



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
**JP2SD (JURNAL PEMIKIRAN
DAN PENGEMBANGAN SEKOLAH DASAR)**

<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jp2sd>
p-ISSN: 2338-1140 e-ISSN: 2527-3043



Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Content Video* Pada Pembelajaran Konsep Dasar Sains Mahasiswa

Raras Setyo Retno

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

raras@unipma.ac.id

INFORMASI ARTIKEL		ABSTRAK
Riwayat:		Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang mengidentifikasi, melalui penelitian, masalah dunia nyata, lokal hingga global, mengembangkan solusinya menggunakan bukti untuk mendukung klaim, dan menawarkan solusi menggunakan pendekatan multimedia untuk presentasi menggunakan keterampilan berdasarkan seperangkat abad 21. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis content video pada pembelajaran konsep dasar sains mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan fenomenologi yaitu, Sebuah studi fenomenologis menggambarkan makna bagi beberapa individu mengenai pengalaman bersama mereka tentang sebuah konsep atau fenomena. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Model analisis interaktif dari Matthew B Miles & Huberman) secara teknik terdiri dari 4 (empat) hal utama, yaitu pengumpulan data, reduksi data atau penyederhanaan data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBl efektif dilihat dari kegiatan mahasiswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah. Selain itu mahasiswa lebih kreatif, aktif dan inovatif dalam pembelajaran sains serta tampil percaya diri. Mahasiswa juga lebih mandiri belajar mengenai sesuatu yang diminati, menjadi tutor bagi teman yang membutuhkan.
Diterima	22 Januari 2022	
Revisi	14 Februari 2022	
Dipublikasikan	8 April 2022	
Kata kunci:		
<i>Project Based Learning, Content Video, Mahasiswa</i>		
Keywords:		
<i>Project Based Learning, Content Video, Students</i>		ABSTRACT
		<i>The project-Based Learning (PjBL) model is a learning model that identifies, through research, real-world problems, from local to global, and develops solutions using evidence to support claims, offers solutions using multimodal approach to a presentation based on a set of</i>



Copyright © 2022, Raras Setyo Retno

This is an open access article under the CC-BY-SA license



21st century skills. This research aims to analyze the application of the Project-Based Learning (PjBL) model based on video content in learning the basic concepts of science for students. This descriptive research uses phenomenological approach, which is a study that describes the meaning of individuals regarding their experience of a concept or phenomenon. The data collection techniques are conducted through observation, interviews, and documentation. The interactive analysis model from Matthew B Miles and Huberman is used for data analysis. The model technically consists of 4 (four) main phases: data collection, data reduction or simplification, data presentation, and conclusion or verification. The analysis results show that the implementation of the PjBl learning model is effective, as seen from the students activities which closely complies to the steps. In addition, students are more creative, active, and innovative in learning science and show more confidence. Students are also more independent in learning about the topic they are interested in and becoming tutors for their friends.

How to cite: Retno, R. S. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Content Video Pada Pembelajaran Konsep Dasar Sains Mahasiswa. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 10 (1), 1-11. doi: <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v10i1.19850>

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 yang saat ini sedang berkembang salah satunya adalah konsep dasar sains yang merupakan cara berpikir dan bertindak untuk menghadapi atau merespon dan memecahkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Pada pembelajaran sains juga merupakan proses ilmiah. Keterampilan belajar dan berinovasi, pada pembelajaran sains diharapkan memiliki kemampuan berpikir kreatif dan memecahkan masalah, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, dan kemampuan untuk berkreativitas dan berinovasi. Hakikat IPA pada dasarnya adalah menciptakan pembelajaran yang menghasilkan produk ilmiah, melatih untuk menyelesaikan masalah dilihat dari kinerja ilmiahnya, dan bersikap ilmiah. Sebagian besar upaya ilmiah membutuhkan keterampilan proses sains seperti interpretasi data, pemecahan masalah, desain eksperimen, penulisan ilmiah, komunikasi lisan, kerja kolaboratif, dan analisis kritis literatur primer. Ini adalah keterampilan dasar di mana kerangka konseptual keahlian ilmiah dibangun (Coil et al., 2010). Proses sains itu sendiri keterampilan yang berfokus pada pembelajaran proses untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memahami pengetahuan atau konsep, secara mandiri menemukan dan mengembangkan fakta, konsep, dan nilai yang diperlukan (Nuraini, 2020).

