



## ANALISIS KEBUTUHAN BAHAN AJAR MATEMATIKA SISWA SMK KELAS X

Imro'atul Mufidah<sup>1✉</sup>, Hery Susanto<sup>2</sup>, Sudirman<sup>3</sup>

### Info Artikel

#### Article History:

Received November 2021

Revised November 2021

Accepted December 2021

#### Keywords:

Needs Analysis, ingredients, mathematical

#### How to Cite:

Mufidah, I., Susanto, H., & Sudirman. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Siswa Kelas X. *Jurnal Silogisme: Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 6 (2), halaman (1-7).

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan bahan ajar matematika siswa kelas X SMK. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Sawoo Ponorogo sebanyak 34 siswa dan 2 orang guru mata pelajaran matematika kelas X. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan teknik *purpose sampling*. Teknik pengumpulan data antara lain teknik wawancara dan angket. Data yang diperoleh kemudian dianalisis. Data hasil wawancara adalah siswa belum aktif dalam pembelajaran, keterbatasan bahan ajar matematika, bahan ajar yang digunakan belum mendukung penemuan konsep matematika, siswa belum mampu memahami hal – hal yang bersifat abstrak dalam matematika. Data hasil angket siswa adalah sumber belajar yang digunakan siswa antara lain internet 9,15% , Buku teks dari pemerintah 78,81%, dan buku teks dari sumber lain 12,04%. Sedangkan data angket kebutuhan bahan ajar yang diinginkan oleh siswa adalah buku ajar 12,41%, modul 67,16%, Handout 7,74%, dan LKPD 12,69%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar matematika masih sangat terbatas , siswa membutuhkan bahan ajar yang mudah dipahami dan dapat digunakan secara mandiri. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa perlu dikembangkan bahan ajar modul matematika berbasis realistik, dengan bahan ajar modul matematika berbasis realistik dapat menuntun siswa dalam menemukan pengetahuan secara mandiri dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

### Abstract

*The purpose of this study was to determine the need for mathematics teaching materials for class X SMK students. This research is a qualitative descriptive study. The subjects in this study were students of class X SMKN 1 Sawoo Ponorogo as many as 34 students and 2 teachers of class X mathematics. The sample in this study was obtained by purpose sampling technique. Data collection techniques include interview and questionnaire techniques. The data obtained were then analyzed. The data from interviews are that students are not yet active in learning, limited mathematics teaching materials, teaching materials used do not support the discovery of mathematical concepts, students have not been able to understand abstract things in mathematics. Data from student questionnaires are learning resources used by students, including the internet 9.15%, textbooks from the government 78.81%, and textbooks from other sources 12.04%. Meanwhile, the questionnaire data on the need for teaching materials desired by students are textbooks 12.41%, modules 67.16%, Handouts 7.74%, and LKPD 12.69%. The results showed that mathematics teaching materials were still very limited, students needed teaching materials that were easy to understand and could be used independently. find knowledge independently by relating the material to everyday life.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik - baiknya untuk memperoleh hasil yang maksimal. Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya suatu pendidikan yang tepat waktu serta tepat guna yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran yang tidak lagi berpusat pada guru, melainkan berpusat pada peserta didik dimana peserta didik terlibat langsung untuk menggali pengetahuan baru.

Pendidikan merupakan suatu sistem yang mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswa, butuh upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran yang baik sehingga dapat untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang diinginkan. Salah satu peran penting dalam proses pembelajaran yaitu adanya sumber belajar atau bahan ajar yang dapat membantu siswa memahami materi secara mudah dan siswa dapat belajar secara mandiri, sumber belajar merupakan komponen dalam proses pembelajaran selain siswa, pendidik, dan lingkungan belajar. Sumber belajar antara lain dapat berupa tempat belajar, lingkungan sekitar, bahan ajar, benda dan orang yang memuat informasi yang dapat digunakan siswa untuk belajar.

