi; mahasiswa yang memahami materi tidak merasa kesulitan dalam menyajikan atau menyampaikan hasil pekerjaan dengan bahasanya sendiri. Pada fase ini dicapai skor 76,67% dan sesuai dengan criteria yang ditetapkan masuk kategori baik.
 6. Mereview hasil hasil kerja; mahasiswa yang memahami materi berusaha melihat kembali, mengecek dan menelaah ulang hasil pekerjaannya. Pada fase ini dicapai skor 72.22 % dan sesuai dengan criteria yang ditetapkan masuk dalam kategori baik.

SIMPULAN

Modul pembelajaran berbasis masalah yang dapat membantu meningkatkan berfikir kreatif mahasiswa pada mata kuliah ilmu politik untuk materi HAM disusun sesuai karakteristik dan kebutuhan mahasiswa, dikembangkan dengan menggunakan model 4D Thiagarajan dan Semmel terdiri atas empat tahap, tetapi yang digunakan hanya 3D yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Untuk penyebaran tidak dilaksanakan karena tidak bertujuan melakukan generalisasi. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba lapangan terhadap modul, RPP, dan instrumen, semua aspek mencapai kriteria yang ditetapkan. Modul pembelajaran berbasis masalah ini telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kelemahan dari pelaksanaan modul pembelajaran berbasis masalah ini sebagai berikut: (1) model pembelajaran ini membutuhkan waktu cukup lama, sehingga perlu memperhatikan waktu saat berlangsung pembelajaran. Konsistensi penggunaan alokasi waktu harus tetap terjaga sesuai perencanaan awal. (2) Bagi mahasiswa yang berkemampuan dan berkemauan rendah, dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini akan mendapat pengalaman belajar kurang menyenangkan. (3) Dalam pelaksanaan uji coba modul hasil pengembangan ini, mahasiswa bisa membawanya dan mengerjakannya, baik dikampus maupun dirumah. Tidak menutup kemungkinan mahasiswa mempelajari materi HAM dari sumber lain, sehingga mahasiswa tidak semata-mata belajar dari modul ini saja melainkan juga mencari dari sumber lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Dariyo, Agoes, 2004. Psikologi Perkembangan Remaja, Bogor, Ghalia Indonesia
- Degeng, I Nyoman S, 2005. *Teori Pembelajaran II*, Malang: Universitas Kanjuruhan Malang
- Murdiono, Mukhammad. *Peningkatan Ketrampilan Kewarganegaraan (Civic Skills) Melalui Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*, [http:// staff.uny.ac.id/ sites/default/ files/ 132304487/B3](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/132304487/B3), diakses tanggal 7 April 2014
- Suci, Ni Made. 2008. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akuntansi Mahasiswa Jurusan Ekonomi Undiksa*, JPPP-2(1), 74-86, Lembaga Penelitian Undiksa, April 2008, Diakses tanggal 7 April 2014
- Thiagarajan, S. Semmel, DS, & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota; *Leadership trainin special education*, University of Minnesota
- Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: Rosda
- Wena, Made. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, Jakarta: Bumi Aksara

DESAIN PEMBELAJARAN SUDUT MENGGUNAKAN KONTEKS RUMAH LIMAS DI KELAS VII

Wiwik Widyawati¹, Ratu Ilma Indra Putri², Somakim³

Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya

Email :wiwik220691@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan lintasan belajar materi sudut menggunakan konteks Rumah Limas. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Subjek penelitian adalah 26 siswa kelas VII SMPN 1 Keluang. Metode penelitaian yang digunakan adalah design research, dugaan lintasan belajar (*Hypothetical Learning Trajectory*) dikembangkan dari serangkaian aktivitas pembelajaran menggunakan konteks Rumah Limas. Pengembangan secara teoritis dilaksanakan melalui proses interaktif meliputi merancang aktivitas pembelajaran (*Preliminary Design*), melaksanakan pembelajaran (*Teaching Experiment*) dan melaksanakan analisis retrospektif (*Restrospective Analysis*) dalam rangka memberikan kontribusi terhadap teori pembelajaran local (*Local Intructional Theory*) untuk mendukung siswa belajar sudut. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa hal meliputi membuat rekaman video tentang kejadian dikelas dan kerja kelompok, mengumpulkan hasil kerja siswa, memberikan tes awal dan tes akhir, dan mewawancarai siswa. *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) yang telah dirancang kemudian dibandingkan dengan *Actual Learning Trajectory* (ALT) siswa yang sebenarnya selama pelaksanaan pembelajaran (*Teaching Experiment*) untuk menganalisis apakah siswa belajar atau tidak belajar dari apa yang telah dirancang dirangkaian pembelajaran. Analisis *Retrospektif* terhadap pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa penggunaan konteks Rumah Limas dapat mendukung siswa memahami materi sudut.

Kata Kunci : Sudut, Konteks Rumah Limas, PMRI, *Design Research*

ABSTRACT

The aim of this study is to produce Learning Trajectory by using Rumah Limas as the context. The approach used in this research is Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). The subjects of the research were 26 students of seventh grade SMPN 1 Keluang. This study is using design research approach, the hypothetical Learning Trajectory developed from a set of activities using Rumah Limas as the context. The theoretical development is carried through the interactive process comprise of preliminary design, teaching experiment, and restrospective analysis to give contribution to the Local Instruction Theory (LIT) in supporting the students in learning angles. The data is collected by making video recording about incident in the class, collecting students worksheet, giving pretest and posttest, and interviewing students. The designed Hypothetical Learning Trajectory (HLT) is compared with the Actual Learning Trajectory (ALT) during the teaching experiment to analyze whether the students learn or didn't learn from the designed module in the instructional sequence. Retrospective analysis of teaching experiment showed that by using Rumah Limas as the context, the method can support students learning of angles.

Key words: Angle, PMRI, Design Research, Rumah Limas as the Context

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, materi sudut merupakan salah satu materi yang penting di ajarkan pada tingkat satuan pendidikan SMP/MTs karena menurut Leone (2008), sudut merupakan salah satu konsep yang paling dasar dalam geometri. Asih&Suciptawati (2014) juga menyatakan bahwa sudut merupakan salah satu materi yang diujikan pada Ujian Nasional. Selain itu, aplikasi sudut juga dapat digunakan pada bidang-bidang teknik, arsitektur, astronomi, geologi dan fisika (Machisi, 2014).

Menurut Freudenthal (Fyhn, 2010) pembelajaran sudut dapat dimulai dengan mencari sebuah fenomena/konteks yang mungkin untuk membentuk pemahaman siswa tentang konsep sudut. Selain itu, pembelajaran sudut di kelas dapat juga dilakukan dengan cara pengukuran menggunakan busur (Fyhn, 2008; Menon, 2009; Machisi, 2014).

