

Penggunaan Media dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika

Sudianto¹

¹ Universitas Majalengka, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Indonesia

Email : ✉ sudianto@unma.ac.id

Article Info

Article History

Received : 15-04-2021

Revised : 29-04-2021

Accepted : 30-04-2021

Keywords:

Media pembelajaran,
Motivasi belajar,
Pemahaman matematis

Abstract

Media pembelajaran merupakan hal yang penting dalam proses belajar mengajar matematika. Penggunaan media yang tepat dapat membantu menyampaikan materi abstrak, sehingga siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi. Namun dalam kegiatan pembelajaran matematika, guru masih kurang memanfaatkan media pembelajaran yang ada, kegiatan pembelajaran masih menggunakan cara-cara konvensional sehingga motivasi dan pemahaman siswa menjadi rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis media pembelajaran apa saja yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika dan bagaimana implikasinya dalam pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan yaitu *systematic literature review*. Subjek penelitian adalah 20 artikel jurnal yang diperoleh dari database Google Scholar, Garuda, OJS (*Open Journal System*) dalam kurun waktu 5-10 tahun terakhir. Berdasarkan analisis data secara umum dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat beberapa media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika diantaranya yaitu Media Ular Tangga, Komik, Media Gambar, Media Game, Alat Peraga, Program Quiziz, Kvisoft Flipbook Maker, *Mobile Android Learning*, Powtoon, Animaker, GeoGebra, *Augmented Reality* (AR), Pembelajaran Berbasis Website (Blog), *E-learning* Edmodo, *Virtual Class* menggunakan Moodle dan sebagainya. Penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar, prestasi belajar dan kemampuan pemecahan matematika siswa.

Learning media is an important thing in the teaching and learning process of mathematics. The use of appropriate media can help convey abstract material, so that students can more easily understand the material. However, in mathematics learning activities, teachers still do not take advantage of existing learning media, learning activities still use conventional methods so that students' motivation and understanding are low. This study aims to analyze what learning media can be used in learning mathematics and what are the implications for learning. The research method used is a systematic literature review. The research subjects were 20 journal articles obtained from the Google Scholar, Garuda, OJS (Open Journal System) databases in the last 5-10 years. Based on data analysis in general, it can be concluded that there are several learning media that can be used in learning mathematics including Snakes and Ladders Media, Comics, Picture Media, Game Media, Props, Quiziz Programs, Kvisoft Flipbook Maker, Mobile Android Learning, Powtoon, Animaker, GeoGebra, Augmented Reality (AR), Website-Based Learning (Blog), Edmodo E-learning, Virtual Class using Moodle and so on. The use of learning media can increase students' learning motivation, learning achievement and mathematical solving ability.

PENDAHULUAN

Pendidikan pada dasarnya adalah suatu proses yang membantu manusia untuk mengembangkan potensinya agar mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan memegang peran penting dalam peningkatan mutu sumber daya manusia sehingga dalam pendidikan selalu ada hal menarik yang harus terus dipelajari dan dikembangkan. Melalui pendidikan, manusia dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kreativitasnya dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan menjadi pembeda antara seseorang dengan orang yang lainnya, dilihat dari pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya (Rosarina, 2016). Pendidikan yang ada di sekolah tidak hanya memberikan ilmu pengetahuan saja tetapi membekali peserta didik untuk mampu berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama agar menjadi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan-perubahan yang ada melalui proses pembelajaran, salah satunya yaitu melalui pembelajaran matematika (Ayuningtyas, 2020).