Bahan ajar merupakan salah satu bentuk sumber belajar. (Nurhairunnisah, 2018) menyatakan bahan ajar merupakan salah satu komponen yang dapat membantu kelancaran siswa dalam belajar. Bahan ajar merupakan suatu bentuk bahan yang dapat digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran ( Prastowo, 2012). (Mustafa & Efendi 2016) menyatakan bahan ajar merupakan bentuk bahan yang digunakan membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Bahan ajar dapat digunakan siswa untuk lebih memahami materi dan siswa lebih mandiri selama proses pembelajaran (Sudirman,. dkk, 2018). Guru akan lebih mudah dalam menyampaikan materi jika menggunakan bahan ajar, begitu juga dengan siswa akan terbantu dalam memahami materi. Bahan ajar dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk memperbaiki proses pembelajaran, bahan ajar yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Ada dua jenis bahan ajar antara lain bahan ajar cetak dan bahan ajar non cetak. Contoh bahan ajar cetak antara lain buku ajar, buku teks, modul, handout, leaflet dan poster. Sedangkan contoh bahan ajar non cetak antara lain bahan ajar audio seperti radio, kaset, bahan ajar visual seperti foto, gambar, maupun bahan ajar audiovisual seperti film/video.

Matematika menjadi ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam suatu pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Fajrizal, dkk, 2019) menyatakan matematika merupakan ilmu yang sangat dibutuhkan dan penting untuk dipelajari. Selain itu, matematika merupakan suatu sumber yang dapat dijadikan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan lain yang banyak dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. (Rahmadani, dkk, 2021) matematika merupakan ilmu yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan, dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi dan dapat diterapkan juga dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Mustamin, 2011) matematika dapat menumbuhkan peserta didik dalam kemampuan bernalar dalam mengkomunikasikan gagasan atau ide dalam memecahkan masalah. Tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada diri peserta didik. Pada matematika, pemecahan masalah suatu bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran peserta didik menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki untuk diaplikasikan kedalam pemecahan masalah (Misu, 2014). Kemampuan berfikir yang diperoleh peserta didik dalam mempelajari matematika akan sangat membantu dalam pemecahan berbagai masalah dalam kehidupan sehari – hari. (Sari, 2021) peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat dimulai dengan meningkatkan kualitas pendidikan matematikanya. (Rahmadani, dkk, 2019) menyatakan bahwa matematika dapat melatih kemampuan berfikir tingkat tinggi dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan berfikir ini mencakup berpikir logis, kritis, sistematis dan kreatif. Namun banyak peserta didik yang menganggap matematika

sulit karena dalam penyelesaian matematika banyak menggunakan rumus sehingga pandangan peserta didik terhadap pelajaran matematika disekolah merupakan pelajaran yang sulit dan rumit untuk diterapkan dan dipahami. Banyak kemampuan yang bisa dikembangkan dari pembelajaran matematika dan pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari - hari. Oleh karena itu diharapkan pelajaran matematika menjadi salah satu pelajaran yang menyenangkan untuk peserta didik. Matematika biasanya dianggap paling sulit bagi peserta didik dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Untuk itulah guru perlu menyajikan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan, sehingga peserta didik lebih aktif. Dalam pembelajaran yang menyenangkan diperlukan strategi-strategi dan langkah-langkah pemecahan masalah yang tepat agar dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif .

Untuk mengetahui penggunaan bahan ajar matematika disekolah maka peneliti melakukan observasi dan wawancara di SMKN 1 Sawoo Ponorogo. Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa ketersediaan bahan ajar matematika di SMKN 1 Sawoo Ponorogo masih terbatas, bahan ajar yang digunakan hanya buku yang dipinjam di perpustakaan sekolah saat pembelajaran matematika. sebagian besar siswa juga belum aktif dalam proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan disekolah tersebut juga belum mendukung siswa menjadi aktif dan bahan ajar yang digunakan belum mengacu pada suatu pendekatan tertentu. Agar pembelajaran matematika berkualitas, seharusnya guru melaksanakan proses pembelajaran yang inovatif sehingga menjadikan siswa aktif dalam memecahkan masalah matematika.

