

## PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK KELAS VII MATERI HIMPUNAN

Leni Imroatus Salama<sup>1</sup>✉, Nurina Hidayah<sup>2</sup>, Dewi Azizah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Matematika FKIP Universitas Pekalongan

Email: [leniimroatus97@gmail.com](mailto:leniimroatus97@gmail.com) ✉

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengembangkan e-modul matematika materi himpunan yang valid dengan berbasis kontekstual, (2) Mengembangkan e-modul matematika materi himpunan yang praktis dengan berbasis kontekstual. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (development reseach) dengan langkah pengembangan menurut Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel atau 4D tetapi dibatasi hanya sampai tahap pengembangan. Penelitian ini terdiri dari : (1) Tahap pendefinisian (Define); (2) Tahap perancangan (Design); (3) Tahap pengembangan (Develop). Hasil penelitian dan pengembangan ini berupa e-modul berbasis kontekstual untuk kelas VII SMP Negeri 1 Wiradesa. Isi e-modul ini berupa materi himpunan kelas VII dengan bantuan software Flipbook sebagai penunjang tampilan e-modul. E-modul yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh 8 validator yaitu 3 dosen dan 5 guru mata pelajaran matematika. Hasil validasi menunjukkan rata-rata validator sebesar 84% dikatakan sangat valid dan angket respon siswa dinyatakan praktis dengan nilai sebesar 79% yang berarti e-modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan praktis.

Kata Kunci: pengembangan, e-modul, kontekstual

### Abstract

Purpose of this research are: (1) To development validation mathematic material e- module which contextual based, (2) To deevlopment mathematic material e-module practiced which contextual based. This research is a research development research according to Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel or 4D but is limited in the development stage. This research consists of: (1) define; (2) design; (3) develop. The results of this research and development are in the form of contextual-based e-modules for class VII SMP N 1 Wiradesa. The content of this e-module is in the form of class VII set material with the help of Flipbook software to support the display of the e-module. The developed e-module was further validated by 8 validators, that is 3 lecturers and 5 mathematics teachers. The validation results show an average validator of 84% which is said to be very valid and the student response questionnaire is declared practical with a value of 79% which means that the developed e-module has met the valid and practical criteria.

Keywords: Research and development; e-module; Contextual based.

### Pendahuluan

Pandemi *coronavirus disease* (covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis *coronavirus* yang baru ditemukan. Indonesia termasuk salah satu negara yang dilanda pandemi *coronavirus disease* (covid-19) pada pertengahan bulan Maret 2020. Hal ini memberikan dampak pada sektor pendidikan di Indonesia. Untuk mencegah penularan yang lebih banyak beberapa negara memberlakukan protokol kesehatan yang dianjurkan oleh *World Health Organization* (WHO). Di Indonesia sendiri, diberlakukannya kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menekan penyebaran virus ini. Beberapa pemerintah daerah memutuskan menerapkan kebijakan untuk meliburkan siswa dengan melakukan proses belajar dari rumah melalui metode Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Hal ini sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia terkait Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease* (covid-19).

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 1 Wiradesa, Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dilaksanakan melalui *WhatsApp Group* (WAG). Dalam hal ini, terdapat permasalahan yaitu guru kurang variatif dalam menggunakan media pembelajaran selama proses Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sehingga pembelajaran terasa monoton. Selama proses Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) guru hanya memberikan file materi dan tugas yang mengakibatkan siswa merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran matematika yang memerlukan pemahaman lebih mendalam dibanding pembelajaran yang lain. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata PTS semester ganjil kelas VII sebanyak 40% siswa masih mendapat nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Mandiri). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Basar (2021:212) dimana problematika proses PJJ pada masa pandemi covid-19 mengakibatkan siswa sulit dalam menangkap atau memahami setiap indikator yang disampaikan selama PJJ berlangsung sehingga membuat guru kesulitan mengetahui tingkat pemahaman materi yang disampaikan untuk mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan sebelumnya.