Dalam proses pembelajaran sudut, siswa masih kesulitan dalam mengukur sudut 0° , 180° dan 360° (Keiser, 2004). Siswa kurang tertarik dan kurang termotivasi sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam membedakan jenis-jenis sudut serta menghitung besar sudut (Safitri, 2012). Kristina (2011) juga menyatakan siswa sulit memahami sudut ketika nama sudut diubah dengan simbol yang lain. Hal tersebut karena mereka masih belum sepenuhnya memahami konsep sudut.

Selama ini guru hanya melaksanakan pembelajaran secara prosedural, hanya memberikan rumus-rumus kemudian mengerjakan soal-soal latihan, tanpa memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif menemukan konsep-konsep sudut (Oktaviana, 2009). Menurut Soedjadi (2000), pembelajaran sudut di sekolah

masih mengikuti kebiasaan dengan urutan sebagai berikut. 1) Diterangkan teori/definisi/teorema, 2) Diberikan contoh-contoh. 3) Diberikan latihan-latihan soal. Dalam pembelajaran seperti ini, guru aktif menerangkan sedangkan siswa pasif mengikuti apa yang disampaikan oleh guru. Marzuqoh (2009) juga menyatakan bahwa selama ini proses pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada pendidik sehingga peserta didik bersifat pasif. Kegiatan siswa pada saat belajar dapat dikatakan sebagai kegiatan duduk, dengar, catat, dan hafal. Hal ini mengakibatkan siswa merasa bosan. Akibatnya siswa tidak menemukan kebermanaknaan dari apa yang dipelajari tersebut.

Berbagai upaya pun dilakukan untuk mengatasi permasalahan diatas. Guru dapat merencanakan pembelajaran sesuai dengan karakter materi yang akan diajarkan dengan memanfaatkan konteks pembelajaran yang murah, bisa diperoleh dengan mudah, dan dekat dengan kehidupan siswa. Freudenthal (Fyhn, 2008) juga menyarankan menggunakan suatu pendekatan yang diawali dengan mencari sebuah fenomena (konteks) yang mungkin untuk membantu siswa membentuk pemahaman sudut. Salah satunya adalah dengan mengelola kegiatan pembelajaran matematika secara kontekstual atau *realistic*.

Depdiknas (2006) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) juga menginginkan pembelajaran matematika dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Hal ini juga didukung dengan pendapat Hadi (2005) yang menyatakan salah satu inovasi pembelajaran matematika yang dapat dilakukan oleh guru adalah dengan Pendidikan matematika

realistic atau yang lebih dikenal di Indonesia dengan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI).

Pendekatan PMRI dipilih karena pendekatan ini berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Hadi, 2005). Selain itu, dalam proses pembelajaran siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan (*to reinvent*) matematika melalui bimbingan guru (Gravemeijer, 1994). Upaya ini dilakukan melalui pengalaman dengan berbagai situasi dalam dunia nyata (realistik). Dengan kata lain, pendidikan matematika realistik menekankan untuk mengajarkan matematika dimulai dari hal yang dekat atau real dengan atau bagi siswa. Sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, dengan menggunakan pendekatan PMRI pada penelitian yang akan dilakukan diharapkan pembelajaran di dalam kelas lebih inovatif, sehingga pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa serta dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang sudut.

Berbagai penelitian tentang sudut sebelumnya juga pernah dilakukan oleh Fyhn (2008) menggunakan konteks memanjat. Bustang (2013) mengajarkan konsep sudut melalui aktifitas visual dan kemampuan spasial menggunakan konteks tikus dan kucing. Dalam penelitian ini, rumah Limas dapat dijadikan sebagai konteks pembelajaran matematika dalam mengenalkan hubungan antar sudut. Rumah Limas digunakan sebagai konteks karena bentuk atapnya agak runcing yang membentuk sudut. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan situasi riil kepada siswa sebagai titik awal untuk membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan lintasan belajar siswa dalam pembelajaran materi sudut menggunakan konteks rumah limas dengan pendekatan PMRI di SMP.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *design research tipe validation study* yang bertujuan untuk membuktikan teori-teori pembelajaran dan mengembangkan *Local Instructional Theory* (LIT) dengan kerjasama peneliti dan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Van den Akker, Gravemeijer, McKenney, & Nieveen, 2006; Gravemeijer & Cobb, 2006). Gravemeijer dan Cobb (2006), Akker et al (2006) mendefinisikan tiga tahap pada *design research*, yakni: (a) *preparing for the experiment*, (b) *the design experiment* dan (c) *retrospective analysis*.

Pada tahap *preparing for the experiment* (persiapan penelitian), peneliti melakukan kajian literatur melalui pengumpulan informasi berupa mengkaji materi dalam buku-buku teks matematika mengenai materi sudut, kemudian menyesuaikan dengan *literature* pendekatan PMRI dan dengan *desain riset* sebagai dasar perumusan dugaan strategi awal siswa dalam pembelajaran sudut. Selain itu, peneliti juga meneliti kemampuan awal siswa dengan melakukan wawancara kepada beberapa siswa sebagai pengetahuan sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi prasyarat pembelajaran. Hasilnya digunakan untuk mendesain serangkaian aktivitas pembelajaran yang berisi dugaan lintasan belajar (*Hypothetical Learning Trajectory*, HLT). HLT yang didesain

bersifat dinamis sehingga terbentuk sebuah proses siklik (*cyclic process*) yang dapat berubah dan berkembang selama proses *teaching experiment*.

Tahap kedua *the design experiment* (*desain percobaan*) yang terdiri dari dua siklus yakni siklus 1 (*pilot experiment*) dan siklus 2 (*teaching experiment*). Enam orang siswa dengan kemampuan heterogen (2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah) dilibatkan pada siklus pertama (*pilot experiment*), pada tahap ini peneliti berperan sebagai guru. Hasil dari siklus pertama digunakan untuk merevisi HLT versi awal untuk satu kelas berpartisipasi dalam siklus kedua (*teaching experiment*). Pada siklus kedua, 26 siswa dari SMPN 1 Keluang berpartisipasi dalam pembelajaran ini. Siswa diajar oleh guru mereka sendiri sebagai guru model (pengajar) dan peneliti bertindak sebagai observer terhadap aktivitas pembelajaran.