Pada pembelajaran abad 21 ini terjadi perubahan paradigma belajar yaitu, dari paradigma *teaching* menjadi paradigma *learning*. Saat ini guru tidak hanya jadi sumber utama belajar akan tetapi penguasaan teknologi yang harus dimiliki untuk mempersiapkan pembelajaran berbasis TIK. Salah satu konsekuensi dari pembelajaran teknologi digital adalah beberapa fragmentasi dan kurangnya komunikasi di antara berbagai komunitas akademik dan profesional yang tertarik untuk menerapkan teknologi

untuk peningkatan pembelajaran dan kinerja ilmiah. Perangkat teknologi lahir dari perkembangan ilmiah ini mengubah perilaku, aturan yang didikte, serta menimbulkan keraguan dan harapan tentang peran sains dalam masyarakat modern (Pietrocola & Gurgel, 2017). Pembelajaran harus mampu menjawab tantangan abad 21, salah satunya literasi informasi dan TIK (*Information and ICT*). Literasi informasi dan TIK mahasiswa diharapkan berkembang maka perlu mengintegrasikan TIK dalam proses perkuliahan (Subekti et al., 2018).

Pembelajaran sains memberikan kebebasan dalam aktifitas belajarnya, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu melakukan proyek secara kolaboratif dan akhirnya menghasilkan produk kinerja ilmiah yang dapat dipresentasikan. (Mohamadi, 2018) menyatakan bahwa pada kegiatan model PJBL yaitu mengidentifikasi, melalui penelitian, masalah dunia nyata, lokal hingga global, mengembangkan solusinya menggunakan bukti untuk mendukung klaim, dan menawarkan solusi menggunakan pendekatan multimedia untuk presentasi menggunakan keterampilan berdasarkan seperangkat abad 21. Pembelajaran Berbasis Proyek adalah seperti metode pengajaran modern. Ide inti dari Pembelajaran Berbasis Proyek adalah untuk menghubungkan pengalaman siswa dengan kehidupan sekolah dan untuk memancing pemikiran serius saat siswa memperoleh pengetahuan baru. Meskipun ada beberapa implikasi negatif terkait dengan PBL, metode dapat memanfaatkan keuntungan dari teknik pengajaran modern. Akhirnya, melalui *Experiential Learning* dan khususnya melalui PBL, koneksi dengan masalah dunia nyata tercapai (Efstratia, 2014).

Model pembelajaran *Project Based Learning* diterapkan pada mahasiswa PGSD semester 1 pada pembelajaran konsep dasar sains. Mahasiswa tersebut sebelumnya mempunyai latar belakang yang berbeda sehingga pemahaman sains mereka tergolong rendah terutama dari sekolah kejuruan. Selain itu hasil penilaian melalui tes 50% dari jumlah mahasiswa banyak yang masih bingung dan mendapatkan nilai di bawah 60 sedangkan KKM yaitu 75. Penerapan pembelajaran dengan PjBL diharapkan bisa meningkatkan pemahaman konsep melalui kegiatan praktikum berbasis video. Pada pembelajaran sains juga memanfaatkan teknologi untuk mempermudah akses materi karena pembelajaran dilakukan secara daring. Pada kegiatan ini mahasiswa membuat *content* berupa praktek konsep dasar sains yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan sebelumnya. Video tersebut diharapkan menjadi media pembelajaran sains untuk siswa sekolah dasar. Pembelajaran berbasis video bisa dijadikan alternatif dalam pembelajaran daring akan tetapi *content* video tersebut harus menarik, kreatif dan inovatif sehingga motivasi belajar meningkat. Kreativitas dapat menjadi bekal bagi mahasiswa calon guru agar kelak dapat merencanakan serta melaksanakan kegiatan pembelajaran yang bermakna di sekolah. Munandar (2018) menyatakan kreativitas merupakan kemampuan menciptakan sesuatu yang baru bermakna sosial.

