



PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI PELUANG PADA MATAKULIAH PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD

Elok Fariha Sari, Nursiwi Nugraheni, Trimurtini
elok_pgsd@mail.unnes.ac.id, nursiwi@mail.unnes.ac.id, trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Semarang

Sitasi | Sari, E.F., Nugraheni, N., & Trimurtini. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang pada Matakuliah Pembelajaran Matematika SD. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, halaman 187-197. ISBN: 978-623-91681-0-0, DOI: <http://dx.doi.org/10.33578/psn.v1i1.7797>

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif materi peluang pada mata kuliah pembelajaran matematika SD. Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan, dengan menggunakan model ADDIE. Yaitu salah satu model pengembangan media yang digunakan dalam berbagai jenis pengembangan media pembelajaran. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE menurut Lee & Owens (2004) yang terdiri dari 5 tahap yaitu : (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, (5) evaluasi. Validasi media dilakukan oleh seorang ahli media dan ahli materi. Media yang dihasilkan diujicobakan kepada 40 orang mahasiswa semester 5 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang (Jurusan PGSD FIP UNNES). Hasil pengembangan media ini berupa file media pembelajaran interaktif materi peluang yang dapat digunakan dengan laptop. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media layak digunakan terbukti dengan validasi ahli media mendapatkan nilai 3,2 yang artinya masuk dalam kategori layak digunakan, ahli materi mendapatkan nilai 3,2 masuk dalam kategori layak digunakan tanpa revisi, dan respon positif mahasiswa sebanyak 90,9% menyatakan media layak digunakan.

Keywords:

media pembelajaran interaktif, pembelajaran matematika SD

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sesuai dengan kebutuhan manusia untuk mengikuti perkembangan peradaban. Begitu juga dengan peningkatan kualitas perkuliahan pembelajaran matematika SD juga harus seiring dan sejalan dengan perkembangan tersebut. Dengan adanya peningkatan kualitas perkuliahan terutama untuk mata kuliah pembelajaran matematika SD, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Peningkatan kualitas pembelajaran ini dapat berupa penggunaan media pembelajaran yang lebih bervariasi.



Materi pembelajaran dapat disampaikan dengan suatu alat yang biasa disebut dengan media pembelajaran. Pembelajaran pada proses tatap muka perkuliahan merupakan sebuah proses komunikasi antara peserta didik dan pengajar. Media sebagai pembawa pesan sangat berarti bagi seorang mahasiswa. Oleh karena itu sebagai penyaji dan penyalur pesan dalam hal-hal tertentu media dapat mewakili dosen menyampaikan informasi secara jelas dan menarik. Metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh dosen sangat berpengaruh terhadap hasil proses belajar mengajar. Untuk menciptakan proses belajar mengajar yang dapat menimbulkan komunikasi dua arah, serta dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika yang sesuai dengan waktu yang tersedia maka dikembangkan bentuk pembelajaran matematika yang tidak hanya berpusat pada dosen tetapi juga berpusat pada mahasiswa.

Saat ini teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana perhitungan dan pengolahan kata tetapi juga sebagai sarana belajar multimedia yang memungkinkan seorang pengajar dapat membuat desain dan rekayasa suatu materi yang diajarkan pada peserta didik. Komputer juga dapat merangsang peserta didik yaitu mahasiswa untuk mengerjakan latihan atau simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna dan musik yang dapat menambah realisme.