Mengingat pentingnya matematika, pembelajaran matematika di sekolah sudah seharusnya diperhatikan. Salah satu manfaat dari penggunaan bahan ajar yaitu dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta dapat memperbaiki kualitas suatu pembelajaran, terutama pada Kurikulum 2013 (Gazali, 2016). Keterbatasan dalam persediaan bahan ajar membuat para siswa kesulitan dalam memahami konsep matematika, sehingga dibutuhkan suatu bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa (Susanto, H, dkk 2021). Dengan adanya pembaharuan kurikulum, guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menyediakan maupun menyajikan perangkat yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berupa bahan ajar sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dapat membangun sendiri pengetahuan secara aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar (Putri. dkk, 2018). Bahan ajar dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi sekolah dan karakter siswa akan meningkatkan keaktifan, kemandirian dan keterampilan berpikir siswa serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran sehingga siswa akan dapat memahami materi yang disampaikan serta membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Bahan ajar memegang peranan yang penting dalam kegiatan pembelajaran. Bagi guru penggunaan bahan ajar yang tepat akan dapat merubah peran guru dari seorang pengajar menjadi fasilitator, serta dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Bagi siswa bahan ajar dapat membantu untuk menjadi pembelajar yang mandiri dan dapat digunakan untuk mengukur kompetensi yang telah dikuasai. Untuk memfasilitasi siswa dalam belajar secara bermakna diharapkan guru mampu mengembangkan bahan ajar yang dapat menunjang pencapaian tujuan dan proses belajar mengajar. Sekaligus bahan ajar tersebut dapat dijadikan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran baik oleh siswa maupun oleh guru.

Penggunaan pendekatan dalam pembelajaran yang tepat didalam bahan ajar juga memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Salah satunya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan hal – hal yang bersifat abstrak dalam pembelajaran matematika. (Jazim,. dkk, 2017) menyatakan bila siswa belajar matematika terpisah dari pengalaman mereka dalam kehidupan sehari – hari maka siswa tersebut akan cepat lupa dan pembelajaran matematika menjadi kurang bermakna. (Mulbar & Zaki 2018) menyatakan bahwa pendekatan realistik mampu mengembangkan sikap positif pada anak dan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Sedangkan menurut (Bunga,. dkk, 2016) bahwa pendekatan realistik mampu membuat kelas menjadi efektif dan melatih penalaran siswa. Pemahaman

siswa terhadap suatu konsep matematika, perlu membutuhkan benda-benda konkrit atau manipulatif yang dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika, sehingga dapat bertahan lebih lama dalam ingatan mereka. Bahan ajar berbasis realistik bisa digunakan untuk bahan ajar pelengkap selain bahan ajar dari pemerintah juga dapat dijadikan sebagai referensi dalam proses pembelajaran (Sudirman, dkk, 2018). Pendekatan realistik menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran sehingga mereka dapat mengembangkan ide-ide matematika serta dapat mengaplikasikan materi matematika dalam kehidupan sehari - hari. Sedangkan dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bahan ajar matematika yang perlu dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas X di SMKN 1 Sawoo Ponorogo. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal mengenai bahan ajar matematika yang perlu dikembangkan dan pendekatan pembelajaran apa saja yang harus ada dalam bahan ajar tersebut. Selanjutnya hasil dari penelitian ini digunakan untuk mengembangkan bahan ajar matematika pada penelitian selanjutnya.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar matematika di SMK kelas X. Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Sawoo Ponorogo. Subjek penelitiannya adalah kelas X dengan pengambilan sampel sebanyak 34 siswa dan 2 orang guru matematika. Sampel yang dipakai menggunakan teknik purposive sampling.

Teknik pengumpulan data dengan wawancara, dan angket. Wawancara yaitu untuk melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti. Hasil angket digunakan untuk memperoleh data tentang sumber belajar yang selama ini digunakan oleh siswa, kebutuhan bahan ajar yang diinginkan oleh siswa dan untuk mengetahui pendekatan pembelajaran yang diperlukan oleh siswa.

Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dimana hasilnya akan digunakan untuk mendiskripsikan respon siswa dan respon guru tentang bahan ajar matematika yang dibutuhkan oleh siswa dan guru SMKN 1 Sawoo Ponorogo.

## HASIL

Berdasarkan data hasil wawancara dengan guru tercantum pada tabel 1. Data angket yang diberikan pada siswa terkait sumber belajar yang digunakan tercantum pada tabel 2. Data hasil angket yang diberikan pada siswa terkait kebutuhan bahan ajar tercantum pada tabel 3.

Tabel 1. Hasil Wawancara dengan Guru

No.	Hasil Wawancara
1	Lebih dari 60 % siswa belum mampu aktif dalam pembelajaran matematika
2.	Bahan ajar matematika yang digunakan siswa hanya dari buku pemerintah yang ada di perpustakaan
3.	Bahan ajar yang digunakan masih konvensional yang belum mendukung penemuan konsep matematika
4.	Bahan ajar yang digunakan masih terbatas dan belum mengarah ke pendekatan pembelajaran tertentu sehingga siswa kesulitan memahami konsep dari materi
5.	Sebagian besar siswa menerima materi pelajaran matematika dengan hafalan, sehingga belum mampu memahami secara mendalam tentang konsep materi matematika
6.	Siswa belum mampu mengkonstruksi sendiri ide - ide matematika, sehingga siswa masih belum terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika. Siswa belum mampu menyelesaikan hal – hal yang bersifat abstrak dalam pembelajaran matematika

Tabel 2. Sumber Belajar Siswa

No.	Jenis Sumber Belajar	Jumlah(%)
1	Internet	9, 15
2.	Buku teks dari pemerintah	78, 81
3.	Buku teks sumber lain	12,04

Tabel 3. Kebutuhan Bahan Ajar Siswa



No.	Jenis Sumber Belajar	Jumlah(%)
1	Buku ajar	12, 41%
2.	Modul	67, 16%
3.	Handout	7, 74 %
4.	LKPD	12, 69 %

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, diperoleh informasi bahwa belum semua siswa dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Lebih dari 60 % siswa belum mampu berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, hal ini disebabkan karena masih terbatasnya sumber belajar yang digunakan di SMKN 1 Sawoo Ponorogo. Berdasarkan angket yang diberikan pada siswa, sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu menggunakan sumber belajar dari internet sebesar 9, 15%, sedang menggunakan buku teks dari pemerintah sebesar 78, 81%, dan menggunakan sumber belajar dari buku teks sumber lain sebesar 12, 04%. Masih terbatasnya bahan ajar menjadikan siswa belum mempersiapkan materi yang akan dipelajari. Karena siswa belum memiliki kesiapan sehingga pembelajaran berjalan satu arah. Sumber belajar siswa selama ini hanya berupa buku teks dari pemerintah yang ada diperputakaan.

Sebagian besar siswa di SMKN 1 Sawoo Ponorogo menerima materi pelajaran matematika dengan hafalan, sehingga belum mampu memahami secara mendalam tentang konsep materi matematika. Siswa juga belum mampu menyelesaikan hal – hal yang bersifat abstrak dalam pembelajaran matematika karena bahan ajar yang digunakan masih terbatas dan belum mengarah ke pendekatan pembelajaran tertentu sehingga siswa kesulitan memahami konsep dari materi sehingga menyebabkan pembelajaran menjadi kurang bermakna. Hal tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran matematika guru belum mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa belum diberikan kesempatan untuk menemukan kembali serta mengkonstruksi sendiri ide - ide matematika, sehingga siswa masih belum dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Penggunaan pendekatan dalam pembelajaran yang tepat didalam bahan ajar juga memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Salah satu pendekatan pembelajaran yang berkaitan dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pendekatan realistik.

