

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS METODE PENEMUAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR MAHASISWA

Mahsup¹, Eka Fitriani², Ibrahim²

¹Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

²Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

supyeka@gmail.com, ekaabata88@gmail.com, ibrahim.igeo@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 02-10-2023

Disetujui: 23-10-2023

Kata Kunci:

Development of e-modules; discovery methods; learning comprehension

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-modul berbasis metode penemuan untuk meningkatkan pemahaman belajar mahasiswa berdasarkan kategori valid, praktis, dan efektif. Metode pengembangan dengan terdiri dari analisis, design, develop, evaluate dan implementasi. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data pemahaman mahasiswa dan angket. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan memvalidasi data e-modul dan menganalisis data respon dosen dan mahasiswa. Hasil penelitian bahwa e-modul berbasis pendekatan penemuan yang dikembangkan dinyatakan valid dengan skor rata-rata 88,5, praktis dengan skor rata-rata 72,3 dan efektif dengan skor rata-rata 78% sehingga modul yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa.

Abstract: The purpose of this study is to develop e-modules based on discovery methods to improve students' learning understanding based on valid, practical, and effective categories. The development method consists of analysis, design, develop, evaluate and implementation. The data collected in this study are student understanding data and questionnaires. The data analysis technique used in this study is by validating e-module data and analyzing lecturer and student response data. The results of the study that the e-module based on the discovery approach developed were declared valid with an average score of 88.5, practical with an average score of 72.3 and effective with an average score of 78% so that the developed module could increase student understanding.

A. LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam pembangunan suatu bangsa melalui penanaman berbagai kemampuan berpikir yang secara efektif menunjang terhadap kemampuan mahasiswa dalam menghadapi kemajuan IPTEK dan perubahan tatanan dunia (M. Ardiansyah, 2020). Matematika dianggap sebagai kemampuan kunci yang harus dimiliki mahasiswa yang berperan dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, analitis, kritis dan kreatif serta untuk menunjang terhadap penguasaan sebagian besar bidang-bidang studi yang lainnya (Sulistiani, 2016).

Salah satu tri darma perguruan tinggi adalah mengajar. Untuk dapat mengajarkan matematika seorang dosen harus mampu mempersiapkan perencanaan pembelajaran dan terutama adalah bahan ajar agar materi kuliah mampu diterima oleh mahasiswa (Al Hakim et al., 2020). Proses

pembelajaran akan berjalan dengan baik jika dosen mampu merancang bahan ajar dengan baik, mulai dari merencanakan perangkat pembelajaran, bahan ajar, dan melaksanakan pembelajaran di kelas, sampai mengevaluasinya (Nugroho, 2018). Dalam melaksanakan tugas pokok dosen masih mengalami kendala, bahkan kendala dalam membuat bahan ajar, perangkat pembelajaran, melaksanakan pembelajaran di kelas, dan mengevaluasi pembelajaran relatif tinggi.

Membuat bahan ajar merupakan suatu keharusan bagi seorang dosen, karena mempermudah dosen dalam kegiatan proses pembelajaran di kelas (Sefina Samosir et al., 2021). Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan mahasiswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai kurikulum yang berlaku (Indra & Saleh, 2021). Bahan ajar merupakan salah satu

komponen yang memegang peranan penting dalam pembelajaran. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam transformasi ilmu melalui bahan ajar adalah sejauh mana materi dalam bahan ajar tersebut dapat ditangkap, dimengerti, dan dipahami oleh mahasiswa.

Sayangnya bahan ajar yang ada saat ini kurang memperhatikan aspek soft skill dan lebih banyak mengarahkan mahasiswa untuk hanya menguasai materi (Kurniawati & Dhamas, 2013). Materi pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang harus dipersiapkan agar tidak menghambat pembelajaran. Faktor referensi berupa bahan ajar dalam pembelajaran kurang mendukung dan tidak sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa, sehingga dapat berpengaruh pada keberhasilan proses pembelajaran.

