



Kualitas butir soal try out uji pengetahuan dalam memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa PPG

Fida Pangesti^{a,1*}, Fauzan^{a,2}, Risnawati^{b,3}

^a Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No. 246, Malang, Indonesia, 65144

^b Madrasah 'Aliyah (MA) Al-Irtiqo', Jl. Letjen S. Parman No. 26, Malang, Indonesia, 65125

¹ fidapangesti@umm.ac.id; ² fauzan@umm.ac.id; ³ wrisnawati12a@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat:

Diterima 10 Jun 2020

Revisi 9 Jul 2020

Dipublikasikan 31 Agt 2020

Kata kunci:

Analisis tes

Uji pengetahuan

Kompetensi guru

Pendidikan Profesi Guru



Abstrak

Kelulusan pendidikan profesi guru ditentukan berdasarkan uji kompetensi yang meliputi uji kinerja dan uji pengetahuan. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji kualitas butir soal uji tulis lokal (UTL) Uji Pengetahuan Uji Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (UP-UKMPPG) dan kesahihan butir soal dalam memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa PPG. Data penelitian berupa butir soal dan hasil UTL UP-UKMPPG dijarung dengan teknik dokumentasi. Sumber data penelitian ini adalah 30 mahasiswa PPG Kementerian Agama Tahun 2019 pada bidang studi bahasa Indonesia yang dipilih secara *purposive random sampling*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan software ANATES 4.0 dan analisis persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa soal UP-UKMPPG memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi. Lebih lanjut, tingkat kelulusan UTL UP-UKMPPG tergolong tinggi sebesar 89,6%. Namun demikian, soal dengan level sedang, mudah, dan sangat mudah masih sangat dominan dengan persentase berturut-turut 34%, 29%, dan 32%, dengan daya pembeda tergolong cukup (53%) sehingga perlu dilakukan telaah dan revisi terhadap butir soal apabila akan digunakan pada ujian di masa yang akan datang. Soal UTL UP-UKMPPG juga terbukti efektif atau sah dalam memprediksi kelulusan mahasiswa PPG.

Abstract

The quality of the try out items in predicting the passing rate of PPG students. Teacher professional education student graduation is determined based on a competency test, including performance tests and knowledge tests. This study aimed to assess the quality of the local written test (*uji tulis lisan/UTL*) items. Knowledge Test of the Teacher Professional Education Student Competency Test (UP-UKMPPG) and the validity of the items in predicting PPG students' graduation rate. Research data in the form of items and UTL UP-UKMPPG results were collected using documentation techniques. This study's data sources were 30 PPG students of the Ministry of Religion 2019 in the Indonesian language study field selected by purposive random sampling. Data analysis was performed using ANATES 4.0 software and percentage analysis. The results showed that the UP-UKMPPG questions had high validity and reliability. Furthermore, the UTL UP-UKMPPG pass rate was high at 89.6%. However, questions with moderate, easy, and elementary levels are still very dominant with a percentage of 34%, 29%, and 32%, respectively, with sufficient distinguishing power (53%) so that it is necessary to analyze and revise the items it will be used in future exams. The UP-UKMPPG UTL questions also proved useful and valid in predicting the graduation of PPG students.

Keywords:

Test analysis

Knowledge test

Teachers' competence

Teacher professional education

Copyright © 2020, Pangesti, et al
This is an open-access article under
the CC-BY-SA license



How to cite: Pangesti, F., Fauzan, F., & Risnawati, R. (2020). Kualitas butir soal try out uji pengetahuan dalam memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa PPG. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*. Vol 1 (No 2), 91-98. doi: <https://doi.org/10.22219/jppg.v1i2.13503>

Pendahuluan

Pendidikan memegang peran sentral dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia unggul yang memiliki keterampilan abad 21. Wijaya, Sudjimat, dan Nyoto (2016) menyebutkan bahwa keterampilan Abad 21 terdiri atas tiga keterampilan utama yakni (a) *life and career skills*, (b) *learning and innovation skills*, dan (c) *information media and technology skills*. *Life and career skills* meliputi fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif dan pengelolaan diri, interaksi sosial dan budaya, produktifitas dan akuntabilitas, serta kepemimpinan dan tanggung jawab. *Learning and innovation skills* meliputi keterampilan berpikir kritis dan mengatasi masalah, komunikasi dan kolaborasi, serta kreativitas dan inovasi. Adapun *information media and technology skills* meliputi literasi informasi, literasi media, serta literasi teknologi, informasi, dan komunikasi.

