

## **PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS REALISTIK TERINTEGRASI PROJEK PADA MATERI BANGUN RUANG KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Wuri Amalia Rahayuningtyas<sup>1\*</sup>, Suyoto<sup>2</sup>, Muflikhul Khaq<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>*Universitas Muhammadiyah Purworejo*

*Email: wuriamaliarahayuningtyas@gmail.com<sup>1</sup>*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan modul Matematika berbasis realistik terintegrasi proyek pada materi bangun ruang kelas V sekolah dasar, 2) mengetahui kelayakan modul Matematika berbasis realistik terintegrasi proyek. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and development* (RnD), model penelitian dan pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri atas lima tahap yaitu analyse, design, development, implementation, dan evaluate. Subjek penelitian dan pengembangan yaitu siswa kelas V SD Negeri 3 Wadasmalang Kebumen tahun pelajaran 2022/2023 dengan jumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan angket. Instrumen yang digunakan berupa, 1) instrument lembar observasi, 2) lembar wawancara, 3) validasi produk, dan 4) lembar angket. Analisis data digunakan untuk menganalisis data berupa kevalidan dan kepraktisan produk. Hasil penelitian dan pengembangan modul Matematika berbasis realistik terintegrasi proyek adalah: 1) penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul Matematika berbasis realistik terintegrasi proyek materi bangun ruang, 2) hasil penelitian dan pengembangan dari observasi dan wawancara berupa kebutuhan produk berupa modul berbasis realistik terintegrasi proyek, sedangkan angket dari aspek kevalidan segi materi dan segi media menghasilkan skor rata-rata 3,88 dengan kriteria sangat valid. Hasil angket segi kepraktisan dari tiga uji coba lapangan adalah 3,86 dengan kriteria sangat praktis. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa modul Matematika berbasis realistik memenuhi kriteria kelayakan sebuah produk.

**Kata Kunci:** bangun ruang, modul, dan realistik

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu pondasi penting bagi sebuah negara khususnya negara yang sedang berkembang. Menurut Pristiwanti, et. al. (2022: 7915), pendidikan merupakan suatu upaya untuk mewujudkan suasana belajar guna mengembangkan potensi diri yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pendendalian diri, kepribadian yang baik, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Dewey (dalam Gesmi dan Henry, 2018 :10) juga berpendapat bahwa, tujuan pendidikan adalah siswa mampu menjadi masyarakat yang baik dan mampu memecahkan masalah sosial. Pendidikan erat kaitanya dengan kegiatan belajar. Oleh karena itu, upaya meningkatkan potensi diri guna tercapainya tujuan pendidikan dapat di raih melalui kegiatan belajar.

Belajar merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Melalui pembelajaran, manusia dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan seseorang untuk memperoleh

kompetensi yang diperlukan, dan belajar adalah kegiatan belajar mengajar yang melibatkan peran guru dan siswa. Rahayu dan Firmansyah (2019: 21) berpendapat bahwa belajar dan pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan yang dapat membuat perilaku peserta didik menjadi lebih baik. Hal tersebut diperkuat lagi oleh Pane dan Dasopang (2017: 333) mengungkapkan bahwa belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang erat kaitannya dan tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan pendidikan. Belajar dan belajar dikatakan sebagai interaksi antara guru dan siswa dalam bentuk pendidikan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan dalam konteks ini ditujukan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan sebelum pengajaran.