Pada pembelajaran berbasis proyek, mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang menantang yaitu otentik, berbasis kurikulum, dan interdisipliner. Mereka mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan menyintesis, menganalisis, dan memperoleh pengetahuan untuk diterapkan pada video yang akan mereka buat. Pembelajaran mereka secara inheren berharga karena terhubung untuk sesuatu yang nyata dan melibatkan keterampilan seperti kolaborasi dan refleksi. Pada akhir pembelajaran mahasiswa mendemonstrasikan pengetahuan yang diperoleh dan dinilai dari apa yang mereka pelajari dan seberapa baik mereka mengomunikasikannya. Penerapan *Project based learning* berbasis *content* video yang dapat menjadikan mahasiswa berpikir kreatif, aktif dan berinovasi di media sosial masing-masing.

Sepanjang proses ini, peran dosen untuk membimbing dan mendampingi serta mengarahkan dan mengelola pekerjaan mahasiswa. Penelitian ini akan menganalisis penerapan model pembelajaran PjBL berbasis *content* video pada pembelajaran konsep dasar sains mahasiswa calon guru SD. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan model *Project Based Learning* berbasis *content* video pada pembelajaran konsep dasar sains mahasiswa.

METODE

Penelitian dilakukan di Prodi PGSD semester 1 kelas 1 F pada pembelajaran Konsep Dasar Sains yang dilaksanakan pada bulan September-Desember 2021. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan fenomenologi yaitu, sebuah studi fenomenologis menggambarkan makna bagi beberapa individu mengenai pengalaman bersama mereka tentang sebuah konsep atau fenomena. Subjek penelitian ada 3 kelompok mahasiswa, masing-masing terdiri dari 5 mahasiswa. Teknik pengumpulan data melalui observasi yaitu melakukan pengamatan terhadap proses belajar mahasiswa, wawancara yaitu dilakukan dengan mahasiswa yang sudah berkelompok untuk pengerjaan proyek, dan dokumentasi yaitu berupa hasil belajar, kegiatan mahasiswa, dan *content* video. Model analisis interaktif dari (Miles & Huberman, 1994) secara teknik terdiri dari 4 (empat) hal utama, yaitu pengumpulan data, reduksi data atau penyederhanaan data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

Tabel 1 Instrumen Kegiatan Mahasiswa

Langkah PjBL	Indikator
<i>Start With the Essential Question</i>	Kualitas rumusan masalah Kualitas jawaban sementara
<i>Design a Plan for the Project:</i>	Persiapan Kemampuan analisis kebutuhan dalam menyelesaikan proyek
<i>Create a Schedule</i>	Kejelasan dalam menyusun rancangan aktivitas Kejelasan dalam pembagian tugas
<i>Progress of the Project</i>	Kemajuan pelaksanaan proyek selalu dilaporkan Ketepatan dalam mematuhi jadwal kegiatan
<i>Assess the Outcome</i>	Kualitas video sebagai produk akhir Kebermanfaatan video Kebermanfaatan video Bentuk kreasi/kreativitas Kelengkapan laporan
<i>Evaluate the Experience</i>	Kemampuan mempresentasikan hasil proyek Kemampuan mengambil makna/refleksi selama pelaksanaan proyek

Sumber: *The George Lucas Educational Foundation, 2005*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada mahasiswa S1 semester 1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Mahasiswa ini merupakan calon guru SD yang harus mempunyai kreatifitas dalam menciptakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang saat ini berkembang adalah berbasis teknologi. Pada penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) karena masih ada pandemi Covid-19 sehingga pembelajaran dilakukan secara daring dan luring dan tatap muka juga masih terbatas tidak lebih dari 20 mahasiswa. Meskipun penerapan PjBL ini dilakukan dengan daring akan tetapi pembelajaran tetap berjalan lancar dan kooperatif.