Kualitas pendidikan dipengaruhi oleh kualitas guru (Astuti, Syamwil, & Susanti, 2018), sehingga keberadaan guru profesional menjadi salah satu kunci utama dalam upaya memenuhi tuntutan pendidikan Abad 21. Guru dapat dikategorikan sebagai guru profesional apabila memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 10 ayat (1). Melalui penguasaan empat kompetensi tersebut, guru dapat melaksanakan tugas-tugas keprofesionalannya secara tepat guna dalam menjalankan tugas utamanya sebagai pendidik, pengajar, pembimbing, pengarah, pelatih, penilai, dan pengevaluasi peserta didik (Darmadi, 2015). Namun demikian, hasil uji kompetensi guru (UKG) menunjukkan realita yang berlawanan. Secara nasional rata-rata nilai UKG tahun 2018 berada di bawah standar minimal yang ditetapkan (55), yakni mencapai 53,02 (Arifa & Prayitno, 2019) dengan rata-rata nilai profesional mencapai 53,4 dan rata-rata nilai pedagogik mencapai 48,82 (Kemendikbud, 2018). Urgensi adanya program pengembangan kompetensi profesional guru secara berkelanjutan (Arifa & Prayitno, 2019; Disas, 2017) mendorong pemerintah untuk menyelenggarakan berbagai program pengembangan profesi guru yang salah satunya adalah pendidikan profesi guru (Zulfitri, Setiawati, & Ismaini, 2019).

Pendidikan Profesi Guru dilaksanakan dengan berpedoman pada Permendikbud Nomor 87 Tahun 2013. Dalam Pasal 1, diterangkan bahwa program Pendidikan Profesi Guru adalah program pendidikan yang diselenggarakan untuk mempersiapkan lulusan S1 kependidikan dan S1/DIV non-kependidikan yang memiliki bakat dan minat menjadi guru agar menguasai kompetensi guru secara utuh sesuai standar nasional pendidikan sehingga dapat memperoleh sertifikat pendidik profesional pada pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Sejalan dengan itu, kurikulum PPG didesain untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendalami dan memantapkan kompetensinya (Sunaryo, Handayani, & Zuriah, 2020), yang meliputi pendalaman materi pedagogik dan profesional, lokakarya penyusunan perangkat pembelajaran, latihan mengajar melalui pembelajaran mikro, dan program pengalaman lapang (PPL). Pada akhir program, para peserta akan mengikuti uji kompetensi mahasiswa PPG (UKMPPG) yang terdiri atas uji pengetahuan (UP) dan uji kinerja (UKin) atau praktik mengajar sebagai prasyarat memperoleh sertifikat pendidik (Pangestika & Alfarisa, 2015).

Pada kenyataannya, tingkat kelulusan dalam UKMPPG masih belum optimal. Faktor utama penyebabnya adalah ketidaklulusan mahasiswa dalam uji pengetahuan. Oleh karena itu, LPTK melaksanakan pendalaman materi dan uji tulis lokal (UTL) untuk melihat sejauh mana penguasaan mahasiswa terhadap kompetensi pedagogik dan profesional dan probabilitas tingkat kelulusannya. Sehubungan dengan hal itu, kajian terhadap analisis butir soal UTL UKMPPG dirasa perlu untuk dilakukan. Menganalisis butir soal adalah kegiatan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas soal (Prabowo, Sunaryo, & Rahmawati, 2017). Analisis butir soal melibatkan suatu proses pengumpulan, peringkasan, dan penggunaan informasi jawaban mahasiswa untuk membuat keputusan setiap nilai pada butir soal (Toksöz & Ertunç, 2017). Menelaah butir soal dilakukan dengan tujuan mendapatkan soal berkualitas untuk menguji mahasiswa yang menempuh Program Profesi Guru (PPG). Selain itu, analisis butir soal juga

bertujuan untuk meningkatkan tes dengan cara melakukan revisi soal yang tidak efektif (Kurniawan et al., 2017).