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran penting yang harus diajarkan di sekolah, mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi, agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif. Matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam pengembangan pola pikir siswa dalam menguasai ilmu pengetahuan, teknologi dan sebagai alat untuk mengembangkan cara berpikir kreatif dan logis (Hamdani & Priatna, 2021). Namun seringkali siswa menganggap matematika adalah pelajaran paling sulit, menjenuhkan dan tidak ada kaitannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga minat dan motivasi siswa terhadap matematika rendah. Sejalan dengan (Auliyah, 2016) dalam penelitiannya mengatakan bahwa matematika masih dianggap sebagai pembelajaran yang sulit karena karakteristik matematika bersifat abstrak, logis sistematis dan penuh dengan lambang serta rumus yang membingungkan. Objek matematika yang abstrak membuat matematika tidak mudah dipahami oleh siswa. Untuk itu diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika agar siswa lebih mudah dalam mempelajari dan memahami matematika salahsatunya melalui media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen yang mempunyai peranan penting dalam pembelajaran. Media pembelajaran dapat digolongkan ke dalam media pembelajaran konkret dan digital. Menurut Hermono & Hakim (2012) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video (multimedia) yang digabungkan menjadi satu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran melalui teknologi informasi dan komunikasi, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Media pembelajaran merupakan alat bantu untuk menyampaikan pesan dan mempermudah dalam mempelajari sesuatu (Akbar, 2013). Media pembelajaran sebagai sarana pembelajaran yang digunakan untuk proses belajar mengajar yang bertujuan untuk meningkatkan minat dan bakat siswa dalam belajar. Tujuan dari menggunakan media pembelajaran adalah untuk memperjelas pesan, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra, memperlancar proses belajar, dan lain lain (Rusby, 2017). Namun dalam kegiatan pembelajaran matematika, guru masih kurang memanfaatkan media pembelajaran yang ada, kegiatan pembelajaran masih menggunakan cara-cara konvensional sehingga motivasi dan pemahaman siswa menjadi rendah.

Guru sebagai pendidik perlu memiliki pemahaman yang mendalam terkait inovasi pendidikan berupa media pembelajaran agar dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelajaran matematika. Keterampilan dalam menggunakan media pembelajaran sangat penting bagi seorang guru untuk membantu proses penyampaian materi pembelajaran. Mengingat pentingnya penggunaan media dalam pembelajaran matematika, untuk itu melalui penelitian ini bertujuan untuk memberikan referensi bagi guru, pendidik maupun instruktur tentang media apa saja yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika baik itu media konkret maupun media digital serta bagaimana implikasinya dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bisa dijadikan referensi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika agar kegiatan pembelajaran bisa berjalan efektif, aktif, kreatif, dan menyenangkan serta dapat meningkatkan minat, motivasi dan pemahaman siswa.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan teknik *Systematic Literature Review* (SLR). Teknik *Systematic Literature Review* dilakukan dengan lima tahapan langkah yaitu: (1) membuat permusan terhadap pertanyaan penelitian, (2) memetakan dan mencari artikel yang sesuai dengan pertanyaan penelitian yang diajukan, (3) melakukan klasifikasi dan evaluasi terhadap artikel yang sudah dikumpulkan, (4) melakukan perangkuman terhadap artikel, (5) menginterpretasi hasil temuan dalam artikel tersebut. Pencarian artikel yang dilakukan oleh peneliti adalah mengenai media pembelajaran matematika. Database yang digunakan berdasarkan pada database yang terdapat di Google Scholar, Garuda, *Open Journal System* (OJS). Literatur yang digunakan dalam penelitian yaitu terbitan dalam kurun waktu 5-10 tahun terakhir, diambil sebanyak 20 artikel yang menjadi fokus pada penelitian ini. Artikel yang dikumpulkan kemudian dilakukan penelaahan dan penganalisisan sehingga dapat memberikan gambaran terhadap pertanyaan penelitian yang dibahas dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini merupakan analisis dari beberapa artikel yang telah diperoleh dari berbagai database. Data artikel yang didokumentasikan terkait dengan media pembelajaran matematika disajikan pada table 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi Penelitian Terkait Penggunaan Media Pembelajaran Matematika

Peneliti dan tahun	Jurnal	Metode penelitian	Hasil penelitian
Malalina (2017)	Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Penelitian tindakan kelas	Pembelajaran dengan media ular tangga segitiga materi keliling dan luas segitiga dapat meningkatkan motivasi belajar, yang tadinya belajar matematika membosankan sehingga dengan media ular tangga segitiga dapat menghidupkan suasana sehingga tidak mengantuk, lelah dan bosan.