a. Hasil observasi kegiatan penerapan model *Project Based Learning*

Berdasarkan hasil penerapan PjBL dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dapat digunakan alternatif pembelajaran konsep dasar sains sehingga kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah mahasiswa berkembang dan diharapkan dapat membuat perubahan sikap ilmiahnya. Penilaian ini dilakukan oleh dosen, diri sendiri, dan kelompok lain. Pada tabel 1.2 merupakan hasil observasi penilaian rata-rata dari keseluruhan nilai yang dipeoleh.

Tabel 2 Hasil Observasi Penilaian Kinerja Ilmiah Berbasis Proyek Mahasiswa

Langkah PjBL	Indikator	Hasil penilaian			
		Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang
		4	3	2	1
<i>Start With the Essential Question</i>	Kualitas rumusan masalah	√			
	Kualitas jawaban sementara		√		
<i>Design a Plan for the Project:</i>	Persiapan		√		
	Kemampuan analisis kebutuhan dalam menyelesaikan proyek		√		
<i>Create a Schedule</i>	Kejelasan dalam menyusun rancangan aktivitas		√		
	Kejelasan dalam pembagian tugas			√	
<i>Progress of the Project</i>	Kemajuan pelaksanaan proyek selalu dilaporkan			√	
	Ketepatan dalam mematuhi jadwal kegiatan		√		
<i>Assess the Outcome</i>	Kualitas video sebagai produk akhir		√		
	Kejelasan video, warna, suara, dan konsep		√		
	Kebermanfaatan video		√		
	Bentuk kreasi/kreativitas		√		
	Kelengkapan laporan	√			
<i>Evaluate the Experience</i>	Kemampuan mempresentasikan hasil proyek	√			
	Kemampuan mengambil makna/refleksi selama pelaksanaan proyek		√		

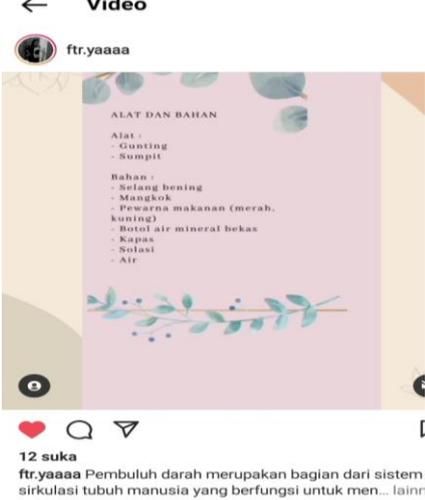
Dari tabel 2 dapat diketahui bahwa penerapan *Project Based Learning* pada pembelajaran IPA efektif karena hasil skor dari langkah-langkah PjBL dan indikator adalah baik, meskipun ada yang kurang dalam kejelasan pembagian tugas dikarenakan pembelajaran dilakukan secara daring sehingga kemungkinan hanya beberapa pihak yang melakukan proyek dan bukan semua anggota kelompok. Selain itu tindakan dalam laporan kemajuan proyek juga kurang karena mayoritas diantara mereka terlambat dan banyak yang lupa untuk *upload* di *e-learning*.

b. Dokumentasi Penerapan *Project Based laerning*

Dokumentasi yang dilakukan adalah hasil dari penilaian keaktifan penerapan *Project Based Learning*. Data keaktifan digunakan untuk aktivitas diskusi presentasi setiap kelompok. Selain itu dokumentasi juga berupa audio visual yaitu foto kegiatan, *content video* yang di unggah pada media sosial masing-masing yang nantinya bisa digunakan untuk khalayak umum. Media sosial yang digunakan mahasiswa sebenarnya bebas akan

tetapi kebanyakan dari mereka memilih *instagram* karena dinilai paling mudah untuk unggah video atau informasi. Selain itu *instagram* media sosial terkini untuk generasi milenial yang bisa akses media sosial yang lain dan mudah dalam pengoperasiannya serta jangkauannya juga luas.