Berdasarkan pandangan para ahli belajar dan belajar tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar dan belajar adalah interaksi antara siswa dengan lingkungannya, yang tujuannya menjadikan siswa menjadi individu yang lebih baik. Salah satu orang yang memegang peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran adalah guru. Guru berperan sebagai fasilitator dalam proses belajar peserta didik. Oleh karenanya seorang guru harus mampu membangun interaksi yang baik dengan peserta didik ketika proses pembelajaran. Akan tetapi, dalam proses pembelajaran sebagian besar guru kurang berinteraksi dengan peserta didiknya. Hal ini dapat terjadi karena guru masih mendominasi dalam proses pembelajaran dan peserta didik hanya dijadikan objek guru dalam menyampaikan materi tanpa terkecuali materi dalam pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran pokok yang dipelajari oleh peserta didik sekolah dasar. Mata pelajaran Matematika dipelajari peserta didik sejak jenjang sekolah dasar mulai dari kelas satu sampai dengan kelas enam. Guntur et al., (2017: 43) berpendapat bahwa dalam mempelajari Matematika diperlukan interaksi dan komunikasi yang aktif antara peserta didik dengan guru, agar peserta didik dapat berpikir dan berbuat untuk melakukan sesuatu hal yang membuat mereka mengerti bagaimana proses pembelajaran Matematika. Hal tersebut diperkuat oleh Diantari et al., (2019: 128), yang berpendapat bahwa Matematika yang diajarkan oleh guru sekolah dasar perlu memperhatikan perkembangan peserta didik yang masih berada pada tahap awal berpikir logis dengan menggunakan benda konkrit untuk pemahaman konsep yang bersifat abstrak. Ernalita (2016: 231) juga berpendapat mengacu pada teori Fruedhental yang menjelaskan bahwa Matematika merupakan aktivitas manusia. Oleh karenanya materi yang terdapat pada mata pelajaran Matematika harus dikaitkan dengan realita.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Matematika merupakan sebuah aktivitas manusia, artinya pembelajaran Matematika mendorong pengelompokan materi yang terkait dengan memecahkan masalah dan menciptakan ide-ide baru sesuai dengan konteksnya. Oleh karena itu, Matematika berkaitan dengan pemikiran yang terhubung dengan dunia nyata. Namun pada kenyataannya, pembelajaran Matematika belum mampu membuat peserta didik untuk dapat mengaplikasikan Matematika dalam kehidupan sehari-hari, dikarenakan pembelajaran Matematika menuntut peserta didik untuk menghafalkan rumus dan keterampilan dalam berhitung, sehingga saat mempelajarinya kurang bermakna bagi peserta didik. Sejalan dengan pendapat Supriyanto (dalam Guntur et al., 2017: 44) yang mengutarakan bahwa terdapat problematika yaitu pada umumnya siswa

jenjang SD, SMP, dan SMA mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran Matematika, termasuk kesulitan dalam menerapkan rumus Matematika dalam kehidupan sehari-hari membuat peserta didik merasa bahwa ketika mereka sedang belajar Matematika menganggap hal tersebut tidak begitu berarti dan menyenangkan. Karenanya upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan pembelajaran Matematika yang menyenangkan dapat berupa membuat media pembelajaran yang menarik.

Media pembelajaran menurut Lestari (2018: 28) merupakan bentuk bahan ajar yang digunakan untuk membantu guru sebagai fasilitator peserta didik melaksanakan pembelajaran di kelas. Media termasuk perangkat pembelajaran yang harus ada pada setiap pembelajaran. Media pembelajaran digunakan sebagai acuan guru dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran berisikan beberapa cakupan penting suatu pembelajaran seperti kompetensi yang akan dicapai, lembar kerja, dan evaluasi, hal tersebut dapat dijadikan wujud persiapan guru dalam proses pembelajaran. Sumaryati dan Widayati (2019: 147) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi. Salah satu media pembelajaran yang umum digunakan dalam proses pembelajaran adalah modul.

Modul merupakan media pembelajaran cetak yang di dalamnya memuat materi, lembar kerja peserta didik, dan evaluasi yang dapat digunakan baik peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Anwar dan Fatimah (2017: 319) bahwa modul adalah bahan ajar yang di dalamnya memuat materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri maupun kelompok dengan tujuan yang sama. Komponen isi modul selain tersusun secara sistematis, bahasa, dan desain yang digunakannya juga harus mudah dipahami sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia subjek sehingga dapat tercapai tujuan yang diharapkan. Chuseri et al., (2021: 19) berpendapat bahwa tujuan penggunaan modul dalam pembelajaran adalah membuka kesempatan bagi peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri dengan kecepatan dan cara masing-masing. Berdasarkan pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa modul merupakan bahan ajar cetak yang di dalamnya memuat komponen sistematis yang dibuat dengan tujuan memberikan pengalaman lebih pada peserta didik untuk belajar secara mandiri ataupun berkelompok. Akan tetapi modul yang sering dijumpai di lingkungan pendidikan saat ini kurang sesuai dengan manfaat modul itu sendiri. Hal tersebut membuat peserta didik mengalami keterbatasan dalam berpikir logis dan sistematis dalam memecahkan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan modul yang dapat membantu peserta didik berpikir logis, sistematis, mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, serta sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan yaitu digunakan merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research And Development*). Metode penelitian dan pengembangan atau disebut juga *Research And Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan atau mengembangkan produk tertentu. Subjek uji coba dari penelitian dan