Nursiswi Nugraheni (2017)	Jurnal Refleksi Edukatika	Penelitian Kuantitatif	Media komik dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran matematika.
Sri Mulyati, Hanif Evendi (2020)	Jurnal Pendidikan Matematika	Penelitian tindakan kelas	Kuis online Quizizz dapat digunakan oleh Guru mata pelajaran matematika khususnya dan mapel lain umumnya, untuk melihat sejauh mana pemahaman siswa dalam belajar teorema Phytagoras.
Nendi Juliansyah, Herlinda & Berta Dian Theodora (2021)	<i>Publik Knowledge Project</i>	Pengumpulan data dengan wawancara	Aplikasi edukasi berbasis Android untuk menghitung luas dan keliling bangun datar berbasis Android dapat memudahkan siswa dalam menghitung luas dan keliling bangun datar.
Izami Awalia, Aan S. Pamungkas, Trian p. Alamsyah (2019)	Jurnal Matematika Kreatif Dan Inovatif	<i>Research and development</i>	Media pembelajaran animasi PowToon dapat memberikan pemahaman kepada siswa kelas IV mengenai mata pelajaran matematika pada materi keliling dan luas bangun datar.
Ribka Yulista Devi Purnamasari & Wahyudi (2021)	Jurnal Educatio	Penelitian R&D atau <i>Ressearch and Development</i>	Media game petualangan matematika kelas IV layak untuk diterapkan atau digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
Dwi Helga Femalia & Syafri Ahmad (2021)	<i>Journal Of Basic Education Studies</i>	Penelitian naturalistik	Penelitian ini adalah penelitian naturalistik dengan kesimpulan penggunaan media pembelajaran berbasis Kvisoft Flipbook Maker dapat berjalan dengan efisien
Natalia Ayu Lestari Sidabutar, Reflina	Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika	Penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) dengan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>)	Video animasi berbasis Animaker dapat memberikan kesan baru, dan menarik perhatian peserta didik. respon peserta didik serta guru kepada media pembelajaran dengan aplikasi Animaker termasuk kedalam kategori positif dengan perolehan nilai pada guru sebesar 80% serta pada peserta didik lapangan diperoleh sebesar 78%.

Tom Listiawan, Antoni (2021)	JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)	Penelitian <i>Research and Development</i> (R&D) dengan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>)	Berdasarkan ujicoba media pembelajaran matematika berbasis <i>Augmented Reality</i> (AR) layak digunakan dalam pembelajaran matematika. Respon siswa dalam pembelajaran menunjukkan respon baik.
Elinda, Firda Luthfiatika Jannah, Merli Oktapiani (2021)	Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM) III, 2021 UGJ	Penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>)	Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis website terbukti valid, praktis dan dapat memotivasi siswa dalam belajar
Vera Dewi Kartini Ompusunggu Nilam Sari (2019)	Jurnal Curere	Jenis penelitian kualitatif	Media <i>e-learning</i> menggunakan edmodo dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran online. Penggunaan Edmodo dapat membantu kelancaran proses belajar mengajar, siswa bisa belajar kapan dan dimana saja
Almira Amir (2016)	Jurnal Eksakta	Kualitatif	Media gambar dapat meningkatkan hasil belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.
Rohmad Wahid Rhomdani (2016)	Jurnal Gammath,	Penelitian dan Pengembangan	Pembelajaran <i>Virtual Class</i> menggunakan Moodle dan wordpress memenuhi kriteria media yang efektif dan efisien, terbukti menghemat anggaran dan interaktif dalam pembelajaran, selain itu media ini praktis sangat mudah dan cepat membuat soal maupun mengupdate soal yang akan di sajikan. sangat membantu dosen mengaplikasikan, pembelajaran serta mempermudah mengevaluasi hasil belajar mahasiswa dan memacu semangat belajar mahasiswa