Tahap ketiga *restrospective analysis*, data yang diperoleh dari tahap *teaching experiment* dianalisis untuk mengembangkan desain pada aktivitas pembelajaran berikutnya. HLT dibandingkan dengan aktivitas pembelajaran siswa yang sesungguhnya (*Actual Learning Trajectory*) untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Tujuan dari *restrospective analysis* secara umum adalah untuk mengembangkan *Local Instructional Theory* (LIT).

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa hal meliputi observasi, membuat rekaman video tentang kejadian di kelas dan kerja kelompok, mengumpulkan hasil kerja siswa, memberikan tes awal dan tes akhir, dan mewawancarai siswa. HLT yang telah dirancang kemudian dibandingkan dengan lintasan belajar siswa yang

sebenarnya selama pelaksanaan pembelajaran untuk dilakukan analisis secara retrospektif apakah siswa belajar atau tidak belajar dari apa yang telah dirancang di rangkaian pembelajaran. Analisis data diikuti oleh peneliti beserta pembimbing untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas. Validitas dilakukan untuk melihat kualitas sekumpulan data yang berpengaruh pada penarikan kesimpulan dari penelitian ini. Djaali & Muljono (2008) menjelaskan bahwa validitas suatu instrumen mempermasalahkan apakah instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Sedangkan Reliabilitas digambarkan melalui deskripsi yang jelas bagaimana data dikumpulkan sehingga dapat diambil kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran ini didesain untuk menghasilkan lintasan belajar dalam pembelajaran materi hubungan antar sudut menggunakan konteks Rumah Limas dengan pendekatan PMRI di SMP. Fyhn (2008) melakukan penelitian mengenai sudut dengan melakukan aktifitas dengan konteks memanjat. Bustang (2013) mengajarkan konsep sudut melalui aktifitas kelas yang melibatkan konsep garis pandang atau representasi spasial menggunakan konteks tikus dan kucing dengan merancang suatu pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, (*teaching eksperiment*) dan menganalisis retrospektif (*restrospective analysis*) dalam rangka memberi kontribusi terhadap teori pembelajaran lokal (*local instruction theory*) pada konsep sudut.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terhadap siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa telah

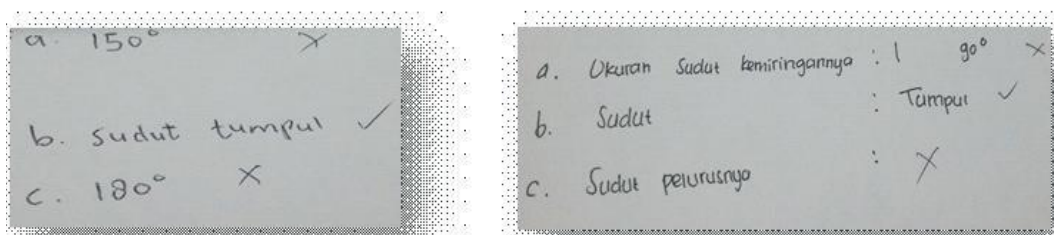
mempelajari materi sudut disekolah dasar, Namun untuk materi memahami hubungan antar sudut mereka belum mempelajarinya. Selain itu peneliti

memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berikut merupakan pertanyaan *pretest* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Soal Pretest

Berikut jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pada gambar 2.



(a)

(b)

Gambar 2 (a), (b). Beberapa Strategi Jawaban Siswa

Gambar 2 menunjukkan beberapa strategi yang digunakan siswa untuk menjawab soal. Gambar 2 (a) adalah strategi yang digunakan siswa 1, Gambar 2 (b) adalah strategi yang digunakan siswa 2. Pada soal (a) siswa 1 menjawab besar sudut pada rumah limas adalah 150° sedangkan siswa 2 menjawab besar sudut pada atap rumah limas adalah 90° . Pada soal (b) baik siswa 1 maupun siswa 2 menjawab jenis sudut pada atap rumah limas tersebut adalah sudut tumpul. Sedangkan soal (c) tentang sudut pelurus

siswa 1 menjawab bahwa sudut pelurusnya 180 sedangkan siswa 2 tidak menjawab.

Aktivitas pertama pada siklus 1 yaitu siswa diminta untuk memperhatikan gambar rumah limas, bentuk rumah limas, bentuk atap rumah limas, dan bentuk tangga rumah limas. Dari kegiatan tersebut diharapkan siswa dapat berdiskusi memahami bagian-bagian rumah limas yang membentuk sudut. Gambar 4 bawah ini merupakan rumah limas yang diamati siswa.



Gambar 4. Mengamati Bagian Rumah Limas

Kemudian Siswa diminta untuk membuat bentuk tangga dari gambar rumah limas, menggambarkannya dan menunjukkan pertemuan tiga buah lidi

yang membentuk sudut. Adapun percakapan kelompok 2 pada saat melakukan kegiatan menunjukkan strategi pertemuan tiga lidi yang membentuk sudut.

01. Guru : *Itu gambar pada jawaban no.2 didapat dari mana ?*
02. siswa 2 : *Dari tangga rumah limas.*
03. Guru : *tangganya kenapa ? bentuknya seperti apa ?*
04. Siswa 2 : *Bentuknya seperti sudut. Ini tiangnya membentuk sudut siku-siku, kalau yang lurus membentuk sudut lurus. Ini tiang tangganya yang disini membentuk sudut lancip, ini juga membentuk sudut lancip (menunjukkan ada dua sudut yang membentuk sudut lancip)*
- 05.
- 06.
- 07.
08. *Terus setelah dibentuk kalian apakan ?*
09. Guru : *Digambarkan. Hasil gambarannya ini (menunjukkan gambar)*
10. Siswa 3 : *Selanjutnya ?*
11. Guru : *Pertemuan 3 buah lidi yang membentuk sudut adalah sudut lancip*
12. Siswa 2 : *dan sudut lancip juga (menunjukkan sudut yang didapat dari pertemuan tiga buah lidi). Sudut lancip yang pertama diberi nama sudut B dan sudut lancip yang kedua diberi nama sudut C*
- 13.
- 14.

Transkripsi 1

Berdasarkan transkripsi percakapan 1 terlihat bahwa siswa 2 sudah bisa mengingat kembali pengetahuannya tentang sudut, jenis-jenis sudut seperti sudut siku-siku dan sudut lancip melalui gambar rumah limas yang diberikan. Siswa sudah memahami bahwa tiang rumah limas membentuk sudut siku-siku dan tiang tangganya yang membentuk sudut lancip. Selanjutnya guru menggali pengetahuan siswa tentang bagaimana memberi nama sudut. Berikut transkripsi

percakapan pada kelompok 1 pada saat guru menggali pengetahuan siswa tentang bagaimana memberi nama sudut.