Kajian terhadap program PPG dan analisis butir soal dan pada dasarnya telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu. Kajian-kajian tersebut umumnya mengeksplorasi analisis butir soal yang disusun oleh guru untuk mengevaluasi kemampuan siswa (Amalia & Widayati, 2012; Kurniawan, 2015; Septiana, 2016; Winata et al., 2014; (Anggreini & Darmawan, 2017) atau analisis butir soal yang disusun oleh mahasiswa dalam perkuliahan (Pantiwati & Permana, 2017). Di sisi lain, kajian terhadap Pendidikan Profesi Guru berfokus pada urgensi pelaksanaan pendidikan profesi guru dalam upaya peningkatan profesionalisme guru (Pangestika & Alfarisa, 2015; Zulfitri et al., 2019) beserta analisis kebijakannya (Disas, 2017), kompetensi mahasiswa PPG (Sunaryo et al., 2020), dan implementasi program PPG (Murdiyanto, 2020; Quddus, 2019). Dengan kata lain, belum ada penelitian yang mendalami tentang analisis butir soal Uji Pengetahuan PPG. Bertolak dari fakta tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis butir soal UTL uji pengetahuan UKMPPG dan menjeleklaskan sejauh mana soal yang telah disusun mampu memprediksi kelulusan mahasiswa PPG.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis kualitas butir soal yang digunakan dalam UTL. Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang pada bidang studi Bahasa Indonesia. Sumber data penelitian yaitu mahasiswa PPG Kemenag Tahun 2019. Sejumlah 30 mahasiswa dipilih secara *purposive random sampling* sebagai sample penelitian. Data penelitian berupa dokumen soal uji tulis lokal dan dokumen jawaban serta skor mahasiswa yang dikumpulkan melalui teknik dokumentasi. Dalam hal ini, soal UTL UKMPPG disusun oleh tim akademik Prodi Pendidikan Profesi Guru, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang dengan mengacu pada kisi-kisi uji pengetahuan. Soal berjumlah 100 butir soal yang terdiri dari soal pedagogik, profesional, dan kepribadian. Soal-soal tersebut dikerjakan oleh mahasiswa PPG dengan menggunakan moda pembelajaran Edmodo.

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menggunakan *software* ANATES versi 4.0 yang diperkuat dengan perhitungan persentase. Penggunaan aplikasi ANATES berfungsi untuk membantu dalam memproses data-data statistik secara tepat dan cepat dalam menemukan tingkat kesukaran, daya pembeda, validasi, dan reliabilitas. Adapun perhitungan persentase digunakan untuk melihat keefektifan soal dalam memprediksi kelulusan mahasiswa. Sementara itu, analisis kualitatif dijalankan bersamaan dengan analisis persentase.

Hasil dan Pembahasan

Evaluasi adalah kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar. Dalam melakukan evaluasi, ada dua teknik yang dapat digunakan yaitu tes dan non-tes. Menurut (Susanto, Rinaldi, & Novalia, 2015), tes merujuk pada adanya pertanyaan yang harus memiliki jawaban dan tanggapan dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan seseorang. Tes dilakukan untuk mengetahui penguasaan materi mahasiswa yang sudah mempelajari sebelumnya. Tes yang baik apabila memiliki soal yang berkualitas (Fernanda & Hidayah, 2020). Hal itu sejalan dengan pendapat (Susanto et al., 2015) yang menyatakan bahwa tes dapat dikategorikan baik apabila valid, bersifat reliabel, objektif, dan praktis. Validitas butir soal perlu dicari untuk mengetahui soal manakah yang tidak layak dan menyebabkan validitas rendah (Utomo, 2019). Hal itu mengingat tujuan analisis butir soal adalah mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang tidak layak digunakan (Solichin, 2017). Hasil analisis soal tes UTL UP-UKMPPG yang diuji menggunakan aplikasi ANATES menghasilkan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Validitas menentukan layak tidaknya soal untuk diujikan. Menurut Yusup (2018) validitas instrumen mempermasalahkan sejauh mana pengukuran akurat dan apa yang akan diukur. Dalam penelitian ini, validitas digunakan untuk mengukur keakuratan butir soal yang diujikan kepada mahasiswa PPG UMM. Adapun penjelasannya hasil dari validitas penelitian ini disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil uji validitas soal UTL UP-UKMPPG

Korelasi Skor	Jumlah Soal	Presentase (%)
Sangat signifikan	43	43
NAN	40	40
Signifikan	17	17
Jumlah Total	100	100

Berdasarkan Tabel 1 di atas, disimpulkan bahwa soal memiliki korelasi yang signifikan sejumlah 17 butir soal (17%) dan sangat signifikan sejumlah 43 butir soal (43%). Oleh karena itu, soal yang digunakan dalam UTL UP-UKMPPG tahun 2019 memiliki validasi yang tinggi dan layak untuk digunakan.