Untuk menunjang proses PJJ yaitu dengan memaksimalkan penggunaan media pembelajaran yang mudah dan menarik. Media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri sehingga siswa dapat mempelajari materi setiap saat dan dimana saja tanpa ada batas waktu yang mengikat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurrita (2018,186) bahwa media pembelajaran yang mudah dan menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan siswa dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan motivasi siswa dalam belajar serta efisiensi belajar siswa meningkat. Media pembelajaran e-modul adalah media pembelajaran yang dinilai cocok dijadikan media pembelajaran yang mudah dan menarik digunakan serta dapat dibuka berulang-ulang kapanpun dan dimanapun karena e-modul dapat dibuka di Hp android. Penelitian yang dilakukan oleh Suryadie (2014) bahwa e-modul merupakan media yang inovatif sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

E-modul adalah salah satu media yang efektif, efisien, dan mengutamakan kemandirian siswa dalam memahami suatu materi dan memecahkan masalah yang ditemukan secara mandiri dalam kegiatan belajar. Dalam hal ini sesuai dengan pengertian e-modul menurut Fahmi, Wanarti, dan Puput (2016:2) bahwa modul elektronik atau e-modul dapat didefinisikan sebagai alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik, berisi materi menarik dan sistematis untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Majid dalam Agustin (2019:2) pendekatan kontekstual mampu membantu guru mempermudah dalam mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa sehingga mampu mengajak siswa membentuk kaitan antara kognitifnya dengan kehidupan nyata. Dalam penelitian ini kontekstual membantu siswa dalam memahami e-modul berbasis kontekstual agar siswa lebih mudah dalam memahami materi yang disajikan.

E-modul berbasis kontekstual yang akan dikembangkan pada penelitian ini peneliti memilih *softwareFlipbook* yaitu salah satu aplikasi yang dapat mendukung untuk pembelajaran siswa secara mandiri. Menurut Hayati dalam Sa'diyah (2021:2) *softwareFlipbook* dapat meningkatkan minat belajar, motivasi, berfikir kreatif serta membantu dalam pemahaman materi sehingga dapat menjadikan media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk digunakan. Pada E-modul berbasis kontekstual ini dapat dipublikasikan melalui *link*. Penelitian yang dilakukan oleh Salsabila, Nurjayadi (2019:109) yang mengembangkan e-modul berbasis kontekstual pada materi Kimia

Unsur yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik serta membantu siswa untuk belajar mandiri.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah: (1) Mengembangkan e-modul matematika materi himpunan yang valid dengan berbasis kontekstual, (2) Mengembangkan e-modul matematika materi himpunan yang praktis dengan berbasis kontekstual.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel dalam Hobrin (2010:12-14) atau model yaitu 4D singkatan dari *Define* Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*), dan Penyebaran (*Dissemination*). Penelitian ini membatasi pembahasan sampai di tahap pengembangan (*Develop*) untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan modul yang dikembangkan. Dalam penelitian pengembangan ini yang akan dikembangkan adalah e-modul berbasis kontekstual untuk kelas VII di SMP Negeri 1 Wiradesa dengan materi himpunan.

Pada tahap pertama *define* yaitu menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan pembelajaran. Pada tahap ini berisi analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Pada tahap kedua *design* bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal. Pada tahap ketiga *develop* untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan yaitu penilaian ahli yang diikuti dengan revisi, uji coba pengembangan.

Subjek uji coba produk pada penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Wiradesa tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket validator (3 dosen dan 5 guru mata pelajaran matematika) yang digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat dan angket untuk respon siswa yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan skala *likert* dikutip dari (Maiyen dalam Maulida, 2018: 40-41) untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang dikembangkan.