Tabel 3. Hasil dokumentasi Penerapan Project Based Learning berbasis content video

Kelompok	Video
Tema kolesterol pada pembuluh darah	 <p>Link https://www.instagram.com/reel/CXdoAkjAAhH/?utm_medium=copy_link</p>
Energi panas menjadi energi gerak	 <p>Link https://www.instagram.com/tv/CXfDEGCAIQT/?utm_medium=copy_link</p>

Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menjadikan mahasiswa berpikir kritis dan kreatif dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PjBL efektif dalam pembelajaran sains pada mahasiswa PGSD. Hal ini dikarenakan mahasiswa PGSD adalah calon guru SD yang saat ini sebagai guru harus menguasai TIK dan mempersiapkan media pembelajaran yang interaktif dalam menghadapi pembelajaran abad 21. Pada kesempatan ini mahasiswa membuat rangkaian

video pembelajaran sesuai dengan tema konsep dasar sains untuk pembelajaran siswa Sekolah Dasar. Pembelajaran proyek yang diusulkan adalah alat pembelajaran yang berharga, khususnya untuk pembelajaran jarak jauh (Iouliia Skliarova, 2021).

Pembelajaran IPA dilakukan agar siswa menguasai produk IPA, proses IPA, dan sikap IPA atau sikap ilmiah. Pada pembelajaran IPA siswa didorong untuk menghasilkan karya. Pembelajaran konsep dasar IPA dengan *scientific inquiry* mampu menggali dan mengembangkan kreativitas mahasiswa dalam merancang percobaan sederhana yang dapat diterapkan di sekolah dasar (Retno & Yuhanna, 2018). Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran IPA siswa diberi kesempatan untuk menemukan kebenaran suatu fakta atau konsep dari materi yang dipelajarinya melalui percobaan-percobaan, sehingga siswa memiliki keterampilan untuk mengamati, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan dari suatu objek serta menuliskan keadaan atau suatu proses yang diam (Sari & Jusar, 2017).

Pembelajaran IPA yang diterapkan melalui video pendidikan telah menjadi bagian penting dari pendidikan tinggi, menyediakan alat pengiriman konten yang penting di banyak kelas terbalik, campuran, dan *online*. Video telah menjadi bagian penting dari pendidikan tinggi. Ini terintegrasi sebagai bagian dari kursus tradisional, berfungsi sebagai landasan dari banyak kursus campuran, dan sering kali mekanisme penyampaian informasi utama dalam kursus daring. Beberapa meta-analisis telah menunjukkan bahwa teknologi dapat meningkatkan pembelajaran (Brame, 2016). Pembelajaran daring berbasis video menjadi hal yang biasa di lingkungan pendidikan tinggi. Pada pembelajaran daring menyarankan prinsip-prinsip desain dan strategi instruksional untuk meningkatkan pembelajaran berbasis video. Video memenuhi kriteria relevansi, konsistensi, utilitas, dan efektivitas. Video berdampak positif bagi siswa dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran daring. Pengembangan konten media sosial mengacu pada prosedur penelitian untuk menghasilkan video pembelajaran berkualitas tinggi yang meningkatkan pengetahuan siswa. Melalui penerapan Instagram dan *YouTube* diharapkan kegiatan pembelajaran daring menjadi lebih menarik dan praktis untuk eksplorasi kemampuan mereka dalam kreatifitas video yang dibuat (Dewanti & Sujarwo, 2021). Pembelajaran IPA berbasis TIK diharapkan lebih banyak eksperimen sehingga dapat dilakukan evaluasi lebih lanjut keefektifan pendekatan digital tersebut untuk keluwesan siswa dalam menghadapi abad 21 (Chiang & Lee, 2016).