pengembangan ini adalah siswa kelas V SD Negeri 3 Wadasmalang Tahun Pelajaran 2022/2023 yang dilakukan mulai dari Desember 2022 sampai dengan Mei 2023. Jumlah siswa sebagai subjek berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan angket. Lalu instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, lembar wawancara dan lembar angket. Lembar angket terdiri dari aspek validitas produk, dan respon siswa. Teknik analisis data yang digunakan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengembangan Modul Matematika Berbasis Realistik Terintegrasi Proyek Pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar.**

Pengembangan modul Matematika berbasis realistik menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap yaitu, 1) analysis, 2) design, 3) development, 4) Implementation, 5) Evaluation. Analisis merupakan tahap awal dari model ADDIE, tahap ini dilakukannya analisis terhadap kebutuhan modul di salah satu satuan pendidikan. Analisis yang dilakukan adalah analisis terhadap kurikulum dan analisis Pengembangan modul.

Tahap kedua dari model ADDIE adalah desain. Desain merupakan tahapan perancangan modul, Adapun kegiatan desain di antaranya, 1) menyiapkan buku referensi yang berkaitan dengan materi bangun ruang, 2) menyusun peta konsep kebutuhan modul, 3) menyusun desain modul yang terdiri atas, menentukan judul, dan menentukan desain isi meliputi materi dan menentukan bentuk-bentuk soal evaluasi yang digunakan.

Pengembangan merupakan tahap ketiga dari model ADDIE. Tahap pengembangan merupakan tahap terealisasinya rancangan produk pada tahap desain menjadi sebuah modul yang nyata dan penilaian kualitas modul Matematika. Implementasi merupakan tahapan keempat dari tahap ADDIE. Tahap implementasi merupakan implementasi produk terhadap peserta didik. Adapun implementasi produk terbagi menjadi tiga bagian yaitu uji lapangan terbatas, uji lapangan utama, dan uji lapangan operasional.

Evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan model ADDIE. Tahap evaluasi merupakan tahap dievaluasinya modul melalui penilaian aspek kevalidan dan kepraktisan. Hasil kevalidan dan kepraktisan modul menjadi tolak ukur kelayakan modul Matematika.

### **Hasil Kelayakan Modul Matematika Berbasis Realistik Terintegrasi Proyek Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar.**

Produk berupa modul Matematika dinyatakan layak jika memenuhi kriteria minimal valid dan praktis. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

#### ***Penilaian Modul Matematika Berbasis Realistik Terintegrasi Proyek Berdasarkan Kevalidan***

Penilaian berdasar kevalidan diperoleh dari aspek materi dan aspek media.

Tabel 1. Hasil Pengujian Materi dan Media

<b>Pengujian</b>	<b>Skor</b>
<b>Materi</b>	3,7
<b>Media</b>	3,9

### *Aspek Materi*

Aspek materi merupakan penilaian modul dalam segi materi. Adapun aspek materi terdiri atas kelayakan isi modul, kelayakan penyajian, penilaian realistik, penilaian modul Matematika berbasis realistik, dan penilaian bahasa. Penilaian aspek materi dilakukan oleh ahli materi. Penilaian aspek materi menggunakan angket dengan empat pilihan jawaban atau empat penilaian. Hasil penskoran materi modul Matematika berbasis realistik adalah 3,7 dengan kriteria sangat valid.

### *Aspek Media*

Aspek media merupakan penilaian modul dalam segi media. Adapun aspek media terdiri dari Pembelajaran, kebermanfaatan modul, desain sampul modul, dan desain isi modul. Penilaian aspek media dilakukan oleh ahli media dengan kriteria penilaian skala empat. Hasil penskoran berdasar aspek media modul Matematika adalah 3,9 dengan kriteria sangat valid.