Reliabilitas soal pilihan ganda diperoleh dari hasil analisis korelasi *product moment* dari soal dengan metode belah dua awal dan akhir (Paskalin & Susanti, 2020). Penyimpulan reliabilitas butir soal mengacu pada kriteria koefisien reliabilitas tes dengan patokan rumus $r_{11} \geq 0,70$. Apabila $r_{11} \geq 0,70$, maka soal yang diujikan memiliki reliabilitas yang tinggi. Sebaliknya, apabila $r_{11} < 0,70$, maka soal yang diujikan memiliki reliabilitas yang rendah atau tidak reliabel (Wijaya & Darmayanti, 2019). Dalam hal ini, hasil uji reliabilitas soal UTL UP-UKMPPG menunjukkan skor 0,81, dengan demikian soal yang dianalisis mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa soal tersebut dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten.

Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks (Paskalin & Susanti, 2020). Dalam hal ini, butir soal yang berkualitas baik adalah yang memiliki tingkat kesukaran sedang, dalam arti tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit (Kartowagiran, 2012). Berikut adalah hasil uji tingkat kesukaran butir soal UTL UP-UKMPPG.

Tabel 2. Hasil uji tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran	Jumlah Soal	Presentase
Sangat Sukar	2	2%
Sukar	3	3%
Sedang	34	34%
Mudah	29	29%
Sangat Mudah	32	32%
Jumlah Total	100	100%

Berdasarkan Tabel menunjukkan bahwa 32 butir soal (32%) berkategori sangat mudah, 29 butir soal (29%) berkategori mudah, 34 butir soal (34%) berkategori sedang, dan 3 butir soal (3%) berkategori sukar, dan 2 butir soal (2%) berkategori sangat sukar. Sehubungan dengan hal tersebut, dengan merujuk pada gagasan Kartowagiran di atas, maka 34 butir soal tidak memiliki kualitas tinggi sehingga perlu untuk direvisi. Analisis lebih lanjut terhadap soal menunjukkan bahwa soal berkategori sangat sulit, sulit, dan sedang yang memiliki tingkat kesalahan tinggi adalah soal-soal pada kompetensi profesional.

Analisis daya pembeda mengkaji butir soal dengan tujuan mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan mahasiswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dan tidak mampu (lemah prestasinya) (Septiana, 2016). Daya pembeda butir soal dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya indeks diskriminasi (Sa'idah, Yulistianti, & Megawati, 2018). Klasifikasi yang

digunakan untuk menginterpretasikan hasil perhitungan daya pembeda yaitu: 0,00—0,19 termasuk dalam kategori jelek (*poor*); 0,20—0,39 termasuk dalam kategori cukup (*satisfactory*); 0,40—0,69 termasuk dalam kategori baik (*good*); dan 0,70—1,00 termasuk dalam kategori baik sekali (*excellent*). Selanjutnya, daya pembeda butir soal UTL UP-UKMPPG disajikan dalam tabel (3) berikut ini.

Tabel 3. Hasil uji daya pembeda butir soal

Daya Pembeda	Jumlah Soal	Presentase
Jelek	37	37%
Cukup	53	53%
Baik	9	9%
Negatif	4	4%
Jumlah Total	100	100%

Tabel 3 merepresentasikan bahwa 37 butir soal (37%) memiliki daya pembeda jelek, 53 butir soal (53%) memiliki daya pembeda sedang, 9 butir soal (9%) memiliki daya pembeda baik, dan 4 butir soal (4%) memiliki daya pembeda negatif. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa soal UTL UP-UKMPPG masih belum menjalankan fungsi dalam membedakan kemampuan mahasiswa. Oleh sebab itu, diperlukan telaah lebih lanjut dan revisi soal apabila soal ini akan digunakan kembali.

Selanjutnya, hasil UTL UP-UKMPPG menunjukkan bahwa nilai tertinggi mencapai 93 sedangkan skor terendah mencapai 67. Adapun nilai rata-rata kelas yaitu 84. Secara ringkas, hasil UTL UP-UKMPPG dapat dilihat pada pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil uji tulis lokal UP-UKMPPG

Kualifikasi	Keterangan
Nilai Tertinggi	93
Nilai Terendah	67
Rata-rata	84

UTL pada dasarnya merupakan bentuk lain dari try out. Ujian diselenggarakan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan mahasiswa terhadap kompetensi yang dinilai sejalan dengan kisi-kisi yang telah disusun (Anggreini & Darmawan, 2017). Dari sini, dapat dilihat pula probabilitas tingkat kelulusan mahasiswa dalam Uji Pengetahuan yang sesungguhnya. Sehubungan dengan hal tersebut, perbandingan tingkat kelulusan pada UTL UP-UKMPPG dengan tingkat kelulusan UP-UKMPPG dapat dicermati pada tabel berikut ini.