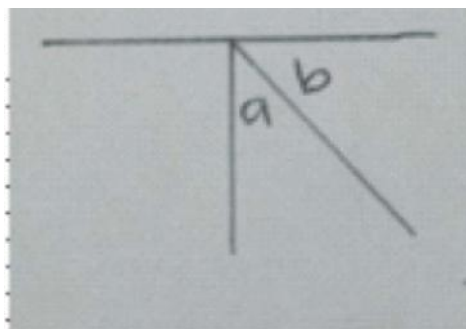
Transkripsi 2

Berdasarkan transkripsi 2 diatas terlihat bahwa siswa 1 dan siswa 4 awalnya kebingungan ketika guru menanyakan boleh atau tidak nama sudut tersebut diganti. Hal itu terlihat pada baris 21 yang masih ragu dalam menjawab pertanyaan guru. Namun setelah ditanyakan berkali-kali, siswa 1 mulai memahami maksud

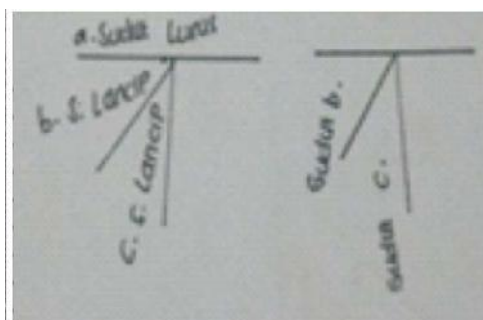
pertanyaan guru dan menjelaskan bahwa nama sudut itu dapat diganti sesuai keinginan pemberi nama sudutnya.

Pada kegiatan tersebut muncul dua strategi jawaban siswa, baik kelompok 1

maupun kelompok 2. Adapun hasil pengerjaan siswa dalam menentukan pertemuan tiga buah lidi terlihat pada gambar 5 dibawah ini.



(a)



(b)

Gambar 5. Strategi Jawaban Siswa

Gambar 5 merupakan strategi siswa dalam menunjukkan pertemuan tiga buah lidi yang membentuk sudut pada gambar tangga rumah limas. Kelompok 1 menggambarkan pertemuan sudut pada tangga kiri sedangkan kelompok 2 menggambarkan pertemuan sudut pada tangga kanan. Masing-masing kelompok memberi nama sudutnya, namun kelompok 2 juga menjelaskan jenis-jenis sudut yang terbentuk pada tangga rumah limas.

Pada soal selanjutnya, setiap kelompok diminta untuk mengukur besar sudut yang terbentuk pada tangga rumah limas. Kedua kelompok mengukur sudutnya masing-masing dan mendapatkan hasil yang sama walaupun berbeda gambar tangga yang ambil. Hal ini dikarenakan tangga kiri dan kanan mempunyai ukuran yang sama dan besar sudut yang sama besar. Gambar 4.6 dibawah ini ketika siswa melakukan pengukuran sudut menggunakan busur.

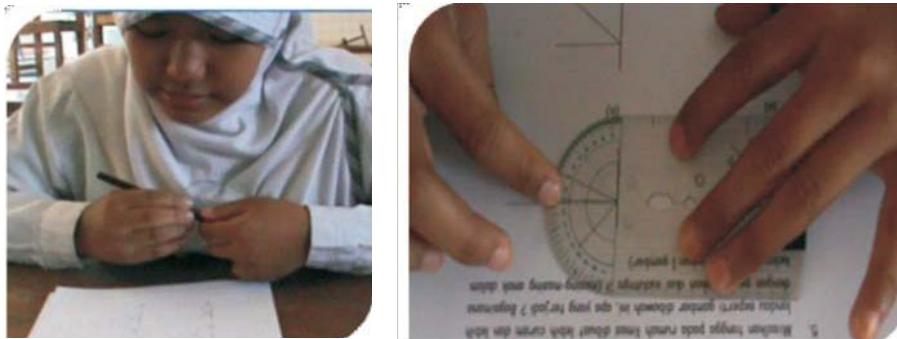


Gambar 6. Pengukuran Sudut

Pada Soal selanjutnya, siswa diberikan kondisi apabila tangga pada rumah limas dibuat lebih curam dan lebih landai, bagaimana dengan ukuran sudutnya. Disini peneliti menginginkan masing-masing dari

siswa mengerjakan kondisi tangga yang telah dibuatkan dan menghitung besar sudutnya. Hal ini dibuat supaya setiap siswa dalam kelompok, tidak hanya 1-2 orang yang paham dengan kegiatan yang

dilakukan tetapi semua anggota dalam kelompok memahami kegiatan yang mereka diskusikan. Gambar 7 dibawah ini adalah ketika siswa melakukan pengukuran.



Gambar 7 Siswa Melakukan Pengukuran Sudut Untuk Menjawab Soal

Transkripsi 3 dibawah ini merupakan kegiatan siswa pada saat melakukan pengukuran sudut.

26. *Siswa 3 : Saya akan mengerjakan 5b.*
27. *Guru : Coba beri nama dulu sudutnya ?kamu mau beri nama apa ?*
28. *Siswa 3 : (menulis sudut A dan sudut B)*
29. *Guru : Oke, terus*
30. *Siswa 3 : Besar sudut A 70 dan besar sudut B 20*
31. *Guru : Kenapa sudut B nya 20 ?*
32. *Siswa 3 : Karena 90 ke 80 dihitung 10 jadi dua duanya dihitung 20*
33. *Guru : Terus*
34. *siswa 3 : Sudut A nya 70 derajat, sudut A nya 20, Jadi sudut A ditambah*
35. *sudut B sama dengan 70 derajat ditambah 20 derajat sama*
36. *dengan 90 derajat.*
Jadi sudut A ditambah sudut B sama dengan 90 derajat

Transkripsi 3

Transkripsi 3 diatas merupakan salah satu kegiatan individu yang dikerjakan siswa 3 dari kelompok 2. Masing-masing siswa mengerjakan satu soal dalam soal no 5. Hasil transkripsi memperlihatkan bahwa siswa 3 sudah memahami cara memberi nama sudut dan melakukan pengukuran sudut dengan benar. Namun pada kelompok 1, yaitu siswa 5 masih belum paham dalam melakukan pengukuran sudut. Ini terlihat pada saat

siswa 5 melakukan pengukuran untuk soal 5b. Siswa 5 mengukur sudut E sebesar 160° dan sudut F sebesar 70° . Kesalahan ini terjadi karena siswa 5 tidak mengukur sudut dari 0° melainkan dari 90° . Hal inilah yang menyebabkan hasil pengukurannya menjadi salah. Guru meminta siswa 5 untuk mengulangi pengukuran sudut yang dilakukan dengan memperhatikan busur yang digunakan dari 0° . Berikut ini transkripsi 4 antara guru dan siswa 5 pada saat mengukur sudut.