Multimedia merupakan gabungan berbagai bentuk yaitu teks, suara, gambar, animasi dan video yang diatur oleh komputer (Isjoni dkk, 2008) Sajian multimedia dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran komputer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara. *Macromedia Flash* yang dapat menampilkan grafis, teks, audio, dan animasi ini dapat dimanfaatkan dalam pembuatan CD pembelajaran interaktif. Hal ini sangat bermanfaat dalam proses perkuliahan pembelajaran matematika SD terutama pada pokok bahasan peluang. Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pengamatan di Jurusan PGSD FIP UNNES, mahasiswa masih kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika pada pokok bahasan peluang. Pada materi peluang ini, mahasiswa masih kesulitan membedakan antara masalah



mengenai permutasi dan kombinasi. Selain itu penyajian materi pada pokok bahasan tersebut cenderung monoton dan kurang variasi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga kurang menarik. Berdasarkan uraian di atas, maka sangatlah penting untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif materi peluang untuk matakuliah pembelajaran matematika SD. Media ini diharapkan mampu dijadikan pijakan untuk pengembangan media selanjutnyadan dapat digunakan sebagai referensi mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan, dengan menggunakan model *ADDIE*. Yaitu salah satu model pengembangan media yang digunakan dalam berbagai jenis pengembangan media pembelajaran. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *ADDIE* menurut Lee & Owens (2004) yang terdiri dari 5 tahap yaitu : (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, (5) evaluasi.

Hasil pengembangan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi yang meliputi kelayakan materi pembelajaran, dan RPS. Selain itu produk diujicobakan kepada mahasiswa untuk mendapatkan tanggapan. Data yang dipeoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif materi peluang ini telah dilakukan selama 12 bulan. Model pengembangan dilakukan dalam lima tahapan, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi).

Tahap analisis dilakukan hal-hal yang meliputi analisis kurikulum, analisis situasi dan karakteristik mahasiswa. Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan sebaran kurikulum matematika di PGSD. Tujuannya adalah memperoleh data yang dijadikan pedoman untuk identifikasi materi dan sebaran materinya. Analisis situasi dan karakteristik mahasiswa dilakukan di Jurusan PGSD UNNES, sebagai tempat uji coba



produk. Analisis ini melalui observasi dan wawancara dengan mahasiswa matematika. Hasil analisis situasi dan karakteristik mahasiswa di Jurusan PGSD adalah sebagai berikut: (1) pada matakuliah pembelajaran matematika SD penyampaian materi peluang perlu mendapatkan perhatian khusus (2) mahasiswa belum memaksimalkan laptop mereka untuk menunjang pembelajaran (3) perlu media baru untuk menambah alat penyampaian pesan. Berdasarkan hasil analisis mahasiswa memerlukan aktivitas lainnya yang berilai namun tidak mengganggu mereka dalam memahami dan menyelesaikan soal. Maka dapat dikatakan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif materi peluang layak dikembangkan.

Tahap selanjutnya, tahap desain, adalah mendesain media yang akan dibuat berdasarkan hasil analisis. Desain yang dilakukan yaitu membuat rancangan pengembangan media untuk pokok bahasan peluang yang meliputi menyusun rancangan pengembangan media dan aktivitas siswa dan menyusun alur pembelajaran yang berupa *flowchart*. Penyusunan rancangan pengembangan media ini bertujuan untuk menggambarkan keseluruhan isi media pembelajaran yang akan dibuat. Penyusunan rancangan media yang berisi: (1) judul; (2) komponen media seperti video, audio, dan animasi. (3) Menyusun *flowchart*. Langkah selanjutnya adalah menyusun alur yang dibuat dalam bentuk *flowchart* berdasarkan rancangan pengembangan media yang dibuat sebelumnya. Pembuatan *flowchart* ini bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan dalam menggabungkan komponen-komponen media yang ada. Hasil selengkapmya dapat dilihat pada Diagram 1.