Tabel 5. Perbandingan tingkat kelulusan mahasiswa pada UTL dan UP-UKMPPG

Ujian	Lulus (>80)		Tidak Lulus (<80)	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
UTL	26	89,6	3	10,4
UP	28	93,1	2	6,9

Tabel di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan tingkat kelulusan mahasiswa pada UTL UP-UKMPPG dan UP-UKMPPG. Dalam UTL UP-UKMPPG, persentase kelulusan mencapai 89,6% dan persentase ketidakkelulusan mencapai 10,4%. Adapun dalam UP-UKMPPG, persentase kelulusan mencapai 93,1% dan persentase ketidakkelulusan mencapai 6,9%. Artinya, perbedaan persentase hanya 3,5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa soal UTL UP-UKMPPG efektif atau sahih dalam memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa PPG pada uji pengetahuan UKMPPG pada bidang studi bahasa Indonesia.

Kesimpulan

Analisis butir soal UTL UP-UKMPPG telah memberikan gambaran kualitas soal yang disajikan kepada para mahasiswa PPG sebelum mereka menghadapi uji pengetahuan yang sesungguhnya. Dalam hal ini, hasil analisis mengarah pada dua simpulan. Pertama, analisis butir soal menunjukkan bahwa soal UP-UKMPPG memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi, tetapi kualitas tingkat kesukaran soal dan daya pembeda masih kurang sehingga perlu dilakukan telaah lebih lanjut dan revisi terhadap butir soal apabila akan digunakan pada ujian di masa yang akan datang. Kedua, hasil analisis persentase kelulusan UTL UP-UKMPPG dan UP-UKMPPG menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan pada tingkat kelulusan mahasiswa sehingga dapat dikatakan soal UTL UP-UKMPPG efektif atau sah dalam memprediksi kelulusan mahasiswa PPG.

Ucapan terima kasih

Penelitian ini terselenggara atas kerjasama yang baik dari berbagai komponen. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Guru dan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memfasilitasi terlaksanakannya penelitian ini.

References

- Amalia, A. N., & Widayati, A. (2012). Analisis butir soal tes kendali mutu kelas XII SMA mata pelajaran ekonomi akuntansi di Kota Yogyakarta Tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10(1). <https://doi.org/10.21831/jpai.v10i1.919>
- Anggreini, D., & Darmawan, C. A. (2017). Analisis kualitas soal try out ujian nasional dengan menggunakan aplikasi program ANATES. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 2(1). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v2i1.213>
- Arifa, F. N., & Prayitno, U. S. (2019). Peningkatan kualitas pendidikan: Program Pendidikan profesi guru prajabatan dalam pemenuhan kebutuhan guru profesional di Indonesia. *Jurnal Aspirasi*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i1.1229>
- Astuti, M. O., Syamwil, & Susanti, D. (2018). Analisis faktor minat mahasiswa pendidikan ekonomi untuk menjadi guru melalui program pendidikan profesi guru. *EcoGen*, 1, 766–775. <http://doi.org/10.24036/jmpe.v1i4.5655>
- Darmadi, H. (2015). Tugas, peran, kompetensi, dan tanggung jawab menjadi guru profesional. *Jurnal Edukasi*, 13(2), 161–174. <http://doi.org/10.31571/edukasi.v13i2.113>
- Disas, E. P. (2017). Analisis kebijakan pendidikan mengenai pengembangan dan peningkatan profesi guru. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 17(2). Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/JER/article/view/8251>
- Fernanda, J. W., & Hidayah, N. (2020). Analisis kualitas soal ujian statistika menggunakan classical test theory dan rasch model. *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 2(1). <https://doi.org/10.21580/square.2020.2.1.5363>
- Kartowagiran, B. (2012). Penulisan butir soal. *Pelatihan penulisan dan analisis butir soal bagi Sumber daya PNS Dik-Rekinpeg*. Retrieved from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/prof-dr-badrin-kartowagiran-mpd/penulisan-dan-analisis-butir-soal.pdf>
- Kemendikbud. (2018). *Neraca pendidikan daerah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kurniawan, R. Y., Prakoso, A. F., Hakim, L., Dewi, R. M., & Widayanti, I. (2017). Pemberian pelatihan analisis butir soal bagi guru di Kabupaten Jombang; Efektif? *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM) E-ISSN:2580-4332*, 1(2). <https://doi.org/DOI:doi.org/10.21009/JPMM.001.2.03>