Berdasarkan angket yang diberikan siswa diperoleh data bahwa siswa menginginkan adanya bahan ajar yang dikembangkan sendiri dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa serta menggunakan suatu pendekatan yang dapat membuat pembelajaran matematika menjadi bermakna. Sedangkan bahan ajar yang diinginkan oleh siswa yaitu siswa yang menginginkan buku ajar sebesar 12, 41 %, siswa yang menginginkan bahan ajar modul sebesar 67,16 %, siswa yang menginginkan bahan ajar handout sebesar 7,74%, sedang siswa menginginkan adanya bahan ajar LKPD sebesar 12,69 %. Sehingga sebagian besar siswa menginginkan bahan ajar modul sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

Bahan ajar modul merupakan bahan ajar yang mempunyai tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan dari guru. Siswa dapat membangun sendiri pengetahuan secara aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan modul (Perdana, dkk. 2017). Bahan ajar modul dapat digunakan siswa dalam suatu proses pembelajaran sebagai penyedia informasi dasar, karena disajikan dalam materi pokok yang masih dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan belajar maupun petunjuk bagi siswa serta sebagai bahan pelengkap dengan ilustrasi dan foto yang komunikatif. Penyusunan bahan ajar modul disesuaikan dengan kurikulum, ditulis serta dirancang berdasarkan kebutuhan siswa, menggunakan bahasa yang komunikatif, merujuk kepada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa, disusun untuk proses instruksional dan memiliki mekanisme umpan balik dari siswa. Secara umum bahwa bahan ajar modul dapat mengembangkan potensi siswa menjadi pembelajar yang mandiri.

Menurut hasil wawancara dan angket respon siswa, siswa dan guru tertarik untuk menggunakan bahan ajar modul matematika berbasis realistik, karena dengan menggunakan pendekatan realistik siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep matematika, perlu membutuhkan benda-benda konkrit atau manipulatif yang dapat membantu pemahamannya, sehingga dapat bertahan lebih lama dalam ingatan mereka. (Rahmawati, 2013) menyatakan bahwa pendekatan ini menjadikan pembelajaran menjadi bermakna karena berkaitan dengan kehidupan sehari – hari siswa. Menurut (Widyastuti & Pujiastuti 2014) pembelajaran akan menjadi bermakna jika mengkaitkan pengalaman nyata siswa dengan ide-ide atau konsep-konsep matematika dalam pembelajaran di kelas dan pentingnya menerapkan kembali konsep matematika yang dimiliki siswa pada kehidupan sehari-hari memudahkan siswa dalam belajar matematika.

Oleh sebab itu kebutuhan bahan ajar pada proses pembelajaran sangat penting. Bahan ajar yang digunakan di SMKN 1 Sawoo Ponorogo belum mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari, hal ini membuktikan bahwa bahan ajar yang ada belum menampilkan komponen dari setiap materi dengan mengimplikasinya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian masih perlu dikembangkan bahan ajar matematika yang berbasis realistik.

## **SIMPULAN & SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil data penelitian dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kendala yang dihadapi pada pembelajaran matematika di SMKN 1 Sawoo Ponorogo adalah keterbatasan bahan ajar matematika dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, presentase angket yang diberikan pada siswa terkait sumber belajar yang digunakan saat ini untuk proses pembelajaran matematika yaitu menggunakan sumber belajar internet sebesar 9, 15%, sedang menggunakan buku teks dari pemerintah sebesar 78, 81%, dan menggunakan sumber belajar dari buku teks sumber lain sebesar 12, 04%. Sedangkan bahan ajar yang diinginkan atau dibutuhkan oleh siswa yaitu buku ajar sebesar 12, 41 %, bahan ajar modul sebesar 67,16 %, bahan ajar handout sebesar 7,74%, sedangkan bahan ajar LKPD sebesar 12,69 %. Sehingga sebagian besar siswa membutuhkan bahan ajar modul matematika sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika.