Melalui penerapan model PjBL berbasis *content* video mampu mendorong terjadinya pengalaman belajar sampai pada tingkat yang signifikan, mendorong keterlibatan penuh, dan berbasis pengalaman otentik. Guru abad 21 dituntut mampu untuk menghadirkan pembelajaran yang mengembangkan keterampilan-keterampilan baru dan memenuhi unsur-unsur inovatif. PjBL sangat luwes dapat diterapkan untuk berbagai jenjang pendidikan dan beragam topik pembelajaran. PjBL memungkinkan guru untuk memenuhi kebutuhan belajar generasi Z, potensial mengembangkan keterampilan berpikir HOTS, pengembangan 4C, pengembangan literasi, dan banyak keterampilan hal yang sesuai untuk abad 21 (Bell, 2010). Hasil riset menunjukkan pembelajaran berbasis proyek dapat memotivasi siswa belajar tetapi memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu penerapan PjBL dapat meningkatkan kreatifitas, karena kreatif adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa ide maupun tindakan dalam karya nyata, baik yang sudah ada maupun yang belum pernah ada sebelumnya (Shalihah & Prastiti, 2020). Berpikir kreatif sangat penting dikembangkan agar siswa dapat berguna bagi diri sendiri dan orang lain serta sebagai persiapan menghadapi

tantangan dan hambatan di masa depan. Kreativitas bisa menjadi sifat bawaan tetapi juga dapat ditingkatkan melalui berbagai cara-cara di dalam kelas, dosen harus memasukkan kegiatan-kegiatan yang mendorong munculnya kreativitas calon guru (Yustina & Irhasyuarna, 2015). Pembelajaran kreatif membantu siswa untuk mencapai keberhasilan dalam memecahkan masalah dan mengorientasikan diri meskipun kita tidak bersama mereka (Widiana et al., 2017). Pembelajaran berbasis proyek (PJBL) adalah sebuah pendekatan untuk mengajar sains yang berfokus pada anak-anak yang menyelidiki pertanyaan dan masalah yang mereka menemukan bermakna dan menarik, memicu keheranan, dan rasa ingin tahu tentang dunia. Melalui kegiatan menyelidiki pertanyaan dan masalah, anak-anak terlibat dalam memahami fenomena, peristiwa alam yang terulang kembali, atau menemukan solusi untuk masalah dengan menggunakan ide-ide inti disiplin (DCI), praktik ilmiah dan rekayasa, dan konsep lintas sektoral (Krajcik & Czerniak, 2018).

Pada dasarnya penerapan model pembelajaran berbasis proyek juga bisa dilakukan untuk pengembangan RPP berdasarkan penelitian yang dilakukan (Dadi et al., 2020). Hasil penelitian menunjukkan adanya tanggapan positif dari mahasiswa terkait pelaksanaan model Pembelajaran PJBL serta adanya peningkatan kemampuan mahasiswa dalam menyusun RPP pada setiap pertemuan. Mahasiswa telah dianggap mampu dalam menyusun RPP tema lingkungan dengan sangat baik. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) merupakan strategi pengajaran yang tepat untuk mata kuliah konstruksi bangunan memberikan pengalaman belajar mahasiswa secara detail, rinci, dan menantang. Pengalaman mengerjakan proyek juga sangat disenangi mahasiswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Saefudin et al., 2012) yang menyatakan bahwa PjBL memberikan kesempatan pembelajar untuk meneliti, merencanakan, mendesain, dan refleksi terhadap pembuatan proyek teknologi. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat digunakan untuk memberikan motivasi mahasiswa calon guru untuk berpikir kreatif, aktif, dan inovatif. Kelebihan model pembelajaran PjBL adalah melibatkan mahasiswa secara aktif, dapat memecahkan problem yang kompleks, dapat mengembangkan potensi diri serta mampu bekerja sama, sedangkan kekurangannya waktu yang cukup lama dalam penyelesaian suatu proyek, biaya yang mahal, kesulitan dalam pemahaman konsep (Rohana et al., 2016). Pada dasarnya pembelajaran berbasis proyek yang berkolaborasi dengan kearifan lokal telah partisipasi ekoliterasi siswa dan keaktifan (Nurdiansah et al., 2019).