Bahan ajar sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu instruktur dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Pada dasarnya bahan ajar memuat pengetahuan, nilai, sikap, tindakan, dan keterampilan yang berisi pesan, informasi, dan ilustrasi berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses yang terkait dengan pokok bahasa tertentu yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Mubasiroh et al., 2019). Terdapat tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam menilai kualitas suatu produk yang dihasilkan dalam hal ini adalah bahan ajar yaitu: validitas (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*) (Pamungkas, 2017)

Dengan adanya bahan ajar, dosen akan lebih runtut dalam mengajarkan materi kepada mahasiswa dan tercapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya. Pada program studi pendidikan matematika UM Mataram masih banyak dosen tidak membuat bahan ajar sendiri pada saat proses pembelajarn di kelas. Permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa Pendidikan Matematika UM Mataram dalam mempelajari bahan ajar yaitu (1) kesulitan memahami materi yang dibahas dalam buku paket disebabkan karena materinya terlalu rumit (*complicated*) dan masih asing bagi mahasiswa; (2) terbatasnya sumber belajar yang tersedia berupa modul pembelajaran pada mata kuliah tertentu. Selain itu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran saat ini belum memenuhi kebutuhan mahasiswa dan belum disusun oleh satu

tim yang terkoordinasi untuk satu tujuan pembelajaran.

Berangkat dari permasalahan diatas, maka perlu adanya bahan ajar yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Salah satu caranya adalah dengan mengembangkan bahan ajar e-modul yang berbasis penemuan. Salah satu inovasi yang tepat untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar elektronik yaitu E-Modul yang memanfaatkan teknologi dan komputer sebagai perangkat media interaktifnya. E-Modul dapat diakses melalui laptop atau handphone berbasis android dan bisa dimanfaatkan oleh guru maupun siswa. Modul elektronik (*e-Modul*) merupakan pengembangan modul cetak dalam bentuk digital yang banyak mengadaptasi dari modul cetak. Cara menggunakan E-Modul sangat mudah, hanya memerlukan laptop atau handphone berbasis android yang online, dan untuk membuatnya juga cukup mudah.

Pembuatan E-Modul cukup memerlukan aplikasi microsfot word atau PDF dan calibre. Calibre merupakan perangkat lunak yang gratis, open source dan lintas platform dalam desain serta bias berjalan di Linux, OSX dan Windows. Modul elektronik merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Winaya et al., 2016). Selain itu E-modul merupakan media pembelajaran yang bersifat self-instructional yang hanya memuat satu materi pembelajaran. Kemandirian siswa lebih diutamakan dalam pemanfaatan e-modul. Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan kemandirian adalah mata pelajaran produktif (andani, 2017).

Menurut Suarsana dan Mahayukti (2013) kelebihan e-modul dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan/memuat gambar, audio, video, dan animasi serta dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera. Keunggulan lain e-modul dalam proses pembelajaran terletak pada tahapan pembelajaran berdasarkan masalah, yaitu orientasi peserta kuliah kepada masalah, mengorganisasi peserta kuliah untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan

menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Sugihartini & Jayanta, 2017). Berdasarkan paparan diatas penulis ingin mengembangkan sebuah e-modul dengan menerapkan salah satu metode dalam e-modul yaitu metode penemuan.

Berdasarkan analisis kebutuhan di atas, maka peneliti akan mengadakan perbaikan dengan mengembangkan bahan ajar pembelajaran yang didesain dengan langkah-langkah yang sistematis, dan disesuaikan dengan konteks di sekitar kehidupan mahasiswa. Dengan demikian diharapkan mahasiswa lebih termotivasi dan lebih mudah memahami materi yang terdapat dalam bahan ajar. Hal lain yang ditawarkan dalam pengembangan bahan ajar berupa modul pembelajaran.

Modul pembelajaran yang dikembangkan didesain dengan sistematis dan disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa dan dilengkapi dengan panduan mahasiswa dan dosen yang diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi yang terdapat dalam modul pembelajaran. Adapun tujuan penelitian ini untuk menghasilkan bahan ajar e-modul berbasis metode penemuan berdasarkan kategori valid, praktis, dan efektif.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa e-modul dengan metode penemuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dengan jumlah mahasiswa sebanyak 7 mahasiswa prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram. Penelitian ini menggunakan model pengembangan penelitian ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analisis, Desain, Developmen, Implementation*, dan *Evaluasi* yang dikembangkan oleh Dick And Carry menurut (Afifah et al., 2021).