37. Siswa 5 : Misalkan sudutnya adalah sudut E dan F
 38. Besar sudut E adalah 160 derajat, besar sudut F adalah 70 derajat
 39.
 40. Jadi besar sudut E + sudut F adalah 160 derajat ditambah 70 derajat = 210 derajat
 41.
 42. guru : Sudut E dan F nya tadi berapa ?
 43. siswa 5 : 160 dan 70 buk
 44. guru : Mana ?
 45. siswa 5 : (menunjukkan sudut 160 derajat dan 70 derajat)
 46. guru : Ini kamu mulai mengitung sudutnya dari 90 derajat.
 47. Menghitungnya harus dari 0 derajat. Coba hitung lagi ?
 48. siswa : Sudut E nya 70 derajat buk, sudut F nya 20 derajat. Yang tadi salah buk.
 49. Jadi jumlah su dUTnya 70 derajat ditambah 20 derajat sama dengan 90 derajat buk

Transkripsi 4

Berikut gambar 8 merupakan jawaban yang ditulis oleh siswa 5.

b. besar sudut E adalah 160°
 besar sudut F adalah 70°
 besar sudut E + besar sudut F = $160^\circ + 70^\circ$
 $= 230^\circ = 90^\circ$

Gambar 8. Jawaban Siswa 5

Kegiatan terakhir adalah membuat kesimpulan. Dibawah ini kesimpulan yang dibuat oleh masing-masing kelompok terlihat pada gambar 9.

6. Kesimpulan apa yang dapat diambil dari kegiatan diatas ?
 Kesimpulannya adalah bahwa dua garis atau lebih Pertemuan dua garis atau lebih dapat membentuk Sebuah sudut, dan untuk melakukan suatu pengukuran harus dimulai dari awal. Contohnya dalam pengukuran sudut yang harus diukur dari 0. Dan jika dua sudut dijumlahkan hasilnya 90° , maka sudut tersebut adalah sudut siku-siku. Karena dua sudut tersebut saling berpenyiku

Gambar 9. Kesimpulan Kelompok 1

Dari gambar 9 diatas terlihat bahwa kelompok 1 sudah memahami materi tentang sudut berpenyiku. Hal ini terlihat dari kesimpulan yang dibuat oleh siswa. Guru menggali pemahaman siswa tentang materi yang baru saja dipelajari dengan

menanyakan alasan kelompok 1 membuat kesimpulan seperti itu.

Analisis Retrospektif

Berikut tabel 1 merupakan perbandingan antara HLT yang di desain dengan hasil Pilot Experimen pada aktivitas 1.

Tabel 1 Perbandingan antara HLT yang di desain dengan hasil *Pilot Experiment*

HLT	Hasil Pilot Experiment Aktivitas 1
Mengamati gambar rumah limas	Siswa mengamati gambar rumah limas yang diberikan kemudian membuat bagian atap dan bagian tangga rumah limas tersebut menggunakan lidi kemudian mensketsan dalam bentuk gambar
Menunjukkan pertemuan dua buah lidi yang membentuk sudut	Dengan mengamati sketsa bagian atap dan bagian tangga dari rumah limas dengan menggunakan lidi tersebut, siswa diminta untuk menunjukkan pertemuan dua buah lidi yang membentuk sudut.
HLT	Hasil Pilot Experiment Aktivitas 1
	Siswa dapat menunjukkan bahwa dalam pertemuan dua buah lidi tersebut terdapat dua buah sudut Siswa menggambarkan pertemuan dua buah lidi tersebut dan diarahkan untuk melebel sudut tersebut.
Mencari besar masing-masing sudut	Dengan memperhatikan sudut-sudut yang telah dilebel, siswa dapat menghitung besar sudut masing-masing dan kemudian menjumlahkan kedua sudutnya
Mecari besar sudut yang lain jika terjadi perubahan kemiringan pada atap dan tangga	Siswa diberikan situasi bagian atap dan bagian tangga yang berbeda. Siswa diminta untuk menghitung besar sudut masing-masing bentuk atap dan bentuk tangga secara individu. Kegiatan ini diharapkan semua anak dalam kelompoknya masing-masing aktif dalam kegiatan diskusi
Presentasi hasil kelompok	Siswa mempresentasikan hasil kerja masing-masing kelompok. Jika terdapat jawaban yang berbeda, guru meminta kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
Kesimpulan	Siswa dapat menyimpulkan dari kegiatan LAS 1 bahwa, jika dua sudut bersebelahan, dengan berapapun nilai sudutnya, ketika dua sudut itu dijumlahkan nilainya membentuk sudut lurus yakni 180^0 maka kedua sudut itu saling berpelurus. Dan jika dua sudut bersebelahan, dengan berapapun nilai sudutnya, ketika dua sudut itu dijumlahkan nilainya membentuk sudut siku-siku yakni 90^0 maka kedua sudut itu saling berpenyiku

Hasil penelitian pada *Pilot Experiment* yang didapatkan menunjukkan bahwa *Actual Learning Trajectory* yakni proses selama pembelajaran berlangsung bersesuaian dengan HLT yang telah dirancang.

Penggunaan konteks rumah limas dapat membantu siswa dalam memaknai matematika dan keterkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membantu siswa dalam memahami konsep hubungan antar sudut yang

diajarkan. Hal ini bersesuaian dengan pendapat Widjaja (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika juga berguna bagi siswa dalam membangun hubungan eksplisit antara kontes dan ide-ide matematika untuk mendukung perkembangan siswa dalam berpikir matematika.

