

## ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MODUL PADA MATERI SPLDV UNTUK SISWA SMP KELAS VIII

Febiana Mana<sup>1</sup>, Astuti<sup>2</sup>, Marita<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi  
IKIP PGRI Pontianak, Jalan Ampera No. 88 Pontianak 78116  
e-mail: febianamana23@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan modul pembelajaran dalam materi SPLDV kelas VIII. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII berjumlah 22 orang siswa. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan wawancara kepada guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, terbukti ketika diberi pertanyaan oleh guru hanya siswa yang sama saja yang aktif. Pada saat observasi guru menggunakan metode ceramah dan diskusi. Buku yang digunakan sebagai bahan ajar hanya buku paket. Guru masih menjadi sumber belajar utama. Belum terdapat bahan ajar terbaru yang digunakan saat pembelajaran. Lembar wawancara menunjukkan bahwa minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika masih rendah. Model pembelajaran yang digunakan beragam dengan menggunakan pendekatan ceramah dan diskusi, Bahan ajar yang digunakan hanya buku paket. Sumber belajar yang perlu dikembangkan untuk membantu siswa mengatasi masalahnya dalam pembelajaran matematika pada materi SPLDV bisa berupa modul.

**Kata Kunci:** Analisis; Modul; SPLDV.

### Abstract

*This study aims to analyze the development of learning modules in the SPLDV class VIII material. The research method used in this study is a qualitative research method with a descriptive approach. The subjects of the research were the students of class VIII totaling 22 students. Collecting data using observation sheets and interviews with teachers. The results of observations showed that there were still students who were less active in the learning process, it was proven when the teacher asked questions only the same students were active. At the time of observation the teacher used the lecture and discussion method. The books used as teaching materials are only textbooks. Teachers are still the main source of learning. There are no new teaching materials used during learning. The interview sheet shows that students' interest in learning mathematics is still low. The learning models used are varied using a lecture and discussion approach. The teaching materials used are only textbooks. Learning resources that need to be developed to help students overcome their problems in learning mathematics on SPLDV material can be in the form of modules.*

**Keywords:** Analysis, Module, SPLDV.

## **PENDAHULUAN**

Suatu proses yang dapat mempengaruhi siswa agar dapat menyesuaikan dirinya sebaik mungkin dengan lingkungannya adalah pendidikan. Tujuan pendidikan ialah untuk melihat tumbuh dan kembangnya potensi siswa. Dengan harapan setelah mendapatkan pendidikan siswa dapat menjadi manusia yang beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab (Guntur et al., 2017). Proses interaksi yang dilakukan peserta didik, pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar merupakan arti dari pembelajaran. Adanya kegiatan interaksi tersebut membuat peserta didik akan memahami materi yang telah dipelajari, serta dibutuhkan sumber belajar yang jelas untuk menunjang kegiatan pembelajaran agar pembelajaran dipahami oleh peserta didik. Sumber belajar memiliki peranan penting yaitu sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media yang akan digunakan untuk membantu peserta didik dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum (Utami, 2020). Tujuan pendidikan Nasional terurai dalam bentuk yang lebih spesifik dan dituangkan dalam beberapa mata pelajaran yang wajib pada berbagai jenjang pendidikan, salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Matematika pada tingkat Sekolah Menengah Pertama memiliki tujuan yaitu terdapat dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 diantaranya adalah agar siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (Puma et al., 2020). Matematika sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan sangat penting dalam perkembangan IPTEK, baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lainnya maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Matematika juga merupakan salah satu pengetahuan dasar yang diperlukan untuk menunjang keberhasilan siswa dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa peranan matematika sangat penting dalam dunia pendidikan. Dengan mempelajari matematika dapat meningkatkan kemampuan peserta didik, sehingga siswa memiliki landasan pokok pola pikir yang menjadi salah satu syarat