Tahap Analisis, pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik mahasiswa. Tahap Desain, dalam tahap pertama dilakukan perancangan pembuatan e-modul yang sistematis mulai dari merancang cover, materi pembelajaran, menemukan indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran

dan menentukan teknik penilaian. Tahap Pengembangan, pada tahap ini e-modul dengan metode penemuan disusun sesuai dengan rancangan pada tahap desain. Pada tahap desain telah dirancang kerangka konseptual pembuatan modul. Pada tahap ini terdiri atas pengumpulan materi, pembuatan modul, uji coba e-modul di prodi pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Mataram, dan pengembangan instrumen evaluasi produk. Kemudian dilakukan validasi melalui angket evaluasi oleh validator ahli yang selanjutnya dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran dan pendapat validator. Tahap Implementasi, pada tahap ini dilakukan uji coba dalam kelompok besar. Tahap Evaluasi, pada tahap ini dilakukan evaluasi data yang telah diperoleh untuk mengetahui aspek kevalidan, aspek kepraktisan dan aspek keefektifan.

Tabel 1. Pedoman klasifikasi penilaian kualitas kevalidan modul

No	Prosentasi	Kualifikasi
1	84% < skor ≤ 100%	Sangat valid
2	68% < skor ≤ 84%	Valid
3	52% < skor ≤ 68%	Cukup valid
4	36% < skor ≤ 52%	Kurang valid
5	20% < skor ≤ 36%	Sangat kuarang valid

Tabel 2. Pedoman klasifikasi penilaian kualitas kepraktisan modul

No	Prosentasi	Kualifikasi
1	84% < skor ≤ 100%	Sangat Praktis
2	68% < skor ≤ 84%	Praktis
3	52% < skor ≤ 68%	Kurang Praktis
4	36% < skor ≤ 52%	Tidak
5	20% < skor ≤ 36%	Sangat Praktis

Tabel 3. Pedoman klasifikasi penilaian kualitas keefektifan modul

Prosentase	Kategori
84% < skor ≤ 100%	Sanagat efektif
68% < skor ≤ 84%	Efektif
52% < skor ≤ 68%	Cukup efektif
36% < skor ≤ 52%	Kurang efektif
20% < skor ≤ 36%	Sangat kurang efekt

Penelitian dilaksanakan menggunakan instrument angket dengan tujuan untuk menilai kevalidan dan kepraktisan Modul yang dikembangkan. Validator ahli terdiri dari 2 orang dosen Universitas Muhammadiyah. Uji coba kelompok kecil diuji cobakan kepada 4 orang mahasiswa yang dipilih secara heterogen, sedangkan

uji coba kelompok besar diujicobakan kepada 7 mahasiswa.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun penyajian data hasil pengembangan e-modul sesuai tahapan pengembangan yaitu Tahap Analisis, pada tahap pertama dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik mahasiswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa di prodi pendidikan matematika belum tersedia. e-modul dengan pendekatan penemuan khususnya matakuliah Metodologi Penelitian. Sehingga dari hasil analisis dijadikan acuan dalam mendesain. e-modul menggunakan metode penemuan untuk mencapai tujuan pembelajaran salah satunya dalam pemecahan masalah matematika mahasiswa. Tahap desain, hasil tahap analisis digunakan sebagai dasar pembuatan desain. E-modul Pada tahap ini dilakukan penyusunan rancangan e-modul dan pembuatan instrument penelitian untuk melaksanakan penelitian. Tahap pengembangan, setelah pada tahap desain menghasilkan rancangan e-modul (draf I Modul) kemudian divalidasi oleh validator media dan validator materi yaitu penilaian pada komponen aspek kelayakan format, kelayakan isi dan aspek penilaian saintifik. Selain itu, hasil validasi memberikan komentar dan saran pada perbaikan e-modul yang disajikan pada tabel 4. Selanjutnya hasil penilaian dan saran digunakan untuk merevisi e-modul.

Tabel 4. Komentar dan saran dari kedua validator

Validator	Komentar dan Saran
Ahli Media	1. Perbaiki dan sesuaikan media yang digunakan dengan konten materi
Ahli Materi	2. Disarankan dalam penyajian materi agar diperbanyak latihan soal dan tes formatif agar mahasiswa dapat mengembangkan pemahaman terhadap materi yang sudah dipahami. 3. Secara keseluruhan sudah baik dan dapat digunakan.

Secara umum, penilaian terhadap rancangan desain e-modul oleh validator ahli adalah e-modul dapat digunakan tanpa revisi dengan mempertimbangkan dari validator ahli. Hasil

perhitungan validitas dari ahli materi sebesar 84,5 dan hasil validator dari ahli media 86,2. Berdasarkan data dari semua validator maka modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan investigasi dinyatakan sangat valid.