1. Analisis untuk mengukur kevalidan

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{Total skor validasi seluruh validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

2. Analisis untuk mengukur kepraktisan

$$\text{Nilai Kepraktisan (NK)} = \frac{\sum \text{ skor per item}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Wiradesa pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini mengembangkan e-modul berbasis kontekstual dengan materi himpunan untuk kelas VII. Menurut Brunner dalam Lestari, dan Yudhanegara (2017:33) dimana Brunner mencetuskan teori "free discovery learning", dalam teorinya dikatakan bahwa proses belajar akan lebih kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui

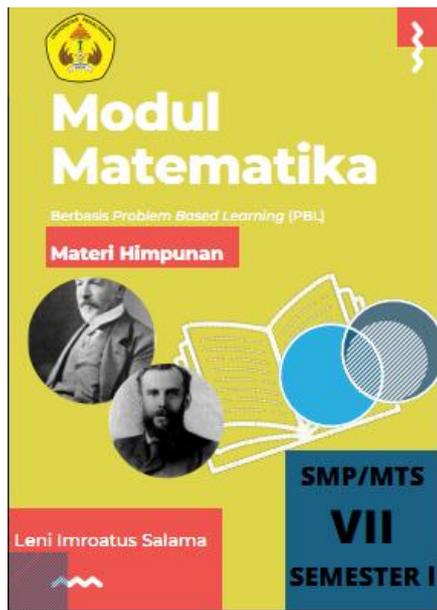
contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan. Teori tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan, karena siswa belajar secara individu memahami e-modul berbasis masalah kontekstual yang telah diberikan. Hal ini siswa dapat belajar memahami suatu konsep, dan teori melalui pemahaman sendiri dengan melihat pengalaman yang mereka jumpai dalam kehidupan. Penelitian yang dilakukan oleh Vina, Sunaryo, dan Rahihanti (2018:35) yang mengembangkan e-modul berbasis Problem Based Learning (PBL) sebagai implementasi teknologi dan komunikasi pada media pembelajaran disimpulkan bahwa pengembangan e-modul sangat valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rochsun, dan Agustin yang mengembangkan e-modul berbasis kontekstual (2020:409) memberikan kesimpulan bahwa hasil belajar siswa dapat meningkat karena pengetahuan matematika siswa terlibat aktif dalam konteks kehidupan nyata. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan *software Flipbook* Keunggulan e-modul ini adalah menampilkan seperti membaca buku sungguhan, yaitu dapat membuka atau membalik lembar demi lembar halaman buku serta animasi gambar yang dapat bergerak dan terdapat pula audio.

### **Tahap Pendefinisian (*Define*)**

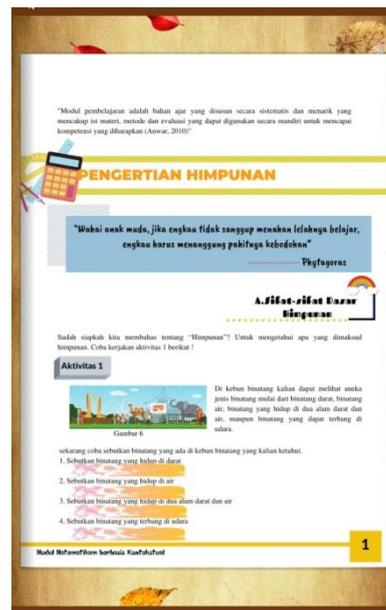
Tahap pendefinisian mencakup 5 pokok yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran. Analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika kelas VII sehingga dilakukan wawancara kepada guru dan siswa mengenai media pembelajaran yang sudah di terapkan dalam pembelajaran matematikasecara Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Di dalam analisis siswa dapat disimpulkan bahwa:1) Siswa lebih menyukai pembelajaran matematika dengan menggunakan media, 2) Siswa menyukai media pembelajaran dengan penjelasan materi yang detail dan mudah untuk di pelajari, 3) Siswa menyukai pembelajaran dimana media pembelajarannya menarik. Pada analisis konsep dilakukan untuk mendeskripsikan materi pembelajaran yang digunakan. Materi yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini yaitu materi himpunan kelas VII SMP yang sesuai dengan kurikulum 2013. Peneliti menganalisis KI dan KD serta IPK sesuai dengan materi.

### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap perancangan langkah pertama yang dilakukanyaitu menyusun tes. Tes yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah tes uraian yang terdiri dari 10 butir soal. Kemudian pemilihan media, media yang dipilih peneliti dalam penelitian pengembangan ini adalah e-modul berbasis kontekstual. Format yang digunakan dalam modul ini menggunakan kriteria berdasarkan panduan pengembangan bahan ajar (Daryanto, 2013:13) yang dimodifikasi. Desain media e-modul disajikan pada Gambar 1, 2, 3, dan 4.



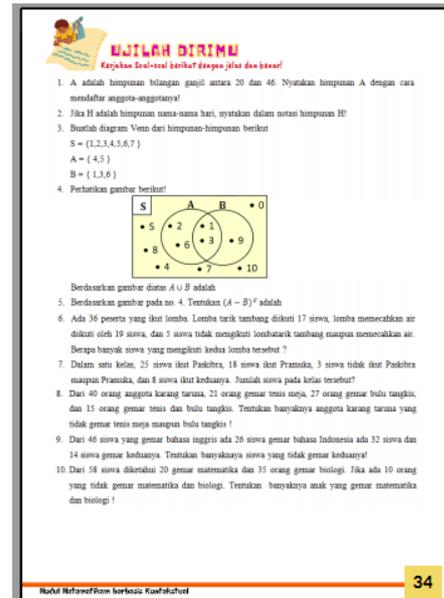
Gambar 1 cover



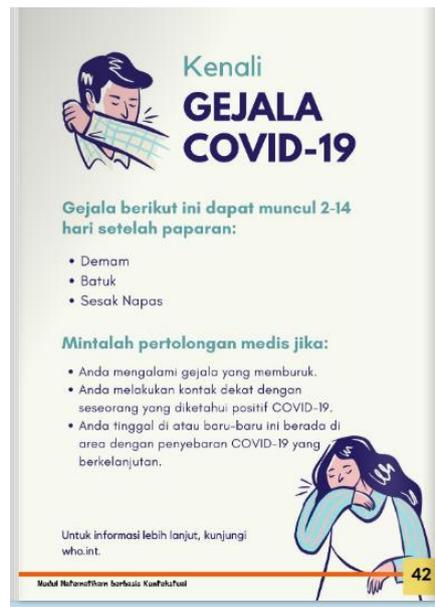
Gambar 2 materi



Gambar 3. Latihan soal



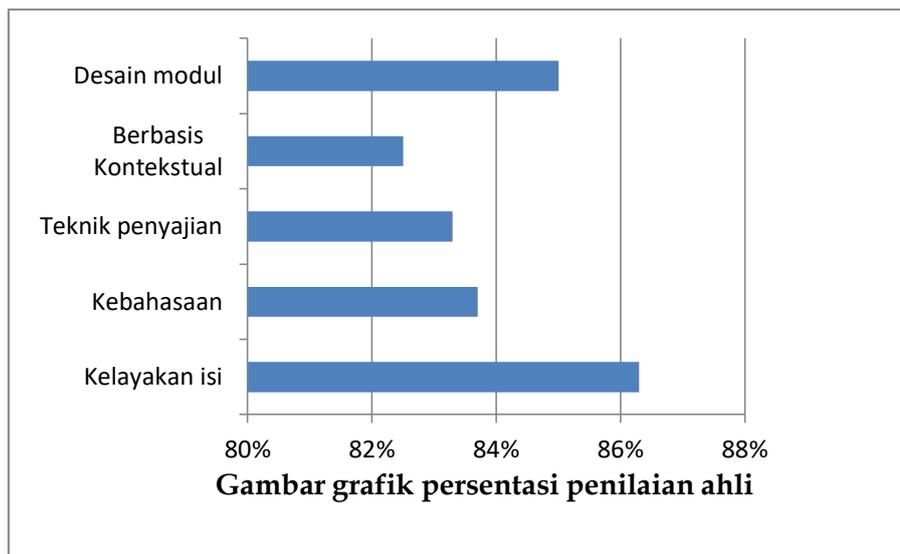
Gambar 4. Evaluasi



Gambar 5. Serba serbi covid-19

### Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini dilakukan dengan memberikan angket validator yang digunakan untuk menguji validitas produk yang dikembangkan. Aspek pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian ini mengacu dari aspek yang ditulis oleh Depdiknas 2008 yang sudah disesuaikan dengan penelitian dan media yang digunakan. Aspek ini mencakup kelayakan isi, kebahasaan, teknik penyajian, berbasis kontekstual, desain modul.