Pembelajaran yang didesain berdasarkan prinsip - prinsip dan lima karakteristik PMRI, yakni (a) *use of contexts for phenomenologist exploration*, dalam pendesaian pembelajaran ini Rumah Limas dipilih sebagai konteks dalam pembelajaran, (b) *using models and symbols for progressive mathematization*, penggunaan model dan simbol dalam menyelesaikan permasalahan dilakukan siswa selama proses penyelesaian masalah, (c) *using student's own contribution and production*, selama proses pembelajaran guru memberikan kebebasan siswa dalam mengungkapkan dan menjawab pertanyaan, dapat dilihat dari beragam jawaban yang siswa sajikan dalam menyelesaikan permasalahan, (d) *interactivity*, interaktivitas tidak hanya terjadi antara guru dan siswa tetapi juga dengan sesama siswa. Bentuk interaksi dapat berupa diskusi, memberikan penjelasan, komunikasi, kooperatif dan evaluasi. Interaksi antara guru dan siswa terlihat pada saat proses pembimbingan kepada semua kelompok yang dapat dilihat dalam transkrip percakapan pada hasil penelitian dan (e) *intertwining mathematics concepts, aspects, and units* maksudnya adalah matematika yang diajarkan kepada siswa akan menjadi lebih bermakna jika terkait dengan topik pembelajaran lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan penggunaan konteks rumah limas dapat membantu siswa dalam memahami hubungan antar sudut. Penggunaan konteks rumah limas merupakan kegiatan awal dalam pembelajaran. Siswa diminta untuk mengamati bagian atap dan bagian tangga dari rumah limas. Selanjutnya, Siswa menyelesaikan masalah yang diberikan dengan membentuk bagian atap dan bagian tangga rumah limas menggunakan lidi kemudian menggunakan busur dalam melakukan pengukuran sudut-sudutnya. Dari kegiatan tersebut, siswa dapat membuat kesimpulan mengenai hubungan antar sudut.

Dengan menggunakan masalah kontekstual yang sangat dekat dengan kehidupan siswa, yaitu rumah limas, membuat siswa lebih familiar dengan masalah-masalah yang diberikan. Selain itu, siswa lebih termotivasi dan tertarik untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penggunaan busur dalam melakukan pengukuran sudut-sudut yang ada pada bagian rumah limas dapat membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan hubungan antar sudut.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka disarankan guru model harus dilibatkan oleh peneliti secara langsung pada tahap *preparing for the experiment* dan *pilot experiment* untuk menghindari perbedaan pemahaman dan konsep antara peneliti dan guru model. Sedangkan untuk peneliti lain dalam mendesain pembelajaran harus disesuaikan dengan karakteristik dan tingkat pemikiran siswa. Maka dari itu sebelum melakukan penelitian, peneliti wajib mengobservasi siswa, kondisi kelas, suasana belajar, dan melakukan analisis kemampuan awal siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker et al. 2006. *Educational Design Research*. London: Routledge Taylor and Francis Group.
- Asih&Suciptawati. 2014. *Pengenalan pengukuran sudut (angle) dan aplikasinya di kelas v sekolah dasar (sd n 5 keramas – blahbatuh)*. *Udayana mengabd*.13 (2): 73 – 75.
- Bustang. 2013. *Developing a Local Instruction Theory for Learning the Concept of Angle through Visual Field Activities and Spatial Representations*. *International Education Studies*, 6 (8) : 58-70.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Standar Kompetensi SMP dan MTs*, Jakarta : Depdiknas.
- Djaali&Muljono, P. 2008. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Fyhn, Anne Birgitte. 2010. *Climbing and Angles: A Study of how two Teachers Internalise and Implement the Intentions of a Teaching Experiment*. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 7 (2&3) : 275-294.
- Fynn, A. B. 2008. A climbing class' reinvention angles. *Educational Studies in Mathematics*, 67, 19-35.
- Gravemeijer, K.P.E., & Cobb, P. 2006. Design Research From A Learning Design Perspective. In J. V. D Akker, K.P.E Gravemeijer, S. McKenney, N. Nieveen (Eds.), *Education Design Research* (pp.17-51). London: Routledge.
- Gravemeijer, K.P.E.1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Disertasi doctor, Freudental Institute.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip.
- Keiser, J. M. (2004). Struggles with developing the concept of angle: Comparing sixth-grade students' discourse to the history of the angle concept. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(3), 285-306.
- Kristina. 2011. Pengembangan multimedia pembelajaran matematika "math-tainment" materi pokok garis dan sudut untuk smp Kelas VII.
- Leone, TJ. 2008. *Angle Concept Formation in Elementary Age Children*. Maryland : Loyola College.
- Machisi, Eric. 2014. Students' Use of Multiple Solution Strategies to Find the Angle Between Two Intersecting and Non-perpendicular Lines. *Mediterranean Journal of Social Sciences MC SER Publishing, Rome-Italy*, 5 (6) : 309-317.
- Menon, Usha. 2009. *The Introduction of Angles*. Delhi :National Institute of Science, Technology and Development Studies, CSIR. (Prooesding)
- Oktaviana, Sri. 2009. Meningkatkan pemahaman konsep garis dan sudut melalui pembelajaran pembelajaran berbasis konstruktivismedikelas VII smp negeri 42 palembang. Palembang: Universitas sriwijaya.
- Safitri, Evi. 2012. Upaya guru dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi jenis dan besar sudut melalui model paikem di kelas iii sd negeri 1 gunungkarung kecamatan luragung kabupaten kuningan. Cirebon: IAIN.

INDEKS PENGARANG

Ana Puji Astuti	334	Muizzudin	400
Arif Budi Wuriyanto	360	Nurul Hidayati	389
Ekbal Santoso	427	Poncojari Wahyono	400
Endang Widi Winarni	351	Pramita Laksitarahmi Isrianto	407
Fuad Jaya Miharja	400	Ratu Ilma Indra Putri	437
Gigit Mujiyanto	360	Siti Inganah	417
Hari Sunaryo	360	Siti Khoiruli Ummah	417
Hendarto Cahyono	417	Somakim	437
Iin Hindun	400	Udin Erawanto	427
Marhan Taufik	417	Wilyati Agustina	373
Mohammad Zaini	373	Wiwik Widyawati	437

INDEKS SUBJEK

A

actual learning trajectory 437, 440, 446

B

best practices 3,62, 363, 371, 400, 405, 406

C

chapter design 402
contextual problem 438
creative thinking 391
critical thinking 391

D

dehumanis 379
design research 437, 439
direct learning 418

E

efektif 427, 428, 429, 436
expert reviews 389, 392

F

field test 389, 392
flexibility 418, 424, 425, 426
fluency 418, 424, 425, 426

H

hard skill 400
hypothetical learning trajectory (hlt) 437, 439, 440, 445, 446

I

indept interview 373
inductive reasoning 361
inkuiri 389,391, 393, 395, 396, 397

K

kognitif 400, 402, 403, 404, 405, 406
kolaboratif 400, 401, 403
kolektif kolegial 401
konstruktif 403
kreatif 417, 418, 419, 420, 421, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 436