- Kurniawan, T. (2015). Analisis butir soal ulangan akhir semester gasal mata pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 4(1), 1–6. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee/article/view/7488>
- Murdiyanto, T. (2020). Persepsi peserta PPG dalam jabatan terhadap pelaksanaan program PPG hybrid learning bidang studi matematika Universitas Negeri Jakarta Tahun 2019. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*. 4(1), 76–84. <https://doi.org/10.21009/jrpms.041.11>
- Pangestika, R. R., & Alfarisa, F. (2015). Pendidikan profesi guru (PPG): Strategi pengembangan profesionalitas guru dan peningkatan mutu pendidikan Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional*. Retrieved from <https://eprints.uny.ac.id/21965/>
- Pantiwati, Y., & Permana, F. H. (2017). Analisis butir soal oleh mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang (UMM) berdasarkan PISA dan taksonomi bloom revisi. *Seminar Nasional Pendidikan Berkemajuan Dan Menggembirakan (The Progressive & Fun Education Seminar) Ke-2*, 707–716. Retrieved from <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/9550>
- Paskalin, G., & Susanti, M. M. I. (2020). Item analysis of force material problem in elementary school. *Didaktika: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 3(2), 23–34. <https://doi.org/10.21831/didaktika.v3i1.31431>
- Prabowo, A., Sunaryo, S., & Rahmawati, U. (2017). Pengembangan modul analisis butir soal dengan menggunakan item and test analysis. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7(2). <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i2.9146>
- Quddus, A. (2019). Implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam Pendidikan Profesi Guru (PPG) PAI LPTK UIN Mataram. *Jurnal Tatsqif*, 17(2), 213–230. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17i2.1911>
- Sa'idah, N., Yulistianti, H. D., & Megawati, E. (2018). Analisis instrumen tes higher order thinking matematika SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.13.1.6619.41-54>
- Septiana, N. (2016). Analisis butir soal ulangan akhir semester (UAS) Biologi tahun pelajaran 2015/2016 Kelas X dan XI pada MAN Sampit. *EduSains*, 4(20), 115–121. <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.514>
- Solichin, M. (2017). Analisis daya beda soal, taraf kesukaran, validitas butir tes, interpretasi hasil tes dan validitas ramalan dalam evaluasi pendidikan. *Dirāsāt: Jurnal Manajemen & Pendidikan Islam*. 2(2), 192–213. <http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php/dirasat/article/download/879/637>
- Susanto, H., Rinalidi, A., & Novalia, N. (2015). Analisis validitas reliabilitas tingkat kesukaran dan daya beda pada butir soal ujian akhir semester ganjil mata pelajaran Matematika kelas XII IPS di SMA Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2014/2015. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2). <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i2.50>
- Sunaryo, H., Handayani, T., & Zuriah, N. (2020). Kesiapan mahasiswa pendidikan profesi guru (PPG) dalam-jabatan untuk menempuh program praktik pengalaman lapangan. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 51–65. <https://doi.org/10.22219/jppg.v1i1.12430>
- Toksöz, S., & Ertunç, A. (2019). Item analysis of a multiple-choice exam. *Advances in Language and Literary Studies*, 8(6). <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.8n.6p.141>
- Utomo, B. (2019). Analisis validitas isi butir soal sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas pembelajaran di Madrasah berbasis nilai-nilai islam. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 1(2). <https://doi.org/10.21043/jpm.v1i2.4883>

- Winata, N. P. S., Putrayasa, I. B., & Sudiara, I. N. S. (2014). Analisis butir soal pilihan ganda mata pelajaran Bahasa Indonesia SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha (JPBSI)*, 2(1), 1–12. <http://doi.org/10.23887/jpbs.v2i1.2988>
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi pendidikan Abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, 263–278. <https://core.ac.uk/download/pdf/297841821.pdf>
- Wijaya, I. K. W. B., & Darmayanti, N. W. S. (2019). Analisis butir soal ujian akhir semester mata kuliah mapel SD Matematika I tahun akademik 2018/2019. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2). <https://doi.org/10.25078/aw.v4i2.1111>
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmu Kependidikan*. 7(1), 17–23. <http://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>
- Zulfitri, H., Setiawati, N. P., & Ismaini. (2019). Pendidikan Profesi Guru (PPG) sebagai upaya meningkatkan profesionalisme guru. *LINGUA, Jurnal Bahasa & Sastra*, 19(2), 130–136. Retrieved from <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/lingua/article/view/11095>