Sesuai kebutuhan siswa dan guru maka bahan ajar matematika yang perlu dikembangkan di SMKN 1 Sawoo Ponorogo adalah bahan ajar modul matematika yang dapat membuat siswa lebih mudah menemukan konsep dan mempermudah guru dalam membimbing siswa saat proses pembelajaran dimana bahan ajar modul matematika tersebut adalah bahan ajar modul berbasis realistik dimana pendekatan realistik dapat mengarahkan siswa untuk mampu berpikir secara rasional dalam kehidupan sehari – hari serta akan membantu siswa memahami suatu konsep matematika.

### **Saran**

Saran dari penelitian ini perlu diadakan penelitian lanjutan terkait pengembangan bahan ajar modul matematika berbasis realistik di SMKN 1 Sawoo Ponorogo dan bagaimana mengembangkan bahan ajar modul matematika berbasis pendekatan realistik yang valid, praktis dan efisien.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Bunga, Non, Isrok'atun, dan Julia. 2016. "Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa." *Jurnal Pena Ilmiah* 1. <https://doi.org/DOI: 10.23819/pi.v1i1.2973>.
- Fajrizal, Rafika, Farida, dan Abi Fadila. 2019. "Penerapan Model Pembelajaran JUCAMA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Ditinjau Dari Kemandirian Belajar." *Jurnal e-DuMath* 5.

- Gazali, Rahmita Yuliana. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel." *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 11. <https://doi.org/doi:http://dx.doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>.
- Jazim, Rahmad Bustanul Anwar, dan Dwi Rahmawati. 2017. "The use of mathematical module based on constructivism approach as media to implant the concept of algebra operation." *International Electronic Journal of Mathematics Education* 12.
- Misu, La. 2014. "Mathematical Problem Solving of Student by Approach Behavior Learning Theory." *International Journal of Education and Research* 2.
- Mulbar, Usman, dan Ahmad Zaki. 2018. "Design of Realistic Mathematics Education on Elementary School Students." *International Conference on Statistics, Mathematics, Teaching, and Research. Journal of Physics*. <https://doi.org/doi:10.1088/1742-6596/1028/1/012155>.
- Mustafa, Devy, dan Anwar Efendi. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Menulis Cerita Berbasis Pendekatan Proses Bagi Siswa SMP." *Journal LingTera* 3. <http://dx.doi.org/10.21831/lt.v3i1.8469>.
- Mustamin, Anggo. 2011. "Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa." *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika* 1.
- Nurhairunnisah, Sujarwo. 2018. "Bahan ajar interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep Matematika pada siswa SMA kelas X." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 5. <https://doi.org/DOI:http://dx.doi.org/10.21831/jitp.v5i2.15320>.
- Perdana, FA, Sarwanto, Sukarmin, dan Sujadi. 2017. "Development of module combining science process skills and dynamics motion material to increasing critical thinking skills and improve student learning motivation senior high school." *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* 1: 45–54. <https://doi.org/doi:10.20961/ijsascs.v1i1.5112>.
- Putri, Pridata Geni, Ahmad Fauzan, dan Media Rosha. 2018. "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika* 7.
- Rahmadani, Risma, Nia Jusniani, dan Guntur Maulana. 2021. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Pair Check." *MATHEMA JOURNAL* 3.
- Rahmawati, Firiana. 2013. "Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar." *Prosiding SEMIRATA 2013* 1 (1): 225–38.
- Sari, Dewi Purnama. 2021. "Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Materi Program Linear Menggunakan Model Problem Based Learning." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 6.
- Sudirman, Manopo, dan I Made Sulandra. 2018. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Perbandingan Bercirikan Realistic Mathematics Education." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 3. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>.
- Susanto, H., Erry Hidayanto, dan Yulia Fatmianeri. 2021. "Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Differentiated Instruction untuk Pembelajaran Blended Learning." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 10. <https://doi.org/DOI:10.25273/jipm.v10i1.8709>.
- Widyastuti, dan Pujiastuti. 2014. "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Logis Siswa." *Jurnal Prima Edukasia* 2.