L			
lesson study	360, 362, 363, 364, 369, 370, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 417, 418, 419, 420, 425	recycle refill repair replace restrospective analysis reusel	409, 410 409, 410 409, 410 409, 410 430, 440 409, 410
O			
one-one	389, 392		
originality	418, 424, 425, 426	S self evaluation sharing slow connection small group soft skill	389 364 347 389, 392 400
P			
pmri	437, 439, 447	T teaching experiment text quidance threats of violence	437, 440 375 373
praktis	427, 428, 434, 436		
prb	351, 352, 353, 355, 358	V valid	427, 428, 436
preliminary design	437		
problem based learning	351, 353, 354, 355, 357, 359, 427, 436		
Q			
quipper school	334, 335, 337, 338, 339, 343, 346, 347, 348, 349		
R			
r2d2	334, 338		
raw material	401		
realistic	438, 439		
recursion	338		

Petunjuk Penulisan Artikel

JINOP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)

1. Artikel yang ditulis berdasarkan hasil penelitian pembelajaran di semua bidang studi dan jenjang pendidikan. Naskah diketik dengan program Microsoft Word dan huruf Times New Roman dengan ukuran font 12, dengan satu spasi, dicetak pada kertas A4 dengan jumlah halaman 10-15. Naskah diserahkan dalam bentuk print-out sebanyak 1 eksemplar beserta soft-copy (file). File dapat dikirim ke e-mail: jinopfkip@gmail.com dan jinopfkip@umm.ac.id
2. Nama penulis dicantumkan tanpa gelar akademik ditempatkan di bawah judul artikel, disertai lembaga asal dan alamat korespondensi (e-mail). Dalam hal naskah ditulis oleh tim, penyunting hanya berhubungan dengan penulis utama atau penulis yang namanya tercantum pada urutan pertama.
3. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris secara benar dengan mengikuti ketentuan dalam petunjuk penulisan artikel ilmiah. Judul artikel ditulis dengan huruf kapital di tengah-tengah dengan ukuran 14 font. Adapun subjudul ditulis mulai margin kiri lurus tanpa menggunakan penomoran. Sub-subjudul dicetak tebal, judul artikel dalam bahasa Indonesia tidak lebih dari 14 kata, sedangkan judul dalam bahasa Inggris tidak lebih dari 12 kata.
4. Artikel ditulis dengan sistematika: judul, nama penulis, lembaga asal, alamat korespondensi e-mail; abstrak (ditulis dalam dua bahasa Indonesia dan Inggris sedangkan untuk artikel bahasa Inggris maka abstraknya hanya bahasa Inggris saja, panjang masing-masing abstrak tidak lebih dari 200 kata); berisi tujuan, metode, hasil penelitian dan kesimpulan utama); kata kunci (3-5 kata); pendahuluan (berisi latar belakang, konteks penelitian, hasil kajian pustaka, dan tujuan penelitian, yang semuanya dipaparkan secara terintegrasi dalam bentuk paragraf-paragraf, dengan persentase 15-20% dari keseluruhan artikel); metode (berisi paparan dalam bentuk paragraf tentang rancangan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang secara nyata dilakukan peneliti, dengan persentase 10-15% dari keseluruhan artikel); hasil dan pembahasan (hasil penelitian berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian, sedangkan pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis, dengan persentase 40-60% dari keseluruhan artikel), Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan/atau bagan. Kemungkinan tindak lanjut kegiatan dapat juga disampaikan pada bagian ini; kesimpulan (berisi temuan penelitian yang berupa jawaban atas pertanyaan penelitian atau berupa intisari hasil pembahasan, yang disajikan dalam bentuk paragraf), saran dapat disampaikan pada bagian ini; daftar pustaka (memuat sumber-sumber yang dirujuk dan semua sumber yang dirujuk harus tercantum dalam daftar pustaka)
5. Mohon memberikan **No. HP** untuk koresponden atau kontak person.

6. Sumber rujukan sedapat mungkin berupa pustaka terbitan mutakhir dan diutamakan rujukan yang digunakan adalah sumber-sumber primer berupa artikel-artikel penelitian dalam jurnal/majalah ilmiah atau laporan penelitian (skripsi, tesis, disertasi).
7. Perujukan/pengutipan menggunakan teknik rujukan berkurung dan untuk kutipan langsung disertai tahun, tempat asal kutipan dan halaman, misalnya: (Miller, 2011: 100)
8. Daftar pustaka disusun secara alfabetis dan kronologis dengan urutan seperti contoh berikut.

Rujukan Buku:

Noddings, N. 1993. *Educating for Intelligent Belief or Unbelief*. New York: Teacher College Press.

Rujukan Artikel dalam Buku Kumpulan Artikel

Margono. 2008. Manajemen Jurnal Ilmiah. Dalam M.G Waseso & A. Saukah (Eds.), *Menerbitkan Jurnal Ilmiah* (hlm. 46-50). Malang: UMM Press.

Rujukan Berupa Buku yang Ada Editornya

Rusli, Marah. 2005. *Sosiologi Pendidikan: Kajian Berdasarkan Teori Integritas Mikro-Makro* (Arnaldi. S Ed.) Malang: UMM Press.

Rujukan dari Buku yang Berasal dari Perpustakaan Elektronik

Dealey, C. 1998. *The Care of Wounds: A Guide for Nurses*. Oxford: Blackwell Science. Dari NetLibrary, (Online), (<http://netlibrary.com>), diakses 26 Agustus 2012.

Rujukan dari Artikel dalam Internet Berbasis Jurnal Tercetak

Mappiare-AT, A., Ibrahim, A.S. & Sudjiono. 2009. Budaya Komunikasi Remaja-Pelajar di Tiga Kota Metropolitan Pantai Indonesia. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, (Online), 16 (1): 12-21, (<http://www.umm.ac.id>) diakses 28 Oktober 2009

Rujukan dari Artikel dalam Jurnal dari CD-ROM

Krashen, S., Long, M. & Scarcella, R. 2007. Age, Rate and Eventual Attainment in Second Language Acquisition. *TESOL Quarterly*, 13: 543-567 (CD-ROM: *TESOL Quarterly-Digital*, 2007).

Rujukan Artikel dalam Jurnal atau Majalah:

Wentzel, K. R. 1997. Student Motivation in Middle School: The Role of Perceived Pedagogical Caring. *Journal of Educational Psychology*, 89 (3), 411-419.

Buku Terjemahan:

Habermas, Jürgen. 2007. *Teori Tindakan Komunikatif II: Kritik atas Rasio Fungsionalis*. Terjemahan oleh Nurhadi. Yogyakarta: Kreasi Wacana.

Rujukan dari Dokumen Resmi Pemerintah yang diterbitkan oleh Lembaga tersebut

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UURI No. 20 Tahun 2003 dan Peraturan Pelaksanaannya. 2003. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Rujukan dari Koran tanpa penulis

Jawa Pos, 27 Mei 2015. "Komitmen Mendikbud Segarkan Pramuka". Halaman 3.