yang harus dikuasai untuk melatih siswa agar dapat berpikir dengan jelas, logis, teratur, sistematis, bertanggung jawab, memiliki kepribadian yang baik dan keterampilan untuk menyelesaikan persoalan dalam kehidupan sehari-hari (Islami et al., 2019). Keberhasilan pembelajaran adalah tersedianya fasilitas belajar seperti bahan (media) pembelajaran. Salah satu aspek pendukung agar pembelajaran berjalan dengan baik adalah dengan adanya fasilitas yang memadai terutama bahan (media) pembelajaran (Setiawan, 2021; Budiman & Verawardina, 2019; Sari et al., 2018; Boisandi & Anita, 2017; Budiman, 2016; Ardiawan, 2016). Bahan ajar berperan sebagai media pembelajaran yang sangat penting, bahan ajar juga dijadikan alat komunikasi untuk membawa suatu informasi penting kepada pembelajar (Supardi et al., 2019).

Berdasarkan Depdiknas (2008) diperoleh bahwa sumber belajar dapat disajikan dalam berbagai bentuk seperti tempat atau lingkungan, orang, bahan, buku, dan fakta yang sedang terjadi. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh pendidik adalah bahan (media) ajar (Arpan & Sadikin, 2020; Permana & Budiman, 2020; Utami & Yuwaningsih, 2020). Bahan ajar harus dirancang dengan utuh dan sistematis agar dapat digunakan oleh guru saat mengajar, sehingga dapat membantu dan menunjang proses pembelajaran. Pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan, merancang maupun menyusun bahan ajar yang dapat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran melalui sebuah bahan ajar (Ardiansyah et al., 2016). Suatu bahan (media) ajar sebaiknya dirancang dan ditulis dengan utuh dan sistematis sehingga dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran (Budiman & Nurbani, 2019; Arpan et al., 2018; Tjiptiany et al., 2016). Proses pembelajaran melibatkan siswa agar aktif dan mempunyai pengalaman, maka modul yang akan dikembangkan harus dikemas dan dirancang sebaik mungkin agar dapat memberikan peluang kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri. Modul merupakan salah satu bahan ajar cetak. Modul mempunyai perbedaan dibandingkan dengan bahan ajar cetak yang lain yaitu pada modul siswa dapat belajar secara mandiri dan memuat konsep bahan pengajaran yang dapat dipelajari sendiri oleh siswa, dengan begitu siswa

diharapkan siswa dapat aktif belajar (Deviana, 2018). Modul merupakan bahan ajar yang mempunyai salah satu karakteristik adalah belajar mandiri.

Dari hasil wawancara dan observasi diperoleh bahwa sekolah menyediakan dan menggunakan bahan ajar berupa buku paket. Buku paket yang disediakan sekolah memiliki beberapa kekurangan salah satunya pada materi yang diajarkan tidak sesuai dengan kompetensi dasar siswa, masih monoton, dan kurang kontekstual. Hasil wawancara yang diperoleh dari siswa mengatakan, buku paket yang disediakan oleh sekolah sudah banyak yang tidak layak untuk digunakan karena buku paket tersebut telah rusak dan terdapat beberapa halaman pada buku paket yang sudah tidak lengkap, upaya yang dilakukan oleh siswa adalah dengan memperbanyak buku paket atau mencatat bagian-bagian penting yang terdapat dalam buku paket. Tetapi hal tersebut tidak dilakukan oleh semua siswa, hanya beberapa siswa saja yang melakukannya. Hasil observasi yang didapatkan pada saat proses pembelajaran terjadi, terdapat beberapa siswa yang tidak fokus pada saat pembelajaran, berbicara dengan temannya, sibuk menarik-narik buku temannya dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa minat siswa untuk belajar matematika rendah. Berdasarkan fakta-fakta tersebut, perlu adanya perbaikan yang berfokus pada bahan ajar.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bahan ajar yang perlu dikembangkan pada materi SPLDV, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai bahan ajar yang perlu dikembangkan pada SPLDV yang dapat meningkatkan pemahaman dan dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang dapat digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen utama, teknik pengumpulan data yang dilakukan secara triangulasi, analisis data yang dilakukan bersifat kualitatif, dan hasil penelitian ini menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2017). Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, dan bahan ajar. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian

ini adalah lembar observasi, pedoman wawancara, dan lembar analisis pedoman. Sampel penelitian ialah siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Sungai Raya yang berjumlah 22 orang. Data penelitian didapatkan dari tahap observasi, wawancara, dan analisis bahan ajar. Pada tahap observasi peneliti melakukan analisis pada sumber belajar yang digunakan siswa terutama modul. Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika. Metode pengumpulan data, instrumen yang digunakan dalam penelitian dan tujuan pada tahap analisis kebutuhan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kegiatan pengumpulan data pada analisis kebutuhan**