### ***Penilaian Modul Matematika Berbasis Realistik Terintegrasi Proyek Berdasarkan Kepraktisan***

Tabel 2. Hasil Rata-rata Uji Coba Produk

<b>Implementasi Pengujian</b>	<b>Skor Rata-rata</b>
Uji lapangan terbatas	3,88
Uji lapangan Utama	3,84
Uji lapangan Operasional	3,88

Penilaian modul berdasarkan kriteria kepraktisan diperoleh dari uji coba produk terhadap pengguna yaitu kelas V SD. Penilaian dilakukan di SD Negeri 3 Wadasmalang. Uji coba produk dilakukan menggunakan tiga langkah yaitu uji lapangan terbatas, uji lapangan utama, dan uji lapangan operasional.

Uji lapangan terbatas dilakukan dengan subjek tiga siswa dengan perolehan skor 3,88 dengan kriteria sangat praktis. Uji lapangan utama merupakan uji coba lapangan tahapan setelah dilakukannya uji lapangan terbatas. Jumlah subjek pada uji lapangan utama adalah enam responden. Hasil uji lapangan utama adalah 3,84 dengan kriteria sangat praktis. Uji lapangan operasional merupakan tahap akhir penilaian modul dari segi kepraktisan. Uji lapangan operasional dilakukan dengan subjek berjumlah duapuluh empat dengan skor rata-rata 3,88 dengan kriteria sangat praktis.

Berdasarkan ketiga tahapan uji lapangan dapat ditarik kesimpulan bahwa modul Matematika mendapat penilaian sangat praktis dengan skor rata-rata 3,86. Berdasarkan hasil penilaian aspek kevalidan dan kepraktisan, modul Matematika layak untuk digunakan karena telah memenuhi kriteria kelayakan sebuah produk.

### **SIMPULAN**

Penelitian dan pengembangan modul Matematika berbasis realistik terintegrasi proyek menggunakan metode penelitian *Research and Development (RnD) model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation)*. Hasil kelayakan modul

Matematika berbasis realistik terintegrasi proyek terbagi menjadi dua yaitu kevalidan dan kepraktisan. Hasil kevalidan menunjukkan skor 3,88 dengan kriteria sangat valid. Hasil kepraktisan menunjukkan skor 3,86 dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil penilaian dari segi kevalidan dan kepraktisan terhadap modul dapat ditarik kesimpulan bahwa modul Matematika layak digunakan.

### **Ucapan Terimakasih**

Terima kasih kepada kepala sekolah SD Negeri Wadasmalang yang telah memberikan izin sehingga bisa melaksanakan penelitian tindakan kelas. Terima kasih juga kepada guru kelas V yang telah membantu kelancaran penelitian ini

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Addalena, S.K., dkk. (2019). *Pengembangan Modul Ajar Pemrograman Web Dengan Konsep Scientific Berorientasi Project Based Learning di SMK Negeri 2 Seririt*. Jurnal KARMAPAT. 7(3), 224.
- Aghni, R.I., 2018. *Fungsi dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia. 16(1). Hal 98-107
- Amir, Almira. 2016. *Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal Eksakta. 2(1). Hal 34-40
- Anam, S, dkk. 2022. *Media Pembelajaran Berbasis Nilai Islami*. Padang Sumatera Barat: PT Global Eksekutif Teknologi .
- Journal of Physics: Conference Series, vol. 1155 (IOP Publishing, 2019), 012040.
- Anjarani, A.S, dkk. 2020. *Fun Thinkers sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar : Kajian Hipotetik*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar.7(4). 100-111
- Astriani, L & Akmalia, S. 2022. *Modul Bangun Ruang dan Statistika Berbasis Project Based Learning*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 6, No. 3. Hal 3431-3442.
- Azka, H.H.A., dkk. 2019. *Pengembangan Modul Pembelajaran*. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. 1(5). Hal 224-236
- Buchori, A., & Rahmawati, N. D. (2017). *Pengembangan e-modul geometri dengan pendekatan Matematika realistik di Sekolah Dasar*. Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan, 26(1), 23-29.
- Chuseri, A., Anjarini, T., & Purwoko, R. Y. (2021). *Pengembangan Modul Matematika Berbasis Realistik Terintegrasi Higher Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Bangun Ruang*. Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. 3(1), halaman 18-31. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2021.v3i1.18-31>.
- Della Alifya, H. (2020). *Pengembangan E-Modul Matematika Berbantuan Sigil Software dengan Pendekatan Matematika Realistik*. Skripsi.
- Diantari, N.I.G.A., Gading, I.K., & Japa, I.G.N. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran MISSOURI MATHEMATICS PROJECT REALISTIK Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 3 No. 2.127-136.
- Ernalita. (2016). *Pendekatan Matematika Realistik dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora. Vol. 2 No. 3.229-244.