Pelaksanaan uji coba kelompok terdiri dari 7 mahasiswa yang diambil secara heterogen. Pada tahap ini mahasiswa diarahkan untuk mempelajari e-modul menggunakan pendekatan penemuan secara mandiri selama 40 menit kemudian diberi lembar angket respon mahasiswa. Angket respon mahasiswa bertujuan untuk mengetahui kepraktisan e-modul yang dikembangkan. Hasil perhitungan angket respon mahasiswa pada uji coba kelompok kecil, dari 7 mahasiswa yang ditunjuk sebagai subjek uji coba menunjukkan respon positif terhadap e-modul yang dikembangkan dengan skor rata-rata keseluruhan sebesar 66,3. Sehingga e-Modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan penemuan dinyatakan Praktis tanpa revisi. Selanjutnya e-modul yang dikembangkan dapat digunakan pada tahap uji coba kelompok besar atau dengan responden yang lebih banyak.

Tahap implementasi, uji coba kelompok besar diujicobakan pada mahasiswa prodi pendidikan matematika semester VI sebanyak 7 mahasiswa. Uji coba dilaksanakan dua kali pertemuan untuk mengetahui respon siswa terhadap e-modul yang dikembangkan. Setelah pelaksanaan uji coba selesai kemudian mahasiswa diberikan lembar angket respon mahasiswa. Berdasarkan hasil uji coba dari angket respon mahasiswa diperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 72,3 dengan kriteria praktis. Sedangkan hasil belajar diperoleh rata-rata persentase sebesar 78,0% pada kriteria efektif sehingga e-modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan penemuan dinyatakan praktis.

Tahap evaluasi, pada tahap ini data diperoleh kemudian dianalisis. Analisis meliputi analisis data hasil validasi oleh validator ahli dengan skor rata-rata 88,5 dan angket respon mahasiswa dengan skor rata-rata 66,6 dan hasil belajar mahasiswa dengan skor rata-rata persentase 78% terhadap e-modul yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas e-modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan penemuan pada mata kuliah Metodologi Penelitian di semester VI dinyatakan Valid dan Praktis.

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap awal yaitu tahap define (pendefinisian). Pada tahap pendefinisian yaitu dilakukan analisis awal dan akhir, analisis materi, analisis siswa dan spesifikasi pencapaian hasil belajar. Tahap selanjutnya adalah tahap design (perancangan). Pada tahap perancangan yang dilakukan adalah pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal.

Selanjutnya tahap development (pengembangan). Tahap development merupakan tahap dalam pembuatan modul berbasis penemuan yang akan digunakan dalam proses belajar. Setelah produk selesai dibuat, kemudian akan dilakukan validasi oleh para ahli. Tujuannya untuk memperoleh masukan-masukan guna memperbaiki modul yang dikembangkan.

Masukan dari para ahli dijadikan sebagai acuan untuk revisi, selain itu juga pengisian angket validasi akan menentukan kelayakan media untuk dapat diujicobakan kepada peserta didik. Revisi ini dilakukan sebagai langkah membuat produk yang layak. Produk yang telah dikembangkan kemudian direvisi pada bagian penambahan identitas pengembang aplikasi.

Menuut Wibowo (2018) menyatakan bahwa e-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Studi pengembangan produk adalah e-modul pembelajaran penemuan, yang telah diajukan setelah berbagai tes untuk mendapatkan rekomendasi dan komentar dari para ahli telah diajukan ke desain dasar. Uji pada penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu validasi yang melibatkan ahli materi dan media yaitu 2 orang.

Adapun tujuan dari penulisan e-modul sebagai berikut: (1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal; (2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta didik maupun guru/instruktur Depdiknas (2008). E-modul dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya. Memungkinkan peserta

didik dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan berupa e-modul. E-modul berbasis pendekatan penemuan pada matakuliah metodologi penelitian yang dikembangkan dinyatakan valid dengan skor rata-rata 88,5, praktis dengan skor rata-rata 72,3 dan efektif dengan skor rata-rata 78% sehingga modul yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa.