Isman M. Nur (2016)	Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika	Kualitatif	GeoGebra dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep matematika, dapat dimanfaatkan sebagai evaluasi untuk memastikan bahwa lukisan yang telah dibuat benar, dan mempermudah guru/siswa untuk menyelidiki atau menunjukkan sifat-sifat yang berlaku pada suatu objek matematika
Krisela Tia Permatasari, Eka Apriyani, Zahra Nur Fitriyana (2021)	Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains	Penelitian pengembangan dengan model ADDIE	Pengembangan alat peraga jam sudut layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika pada peserta didik sekolah dasar kelas IV. Alat peraga ini dapat digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi jam dan sudut

Hasil identifikasi dari artikel-artikel yang sudah dikumpulkan dan dianalisis, peneliti dapat menemukan berbagai macam hasil penelitian yang berhubungan dengan pengembangan media dalam pembelajaran matematika. Terdapat beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika baik media konkret maupun media digital. Untuk media konkret diantaranya yaitu Media Ular Tangga, Komik, Media Gambar, Media Game, Alat Peraga dan sebagainya. Sementara untuk media digital yaitu ada Program Quiziz, Kvisoft Flipbook Maker, *Mobile Android Learning*, Powtoon, Animaker, GeoGebra, *Augmented Reality* (AR), Pembelajaran Berbasis Website atau Blog, *E-learning* Edmodo, *Virtual Class* menggunakan Moodle dan sebagainya. Berdasarkan analisis jurnal ternyata penggunaan media digital lebih banyak digunakan dibandingkan dengan media konkret. Hal ini media pembelajaran digital memiliki kelebihan-kelebihan diantaranya yaitu dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi waktu dalam pembelajaran matematika, mendukung pembelajaran jarak jauh (secara daring); dan tidak memerlukan pemeliharaan seperti media pembelajaran konkret (Khairunnisa & Ilmi, 2020). Sementara media konkret memiliki kelebihan yaitu siswa menjadi mampu mengoneksikan konsep matematis yang abstrak dengan hal konkret yang dekat dengan kehidupan sehari-harinya sehingga tumbuh percaya diri (Sugiharti, 2013)

Dari beberapa hasil penelitian diatas penggunaan media pembelajaran memiliki dampak positif dalam pembelajaran matematika diantaranya yaitu dapat memberikan kesan baru, menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam mempelajari matematika. Penggunaan media juga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi, memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep matematika, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan Amir (2014) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap peserta didik. Media yang dirancang dengan baik akan sangat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Handhika (2012) media pembelajaran memiliki manfaat khusus yang bisa kita jadikan pertimbangan dalam pembelajaran antara lain yaitu : 1) penyampaian pembelajaran materi dapat diseragamkan, 2) proses belajar menajar menjadi lebih menarik; 3) jumlah waktu mengajar dapat dikurangi; 4) kualitas belajar siswa menjadi lebih interaktif. Penggunaan media dapat meningkatkan perhatian, ketertarikan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dibandingkan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran. Untuk itu agar pembelajaran matematika dapat tersampaikan dengan baik dan dipahami oleh siswa maka dibutuhkan inovasi terbaru dalam belajar matematika yaitu dengan memanfaatkan media pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika baik media konkret maupun media digital. Untuk media konkret diantaranya yaitu Media Ular Tangga, Komik, Media Gambar, Media Game, dan Alat Peraga. Sementara untuk media digital yaitu ada Program Quiziz, Kvisoft Flipbook Maker, *Mobile Android Learning*, Powtoon, Animaker, GeoGebra, *Augmented Reality* (AR), Pembelajaran Berbasis Website atau Blog, *E-learning* Edmodo, *Virtual Class* menggunakan Moodle. Penggunaan media pembelajaran memiliki dampak positif dalam pembelajaran matematika diantaranya yaitu dapat memberikan kesan baru, menarik perhatian dan memotivasi siswa dalam mempelajari matematika. Penggunaan media juga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi, memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep matematika, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam pelaksanaan pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Amir, A. (2014). Pembelajaran matematika SD dengan menggunakan media manipulatif. *Forum Paedagogik*, *Forum Paedagogik* Vol. 6 (1): 72-89
- Amir, A. 2016. Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Eksakta*, 2 (1) : 34-40.
- Auliya., R. N.. 2016. "Kecemasan Matematika dan Pemahaman Matematis. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. 6(1) :12-22
- Awalia, I., Pamungkas, A.S., & Alamsyah, T.P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon Pada Mata Pembelajaran Matematika di SD Kelas IV SD. *Jurnal Matematika Kreatif dan Inovatif*, 49-56.
- Ayuningtyas, V., Deniyanti, P., Hakim, L.E. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan *Software* Geogebra dengan Pendekatan Scientific pada Materi Prisma dan Limas di Tingkat SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Volume* 13 (1) : 87-102