Penilaian ahli dilakukan oleh 8 validator yaitu 3 Dosen matematika dan 5 guru mata pelajaran Matematika. Hasil analisis penilaian validator mencapai rata-rata validator sebesar 84 % dikatakan sangat valid. Dengan demikian, berdasarkan penilaian ahli terhadap kualitas e-modul yang dikembangkan oleh peneliti

menunjukkan bahwa e-modul layak digunakan. Sedangkan untuk penilaian kepraktisan produk yang dikembangkan dilakukan uji coba produk kepada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Wiradesa. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa diperoleh nilai sebesar 79%. Hal ini berarti bahwa e-modul berbasis kontekstual praktis digunakan

## Simpulan

Produk dalam penelitian pengembangan ini adalah pengembangan e-modul berbasis kontekstual untuk kelas VII SMP Negeri 1 Wiradesa. Pada pengembangan e-modul ini memuat materi himpunan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan e-modul berbasis kontekstual sangat valid dan praktis sehingga dapat diterapkan di dalam proses pembelajaran khususnya Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Peneliti menyarankan 1) E-modul berbasis kontekstual yang dikembangkan baru uji kevalidan dan kepraktisan penggunaannya dalam pembelajaran. Diharapkan dipenelitian selanjutnya dapat dikembangkan ke tahap efektifitas produknya, 2) E-modul berbasis kontekstual perlu dikembangkan lebih lanjut dengan menambah materi lain, sehingga dapat digunakan dalam kurun waktu satu semester. Selain itu, perlu adanya inovasi yang lebih menaarik lagi agar pembelajaran yang dilakukan tidak mengalami kebosanan.

## Referensi

- Agustin, R. D. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Himpunan Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Kelas VII SMP. *JPM : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1. doi:10.33474/jpm.v5i1.2624
- Basar, A. M. (2021). Problematika Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 208–218. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.112>
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional
- Hobrin.2010. *Metodelogi Penelitian Pengembangan(Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Jauh, J., Sma, D., & Sa, K. (2021). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Untuk Mempermudah Pembelajaran*. 3(4), 1298–1308.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama.
- Maulida, Isna A. 2020. *Pengembangan Sumber Belajar Berbasis Permainan Batar*. Skripsi S1, tidak diterbitkan, Universitas Pekalongan, Pekalongan.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Rochsun, & Agustin, R. D. (2020). The development of e-module mathematics based on contextual problems. *European Journal of Education Studies*, 7(10), 400–412. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i10.3317>
- Salsabila, N., & Nurjayadi, M. (2019). Pengembangan Modul Elektronik (e-Module) Kimia berbasis Kontekstual sebagai Media Pengayaan pada Materi Kimia

- Unsur. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(2), 103-111.  
<https://doi.org/10.21009/jrpk.092.07>
- Suastika, Ketut, AmylyaRahmawati. 2019. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual". *Jurnal pendidikan matematika indonesia*, 4, 2, 58-61.
- Suryadie. (2014). Pengembangan modul elektronik IPA terpadu tipe shared untuk siswa kelas VIII SMP/MTs. Yogyakarta: UIN Sunan Kali Jaga.
- Vina Serevina, Sunaryo, Raihanati, I Made Astra, I. J. S. (2018). Development of E-Module Based on Problem Based Learning (PBL) on Heat and Temperature to Improve Student's Science Process Skill. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* -, 17(3), 26-36.
- Zakiyah, H., Purnomo, D., & Sugiyanti, S. (2019). Pengembangan E-modul dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bilangan Bulat SMP Kelas VII. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 287-293.  
<https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4855>