<b>Metode Pengumpulan Data</b>	<b>Instrumen Pengumpulan data</b>	<b>Tujuan</b>
Observasi	Lembar observasi	Mengamati keterlaksanaan peran guru sebagai fasilitator yang memberikan pelajaran kepada siswa dan kendala yang dihadapi
wawancara	Pedoman wawancara	Mengungkap kendala yang ditemui oleh guru; model, metode dan sumber belajar pembelajaran yang digunakan; dan tanggapan guru tentang pengembangan bahan ajar berbasis penemuan terbimbing.
Analisis bahan ajar	Lembar analisis dokumen	Menilai kelebihan dan kekurangan bahan ajar yang sudah ada

Hasil analisis kebutuhan yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk merumuskan rekomendasi pengembangan modul.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis kebutuhan mempunyai tujuan untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang terdapat dalam proses pembelajaran matematika, pelaksanaan proses pembelajaran serta kendala dalam pembelajaran, kekurangannya penggunaan bahan ajar, mengidentifikasi kesesuaian bahan ajar, serta merumuskan kembali indikator dan cakupan materi yang dibutuhkan untuk mencapai indikator pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Observasi**

No	Hasil Observasi
1	Masih terdapat siswa yang kurang aktif berperan dalam proses pembelajaran
2	Model pembelajaran diskusi dan ceramah masih sering digunakan dalam pembelajaran
3	Tidak terdapat buku pelajaran lain sebagai pendamping buku paket
4	Peran guru sebagai sumber belajar utama
5	Guru belum memiliki bahan ajar yang inovatif seperti modul

Tabel 2 diperoleh bahwa masih terdapat siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, terbukti ketika diberi pertanyaan oleh guru hanya siswa yang sama saja yang menjawabnya. Pada saat observasi guru memberikan pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Buku paket merupakan bahan ajar yang digunakan saat proses pembelajaran. Guru masih menjadi sumber belajar utama, sehingga siswa masih bergantung dengan guru. Belum terdapat bahan ajar terbaru yang digunakan saat pembelajaran. Bahwa peserta didik masih kurang aktif dalam proses pembelajaran dan guru masih menjadi sumber belajar utama dimana dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran sehingga kurikulum 2013 belum terlaksana secara optimal seperti yang diharapkan.

Dari wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP Negeri 1 Sungai Raya, diperoleh beberapa informasi.

**Tabel 3. Hasil wawancara**

No	Hasil wawancara
1	Beberapa kendala yang ditemui oleh guru dalam pembelajaran adalah kemampuan siswa yang bervariasi sehingga dibutuhkan bahan ajar yang cocok untuk semua siswa.
2	Keterbatasan bahan ajar baik dalam segi kuantitas

maupun kualitas.

- 3 Guru lebih cenderung menggunakan cara belajar konvensional karena dinilai lebih efektif dalam penggunaan waktu dan siswa lebih cepat mengerti materi yang diajarkan karena langsung pada poin-poin penting saja.
  - 4 Bahan ajar yang digunakan selama ini memiliki beberapa kekurangan misalnya hanya berupa ringkasan materi dan kumpulan soal.
- 