- Devi, R.Y., Purnamasari, Wahyudi. (2021). Pengembangan Media Petualangan Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Datar Di SD. *Jurnal Educatio*, 1120-1125.
- Elinda, Jannah, F.L., Oktapiani, M. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Website Pada Materi Matematika Bagi Siswa Kelas X SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM) III, 2021*
- Femalia, D.H., Ahmad, S. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Terhadap Keliling dan Luas Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga Serta Hubungan Pangkat Dua Dengan Akar Pangkat Dua Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education*, 4(1)
- Hamdani, M.F., & Priatna, N. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Siswa SMP/MTs dan SMA/MA. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*. 4(4), 163 – 170.
- Handhika, J. (2012). Efektivitas Media Pembelajaran IM3 Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2) : 109-114.
- Hermono, F., Hakim, F.N. 2012 “Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia (Studi Kasus Mata Pelajaran IPA Bahasan Gerak Benda Kelas III SDN Dempelrejo),” *Jurnal Speed – Sentra Penelit. Eng. Dan Edukasi*, 4(1): 42–49.
- Isman M. N. 2016. Pemanfaatan Program Geogebra dalam Pembelajaran Matematika Delta-Pi: *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 5(1):10-19
- Juliansyah, N., Herlinda., Theodora, B.D. (2021). Perancangan Aplikasi Edukasi Menghitung Luas Dan Keliling Bangun Datar Berbasis Android.
- Khairunnisa, G.F. Ilmi, Y.I.N., 2020. Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: *Systematic Literature Review* di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika* 3(2) : 131-140.
- Listiawan, T., Antoni. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Augmented Reality (AR) Pada Materi Transformasi Geometri. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 7(1), 43-52
- Malalina, R. F. (2020). Penerapan Media Ular Tangga Pada Materi Luas dan Keliling Segitiga. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 20-23.
- Mulyati, S & Efendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 64-73.
- Nugrahaeni, N. (2017). Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 111-117.
- Ompusunggu, V.D.K., Sari, N. 2019. Penggunaan Edmodo Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Curere* 3 (1) : 1-6.
- Permatasari, K.T., Apriyani, E., Fitriyana, Z.N. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berupa Alat Peraga Jam Sudut. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9 (2) : 83-88

- Rhomdani, R.W. 2016. Pengembangan Virtual Class Matematika Berbasis Web Menggunakan Moodle dan Wordpress Di Universitas Muhammadiyah Jember. Rhomdani, Jurnal Gammath, 1(1): 25-37
- Rosarina, G., Sudin, A. & Sujana, A. 2016. “Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda”. Jurnal Pena Ilmiah: 1(1): 371-380.
- Rusby Z, Hayati, N., Cahyadi I. 2017. Upaya Guru Mengembangkan Media Visual dalam Proses Pembelajaran Fiqih di MAN Kuok Bangkinang Kabupaten Kampar. Jurnal Al-hikmah 14(1) : 18-37
- Sugiharti, R. E. (2013). Penggunaan media benda manipulatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada topik operasi hitung bilangan (Penelitian Tindakan Kelas pada siswa kelas dua Sekolah Dasar Aren Jaya III Kecamatan Bekasi Timur Kota Bekasi). PEDAGOGIK : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 1(2), 41–50