Saran untuk penelitian pengembangan selanjutnya adalah materi yang digunakan tidak hanya matakuliah metodologi penelitian. Bahan ajar berupa modul yang dikembangkan diharapkan dapat dieksperimenkan untuk mengetahui efektifitasnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

ucapan terima kasih kepada LPPM UMMAT dan Prodi Pendidikan Matematika yang sudah memberikan kontribusi selama penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, P. N., Hariyani, S., & Suwanti, V. (2020). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Menurut Teori Honey Mumfor. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 44. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v6i2.1746>
- Al Hakim, R. R., Setyowisnu, G. E., & Pangestu, A. (2020). Rancang Bangun Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Persamaan Diferensial. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, 4(2), 82-91. <https://doi.org/dx.doi.org/10.30659/kontinu.4.2.82-91>
- Andani, helfi fitri. (2017). Pengembangan E - Modul Akuntansi Perusahaan Jasa Sebagai Penunjang Project Based Learning di SMK. In *SKRIPSI Jurusan Akutansi - Fakultas Ekonomi UM*.
- Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3). <https://doi.org/10.30738/.v5i3.1251>
- Afifah, N., Batubara, I. H., & Harahap, T. H. (2021). ... Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Investigasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Prodi Pendidikan

- Matematika. ... *Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 7(2), 200–206.
<http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/edutech/article/view/7062>
- Dwi Lestari, H., & Putu Parmiti, D. P. P. (2020). Pengembangan E-Modul IPA Bermuatan Tes Online Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology*, 4(1), 73.
<https://doi.org/10.23887/jet.v4i1.24095>
- Haspen, C. D. T., & Festiyed. (2019). Meta-Analisis Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2), 180–187.
- Indra, M. R. I., & Saleh, R. (2021). Pengembangan E-Module Praktik Batu Beton Di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan UNJ. *Jurnal PenSil*, 10(1), 41–46.
<https://doi.org/10.21009/jpensil.v10i1.17781>
- Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(1).
<https://doi.org/10.30738/sosio.v4i1.1477>
- M. Ardiansyah. (2020). Pemanfaatan Aplikasi KAHOOT! Sebagai Media Pembelajaran Matematika Kreatif. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 6(2), 145–155.
<https://doi.org/10.33222/jumlahku.v6i2.1136>
- Mubasiroh, S. L., Priyatni, E. T., & Susanto, G. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Resensi Cerpen Berbasis Literasi Kritis Bagi Siswa SMA Kelas XI. *Foundasia*, 10(2).
<https://doi.org/10.21831/foundasia.v10i2.28926>
- Nilu, K. (2008). Pemahaman konsep matematik dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Nugroho, G. N. (2018). Penanaman Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Etnomatematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Cirebon 2018 Cirebon, 21 April 2018 PENANAMAN, April*, 193–201.
- Pamungkas, A. S. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Pada Materi Bilangan Bagi Mahasiswa Calon Guru SD. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2), 228.
<https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.2142>
- Priatna, I. K., Putrama, I. M., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Videografi untuk Siswa Kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6(1), 70.
<https://doi.org/10.23887/janapati.v6i1.9931>
- Rendra, G. R. P., Darmawiguna, I. G. M., & Sindu, I. G. P. (2018). Pengembangan e-modul berbasis project based learning menggunakan schoology. *Karmapati*, 7(2), 50–58.
- Rifa'i, M., & Nisa, R. (2019). Pengembangan E-Modul Kalkulus Berbasis Geogebra Dengan Dukungan Website Moodle. *Math Didactic*, 5(3), 259–268.
- Sefina Samosir, R., Ziveria, M., Candrasari, S., & Salman. (2021). Mendesain Bahan Ajar Berbasis Multimedia Bagi Dosen Dan Mahasiswa PGSD FKIP Universitas Djuanda Bogor. *ABDIMAS Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1–10.
<https://doi.org/10.53008/abdimas.v2i2.182>
- Sugihartini, N., & Jayanta, N. L. (2017). Pengembangan E-Modul Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 14(2).
<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.11830>
- Sugiyono. (2015). Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. *Metode Penelitian Dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*, 130.
- Sulistiani, I. R. (2016). Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dengan Menggunakan Media Benda Konkret (Manik –Manik Dan Sedotan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Vicratina: Jurnal Kependidikan Dan Keislaman*, 10(2), 22–23.
- Wahyudi, D. (2019). Pengembangan E-Modul dalam Pembelajaran Matematika SMA Berbasis Android. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1.
<https://doi.org/10.30656/gauss.v2i2.1739>
- Winaya, I. K. A., Darmawiguna, I. G. M., & Sindu, I. G. P. (2016). Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X di SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2).
<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v13i2.8527>