Tabel 3 diperoleh hasil wawancara yang dilakukan guru adalah sebagai berikut beberapa informasi. Pertama kendala yang ditemui oleh guru dalam pembelajaran adalah kemampuan siswa yang bervariasi sehingga dibutuhkan bahan ajar yang cocok untuk semua siswa. Kedua, terbatasnya bahan ajar baik dalam segi kuantitas maupun kualitas. Ketiga, guru lebih cenderung menggunakan cara belajar dengan diskusi dan ceramah, karena dinilai lebih efektif dalam penggunaan waktu dan siswa lebih cepat mengerti materi yang diajarkan karena langsung pada poin-poin penting saja. Keempat, sekolah menggunakan buku paket sebagai bahan ajar yang digunakan. Buku paket ini memiliki beberapa kekurangan misalnya hanya berupa ringkasan materi dan kumpulan soal. Metode pembelajaran ceramah dan tanya jawab yang dilakukan oleh guru dipandang bahwa dengan cara tersebut lebih menghemat waktu merupakan langkah yang keliru. Selain itu, perkataan guru yang menyatakan bahwa siswa lebih cepat mengerti adalah pengakuan yang tidak sesuai dengan hasil observasi.

Bahan ajar yang digunakan masih terbatas baik dalam segi kuantitas maupun kualitas. Tidak semua siswa memiliki buku paket sehingga penggunaannya masih belum optimal dalam membantu pelaksanaan pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan hanya memuat ringkasan materi dan kumpulan soal sehingga masih membutuhkan banyak penjelasan dari guru. Tidak adanya petunjuk tertulis pada bahan ajar tentang langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa juga menyebabkan bahan ajar belum bisa digunakan

secara mandiri oleh siswa baik secara individu maupun berkelompok. Berdasarkan kekurangan bahan ajar yang telah digunakan, diperlukan bahan ajar yang memuat langkah kegiatan penemuan yang jelas sehingga dapat membantu guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran secara lebih terarah. Pada kegiatan pendahuluan diberikan pemberian masalah yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari sebagai rangsangan pada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Pada kegiatan inti, siswa dibimbing, diarahkan untuk memahami langkah kerja dan penjelasan yang diberikan pada lembar kerja kemudian menjawab pertanyaan. Pada tahap akhir pembelajaran kegiatan yang dilakukan ialah membuat rangkuman atau kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari, mengerjakan soal latihan, dan guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya .

Keberhasilan dalam pembelajaran adalah dengan tersedianya fasilitas belajar seperti buku pelajaran. Dari hasil wawancara dan observasi diperoleh bahwa sekolah sebenarnya telah menyediakan buku paket, akan tetapi materi yang diajarkan tidak sesuai dengan kompetensi dasar siswa sekaligus masih dominan aspek kognitif dan kurang kontekstual. Hasil wawancara yang diperoleh dari siswa yaitu buku paket yang disediakan oleh sekolah kebanyakan sudah tidak layak untuk digunakan karena telah rusak dan beberapa halaman telah hilang, upaya yang dilakukan oleh beberapa siswa adalah dengan memperbanyak buku paket atau mencatat, tetapi tidak semua siswa melakukan upaya tersebut. Selain itu ketika proses pembelajaran terjadi, beberapa siswa sibuk bermain sendiri, berbicara dengan temannya, sibuk menarik-narik buku temannya dan terkadang tertawa keras. Hal ini menunjukkan bahwa minat siswa untuk belajar matematika masih rendah. Berdasarkan fakta-fakta di atas, perlu adanya perbaikan, dari beberapa jenis bahan ajar diduga modul dapat dijadikan sebagai salah satu bahan ajar alternatif dengan tujuan, setelah menggunakan modul pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

Proses pengembangan modul pembelajaran ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan pada tahun 1974.