Mahasiswa menemukan kemudahan dalam mengerjakan tugas proyek pembelajaran dengan model PjBL (Zega, 2021). Menurut Subahan & Ismail (2017), keterampilan pemrosesan informasi yang beragam berhubungan dengan kemampuan mahasiswa untuk menilai, mengatur, menyerap, dan menggunakan informasi efektif dan menekankan peran aktif dan kreativitas berpikir mahasiswa dalam mengembangkan pemahaman. Pengembangan media pembelajaran berupa *content* video bisa meningkatkan motivasi belajar pada pembelajaran sains, selain itu pembelajaran berbasis media digital maupun media pembelajaran lainnya dapat mengubah pembelajaran menjadi lebih aktif (Novita et al., 2020). Melalui media berbasis komputer dengan ragam video juga meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran (Zutiasari, 2021). PjBL merupakan metode pengajaran yang bagus karena siswa dapat menemukan tantangan dan masalah di dunia sekitar mereka (Haryudo, et al., 2019).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran PjBL efektif dalam pembelajaran konsep dasar sains. Langkah-langkah pembelajaran PjBL dilakukan mahasiswa secara urutan, kerjasama mahasiswa juga bagus, dan ada laporan kegiatan yang akan dikerjakan. Selain itu juga menjadikan mahasiswa lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam menyusun proyek menggunakan tema yang sesuai dengan materi yang telah disampaikan sebelumnya. Mahasiswa belajar secara mandiri, belajar mengenai sesuatu yang diminati, menjadi tutor bagi teman yang membutuhkan. Kegiatan pemecahan masalah nyata, tugas proyek, ataupun penelitian ilmiah juga dapat dilakukan oleh mahasiswa secara mandiri jika kegiatan tersebut diminati secara individu. Penerapan PjBL berbasis *content* video bisa memenuhi pembelajaran abad 21 yang di dalamnya terdapat berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan menciptakan sesuatu yang bisa dimanfaatkan dalam poses belajar mengajar.

REFERENSI

- Bell, Stephanie (2010) Project-based learning for the 21st century: skills for the future. *The Clearing House*, 83, pp. 39–43 DOI. 10.1080/0009865090350 5415.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century : Skills for. *A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 39–43.
<https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), es6.1-es6.6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Chiang, C. L., & Lee, H. (2016). The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), 709–712.
<https://doi.org/10.7763/ijiet.2016.v6.779>
- Coil, D., Wenderoth, M. P., Cunningham, M., & Dirks, C. (2010). *Teaching the Process of Science : Faculty Perceptions and an Effective Methodology*. 9, 524–535.
<https://doi.org/10.1187/cbe.10>
- Dadi, S., Yuliantini, N., & Setiono, P. (2020). Strategi Pengembangan RPP Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning. *JP2SD (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar) Vol.*, 8(1), 10–18.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jp2sd.v8i1.10971>
- Dewanti, S. R., & Sujarwo, S. (2021). Development of Instagram and YouTube Content Videos' for Online Learning. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 14(2), 181–188.
<https://doi.org/10.21831/jpipfip.v14i2.40253>
- Efstratia, D. (2014). Experiential Education through Project Based Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 1256–1260.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.362>
- I, H. S., Nurlela, L., Sondang, M., Ekohariadi, & Munoto. (2019). The effect of motivation in learning used an electric installation automation trainer based on Project Based Learning The effect of motivation in learning used an electric installation automation trainer based on Project Based Learning. *International Conference on Education, Science and Technology 2019*.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012076>
- Iouliia Skliarova. (2021). Project-Based Learning and Evaluation in an Online Digital.