Rujukan dari Internet:

Winingsih, H. Lucia, dkk. 2007. *Peningkatan Mutu, Relevansi dan Daya Saing Pendidikan*. Jakarta: Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia PDII-LIPI, diakses 2 Desember 2014 on-line www.Pdii.lipi.go.id/katalog/index.php/search_catalog/byld/257453.

Rujukan Berupa Skripsi, Tesis, atau Disertasi.

Mulyana, Yoyo. 2000. *Keefektifan Model Mengajar Respons Pembaca dalam Pengajaran Pengkajian Puisi*. Disertasi tidak Diterbitkan. Bandung: Fakultas Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Pendidikan Indonesia.

Musaffak. 2013. *Peningkatan Kemampuan Membaca Kritis dengan Menggunakan Metode Mind Mapping*. Tesis tidak Diterbitkan. Malang: PPs UM.

8. Segala sesuatu yang menyangkut perizinan pengutipan atau penggunaan *software* komputer untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HaKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya, menjadi tanggung jawab penuh penulis artikel.

**JUDUL DITULIS DENGAN
FONT TIMES NEW ROMAN 14 CETAK TEBAL
(MAKSIMUM 14 KATA)**

**Penulis¹⁾, Penulis²⁾ dst. [Font Times New Roman 12, tanpa gelar dan
Tidak Boleh Disingkat]**

¹Nama Institusi (penulis 1, time new roman 11)
email: penulis_1@abc.ac.id (time new roman 11)

²Nama Institusi (penulis 1, time new roman 11)
email: penulis_2@abc.ac.id (time new roman 11)

ABSTRAK [Times New Roman 10, bahasa Indonesia]

Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia berisikan tujuan penelitian, metode/pendekatan penelitian dan hasil penelitian. Abstrak ditulis dalam satu alenia, tidak lebih dari 200 kata. (Times New Roman 10, spasi tunggal).

Kata kunci: 3-5 kata kunci dipisahkan dengan tanda koma. [Font Times New Roman 10, spasi tunggal].

ABSTRACT [Times New Roman 10, bahasa Inggris]

Abstrak ditulis dalam bahasa Inggris yang berisikan tujuan penelitian, metode/pendekatan penelitian dan hasil penelitian. Abstrak ditulis dalam satu alenia, tidak lebih dari 200 kata. (Times New Roman 10, spasi tunggal).

Keywords: 3-5 kata kunci dipisahkan dengan tanda koma. [Font Times New Roman 10, spasi tunggal]

PENDAHULUAN [Times New Roman 12 bold]

Pendahuluan (berisi latar belakang, konteks penelitian, hasil kajian pustaka, dan tujuan penelitian, yang semuanya dipaparkan secara terintegrasi dalam bentuk paragraf-paragraf, dengan persentase 15-20% dari keseluruhan artikel) Tinjauan pustaka yang relevan dan pengembangan hipotesis (jika ada) dimasukkan dalam bagian ini. [Times New Roman, 12, normal].

METODE

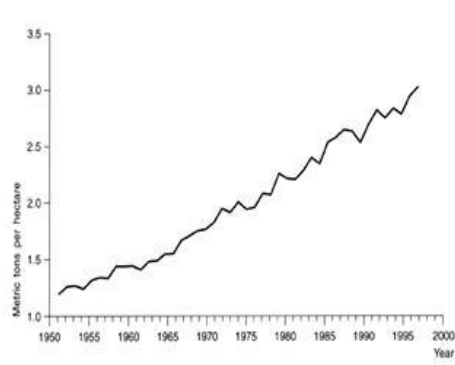
Metode menjelaskan paparan dalam bentuk paragraf tentang rancangan penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang secara nyata dilakukan peneliti, dengan persentase 10-15% [Times New Roman, 12, normal].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian, sedangkan pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis, dengan persentase 40-60% dari keseluruhan artikel); Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan/atau bagan. Kemungkinan tindak lanjut kegiatan dapat juga disampaikan pada bagian ini [Times New Roman, 12, normal].

Tabel 1. Nama Tabel (contoh table 1)

Condition	M(SD)	95%CI	
		LL	UL
Letters	14.5(28.6)	5.4	23.6
Digits	31.8(33.2)	21.2	42.4



Gambar 1. Nama gambar (contoh gambar 1)

SIMPULAN

Berisi temuan penelitian yang berupa jawaban atas pertanyaan penelitian atau berupa intisari hasil pembahasan, yang disajikan dalam bentuk paragraf. Saran dapat disampaikan pada bagian ini [Times New Roman, 12, normal].

DAFTAR PUSTAKA

Penulisan pustaka hanya yang disitasi hanya dalam naskah ini dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Buku:

Gardner, H. 1993. *Multiple Intelligences*. New York: BasicBooks.

Buku kumpulan artikel:

Wahyono, P dan Sugiarti (Eds.). 2013. *Pencerahan Pendidikan Masa Depan*. Malang: UMM Press

Artikel dalam buku kumpulan artikel:

Bezooijen, R. V. 2002. Aesthetic evaluation of Dutch: Comparison across dialects, accents and languages. Dalam D. Long, & D. R. Preston (Eds.), *Handbook of perceptual dialectology* (Vol. 2, hlm. 13-30). Amsterdam and Philadelphia: Benjamins.

Artikel dalam jurnal atau majalah:

Jaber, M., & Hussein, R. 2011. Native speakers' perception of non-native English speech. *English Language Teaching*, 4(4), 77-87.

Dokumen resmi:

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Surabaya: Usaha Nasional

**FORMULIR BERLANGGANAN
JINoP (JURNAL INOVASI PEMBELAJARAN)**

Mohon dicatat sebagai pelanggan JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)

Nama :

Status Pelanggan : lembaga/perorangan* (coret yang tidak sesuai)

Alamat :

Kode Pos Telepon

Sejumlah : Eksemplar, setiap kali terbit, Mulai
Volume....., Nomor....., Tahun.....

Biaya sebesar Rp..... Untuk berlangganan dan ongkos kirim telah dikirimkan
melalui rekening a/n Ibu Sugiarti. Dengan nomor rekening 038 844 8086 BNI
Kantor Cabang Malang

*) Harga langganan : (a) Lembaga Rp 125.000,00 dan
(b) Perorangan Rp 100.000,00 per eksemplar

**) Ongkos kirim : a) Wilayah Jawa Rp 50.000,00;
b) Wilayah Luar Jawa Rp 100.000,00

Pelanggan

(.....)