Model ini terdiri dari 4 tahapan pengembangan yaitu, *define, design, development*, dan *disseminate*. Prosedur pengembangan modul memiliki empat tahap yang dikenal dengan sebutan Four-D yaitu tahap: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang digunakan sebagai tahap pertama dari pengembangan modul pembelajaran didapatkan kesimpulan bahwa bahan ajar sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Dari hasil wawancara dan observasi diperoleh bahwa sekolah sebenarnya telah menyediakan buku paket, akan tetapi materi yang diajarkan tidak sesuai dengan kompetensi dasar siswa sekaligus masih dominan dan buku yang digunakan kurang kontekstual. Hasil wawancara yang diperoleh dari siswa yaitu buku paket yang disediakan oleh sekolah kebanyakan sudah tidak layak untuk digunakan karena telah rusak dan beberapa halaman telah hilang. Selain itu ketika proses pembelajaran terjadi, beberapa siswa sibuk bermain sendiri, berbicara dengan temannya, sibuk menarik-narik buku temannya dan terkadang tertawa keras. Hal ini menunjukkan bahwa minat siswa untuk belajar matematika masih rendah. Bahan ajar yang perlu dikembangkan pada materi SPLDV adalah bahan ajar cetak berupa modul pembelajaran. Modul diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri, dan dengan modul juga diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ardiansyah, R., Corebima, A. D., & Rohman, F. (2016). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Perubahan Materi Genetik pada Matakuliah Genetika di Universitas Negeri Malang. *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek, 2016*, 1. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/8009>.
- Ardiawan, Y. (2016). Pengembangan Bahan Ajar untuk Meningkatkan Kemampuan Membuktikan Kesamaan Unsur-Unsur Trigonometri Mahasiswa IKIP PGRI Pontianak. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 156-

168. doi:<http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v14i1.293>.
- Arpan, M., & Sadikin, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Perangkat Keras Komputer. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 20(2), 43-50. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i2.741>.
- Arpan, M., Budiman, R., & Verawardina, U. (2018). Need Assessment Penerapan Media Pembelajaran Pengenalan Hardware Jaringan Komputer Berbasis Augmented Reality. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(1), 48-56. doi:<http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v16i1.834>.
- Boisandi, B., & Anita, A. (2017). Pengembangan Modul Eksperimen Fisika Material Solar Cell Berbasis TPACK. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 1-10. doi:<http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v15i1.402>.
- Budiman, R. (2016). Developing Learning Media Based on Augmented Reality (AR) to Improve Learning Motivation. *JETL (Journal of Education, Teaching and Learning)*, 1(2), 89-94. <http://dx.doi.org/10.26737/jetl.v1i2.45>.
- Budiman, R., & Nurbani, N. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Sistem Operasi Berbasis Android. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 183-197. <http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v17i2.1305>.
- Budiman, R. D. A., & Verawardina, U. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Perakitan Komputer Berbasis Augmented Reality. *METIK Jurnal (Media Teknologi Informasi dan Komputer Jurnal)*, 3(1), 38-45.
- Depdiknas. (2008). *Sumber Belajar*. Jakarta.
- Deviana, T. (2018). *Analisis Kebutuhan Pengembangan Kabupaten Tulungagung untuk Kelas V SD*. 6(20), 47-56.
- Guntur, M., Muchyidin, A., & Winars, W. (2017). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Matematika Bersuplemen Komik terhadap Kemandirian Belajar Siswa. *Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri ( IAIN ) Syekh Nurjati Cirebon*. 6(1), 43–51.
- Islami, A. N., Rahmawati, N. K., & Kusuma, A. P. (2019). *Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal*. November, 158-170. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.444>
- Permana, R., & Budiman, R. D. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran

- IP Traffic Work Berbasis Augmented Reality. *CYBERNETICS*, 4(01), 41-49.  
<http://dx.doi.org/10.29406/cbn.v4i01.1970>.
- Puma, A. S., Fadillah, S., & Haryadi, R. (2020). *Pengembangan Buku Saku Bermuatan Ideal Problem Solving dalam Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Negeri 2 Segedong*. 2, 106–117.
- Sari, F., Darma, Y., & Dafrita, I. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Integrasi Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis dalam Materi Refleksi. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 281-289. doi:<http://dx.doi.org/10.31571/edukasi.v16i2.1026>.
- Setiawan, W. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan App Inventor pada Materi Perangkat Lunak Pengolah Kata. *JUWARA: Jurnal Wawasan dan Aksara*, 1(1), 37-46.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (25th ed.). Alfabeta.
- Supardi, A. A., Gusmania, Y., & Amelia, F. (2019). *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Logaritma*. 10(1), 80-92.
- Tjiptiany, E. N., Muksar, M., Matematika, P., & Malang, P. N. (2016). *Pengembangan Modul Pembelajaran untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang*. 2009, 1938-1942.
- Utami, D. A. Y. (2020). *Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker Pro untuk Siswa SMA Kelas XI*. 2018.