- Electronics Article*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/electronics10060646>
- Krajcik, J. S., & Czerniak, C. M. (2018). *Teaching Science in Elementary and Middle School* (5th ed.). Taylor & Francis.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Mohamadi, Z. (2018). and electronic project-based learning on the development and sustained development. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(2), 363–385. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9169-1>
- Novita, L., Siti, F., Rohadatul, K., & Rabani, A. (2020). Penerapan Media Game Ular Tangga Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik. *JP2SD (Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar) Vol.*, 8(2), 126–137. <https://doi.org/https://doi.org/10.22219/jp2sd.v8i2.12329>
- Nuraini, M. W. (2020). Development of Science Learning with Project Based Learning on Science Process Skill : A Needs Analysis Study Development of Science Learning with Project Based Learning on Science Process Skill : A Needs Analysis Study. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 1539 (2020) 012055. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1539/1/012055>
- Nurdiansah, N., Kartadinata, S., E, M., & N, S. (2019). Collaboration learning : project-based learning and local wisdom Collaboration learning : project-based learning and local wisdom. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science PAPER*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/683/1/012040>
- Pietrocola, M., & Gurgel, I. (2017). *Crossing the Border of the Traditional Science Curriculum Innovative Teaching and Learning in Basic Science Education*. SENSE PUBLISHERS ROTTERDAM / BOSTON / TAIPEI.
- Retno, R. S., & Yuhanna, W. L. (2018). Implementasi green living berbasis scientific inquiry pada pembelajaran ipa terhadap kinerja ilmiah mahasiswa. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(1), 31. <https://doi.org/10.25273/pe.v8i1.2087>
- Rohana, R. S., Indonesia, U. P., & Kreatif, K. B. (2016). PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Inovasi Pembelajaran Berbasis Karakter Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 2, 151–159.
- Saefudin, A. A., Yogyakarta, U. P., Pgri, J., & No, S. (2012). PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI). *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(1), 37–48. <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v4i1.10>
- Sari, R. T., & Jusar, I. R. (2017). PENDEKATAN QUANTUM LEARNING DI SEKOLAH DASAR. *BIOEDUKASI Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro*, 8(1), 26–32. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/bioedukasi.v8i1.833>
- Shalihah, N. H., & Prastiti, T. D. (2020). The analysis of the application of learning materials based on project-based learning to improve the elementary school students ' creative thinking skills in solving contextual division problems. *Journal of Physics: Conference Series*, 1563, 1–18. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012044>
- Subekti, H., Taufiq, M., Susilo, H., & Suwono, H. (2018). MENGEMBANGKAN LITERASI INFORMASI MELALUI BELAJAR BERBASIS KEHIDUPAN

TERINTEGRASI STEM UNTUK MENYIAPKAN CALON GURU SAINS
DALAM MENGHADAPI ERA REVOLUSI. *Education and Human Development Journal*, 3(2), 81–90.

- Widiana, I. W., Wira, G., Jayata, I. N. L., Guru, P., Dasar, S., & Ganesha, U. P. (2017). PEMBELAJARAN BERBASIS OTAK (BRAIN BASED LEARNING), GAYA KOGNITIF KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), 1–15.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.8562>
- Yustina, S., & Irhasyuarna, Y. (2015). PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI KOLOID KELAS XI IPA SMA NEGERI 4 BANJARMASIN Salwa Yustina, Yudha Irhasyuarna, dan Muhammad Kusasi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banj. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 6(2), 108–117.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/quantum.v6i2.1165>
- Zega, A. (2021). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dalam Mata Kuliah Konstruksi Bangunan Pada Mahasiswa Prodi Teknik Bangunan IKIP Gunungsitoli. *Edumaspul*, 5(1), 622–626.
- Zutiasari, I. K. (2021). Development of Digital Sway Teaching Materials for Online Learning in the COVID-19 Pandemic Era. *KnE Social Sciences*, 200–209.