- Fauzan, M. 2021. *Pengembangan Modul inovatif dalam pembelajaran bahasa arab. Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab VII.* <http://prosiding.arab-um.com/index.php/konasbara/article/view/1052/993>
- Harahap, M.S., & Fauzi, R. 2017. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Web.* Jurnal Education and development STKIP Tapanuli Selatan. 4(5). Hal 13-17
- Isnaeni, N & Hildayah, D. 2020. *Media Pembelajaran dalam Pembentukan Interaksi Belajar Siswa.* Jurnal Syntax Trnasformation. Vol. 5, No. 5. Hal 148-156. <https://www.neliti.com/publications/330005/media-pembelajaran-dalam-pembentukan-interaksi-belajar-siswa>
- Kemendikbud. (2013). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013.* Jakarta: Kemendikbud.
- Lestari, I. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Memanfaatkan Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep.* GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika, 1 (1), 26-36.
- Safitri, Ida. 2017. "Pengembangan E-Module Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbantuan Flipbook Maker Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas Viii Smp," Aksioma : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. 6(2) 1–10.
- Magdalena, I, dkk. 2020. *Analisis Bahan Ajar.* Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial. 2(2). 311-326
- Mustofa, A., Zubaidah, S., & Kuswantoro, H. 2021. *Pengembangan Modul Berbasis Proyek Berdasarkan Analisis Lintas Karakter Agronomi dan Morfologi Kedelai untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains.* Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan. 6(1). Hal 24-34
- Nur'aeni, E., & Muharram, M. R. W. (2016). *Desain didaktis kemampuan pemahaman matematis materi balok dan kubus siswa kelas IV SD.* Jurnal Sekolah Dasar. Vol 25, No. 1. Hal 139–146.
- Nurrita, Teni.2018. *Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.* Jurnal Misyikat. Vol. 3, No. 1. Hal 171-187. <https://pdfs.semanticscholar.org/9642/924d69e47d2aaaa01c9884a402c34a7bf13f.pdf>
- Nusaibah, N., & Murdiyani, N.M., 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Materi Lingkungan untuk Siswa Kelas VIII SMP.* (Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY).PM- 475- PM-482. Diakses pada tanggal 7 September 2021.
- Pane, A., & Dasopang, M.D. (2017). *Belajar dan Pembelajaran.* Fitroh: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman. Vol., 3(2), 333-352.
- Pitarisa, A.P dkk. 2022. *Workshop Metode Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa Bidang Teknologi Farmasi di Masa Pandemi Covid 19 Untuk Menghasilkan Kualitas Penelitian yang Baik.* Jurna Pengabdian Masyarakat Global. Vol. 1, N0. 2. Hal 109-114.
- Pristiwanti, D dkk. 2022. *Pengertian Pendidikan.* Jurnal Pendidikan dan Konseling. Vol. 4 No. 6 Tahun 2022. <file:///C:/Users/ACER/Downloads/9498-Article%20Text-29310-3-10-20221202.pdf>

- Rahim, B., Adri, J., & Suparso. 2019. *Pengembangan Modul Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Kuliah Tata Tulis Karya Ilmiah Dan Seminar Pada Pendidikan Vokasi*. Vol. 1, No. 1. Hal 39-48. <http://vomek.ppi.unp.ac.id/index.php/vomek/article/view/64/16>
- Rahmi, F., Rahman, J., & Munzir, S. (2016). *Peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis melalui pendekatan kontekstual*. *Jurnal Didaktika Matematika*. Vol 3, No.1. Hal 47–54. <https://jurnal.usk.ac.id/DM/article/view/4305/3729>
- Ramadhany, A & Prihatnani, E. 2021. *Pengembangan Modul Aritmetika Sosial Berbasis Problem Based Learning Bagi Siswa SMP*. *Jurnal Cendekia*. Vol. 4, No. 1. Hal 212-226. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/155/131>