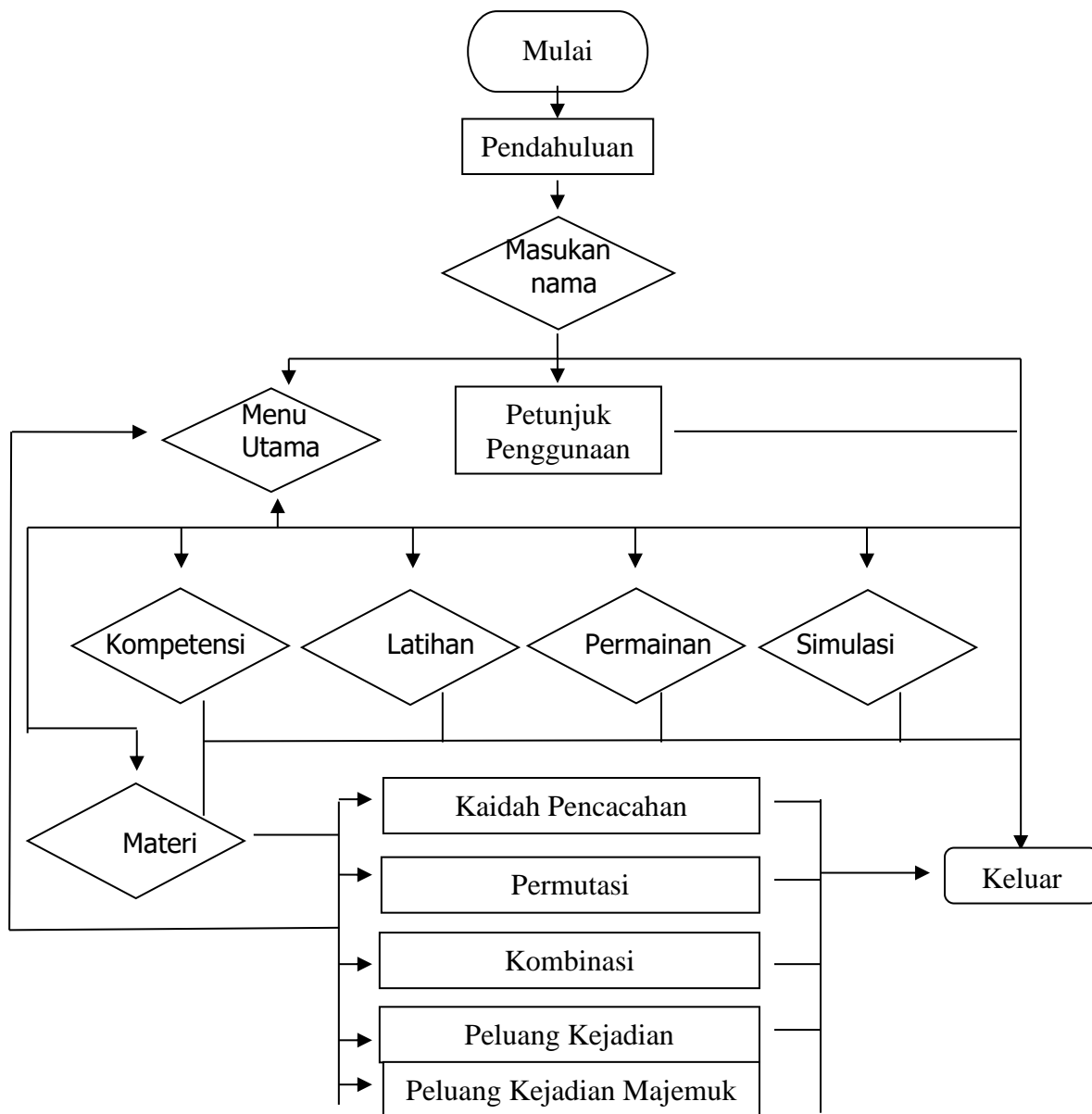


Diagram 1. Flowchart Media Pembelajaran Interaktif materi peluang

Pada tahap pengembangan ini rancangan pengembangan yang telah dibuat dikembangkan menjadi sebuah Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang. Media ini berbentuk file .swf yang dapat dijalankan pada komputer atau laptop.



Gambar 1. Contoh Tampilan Produk Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang



Gambar 2. Contoh Tampilan Materi Pada Produk Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang

Media tersebut selanjutnya dikonsultasikan kepada dosen ahli media. Untuk memperoleh saran dan persetujuan untuk dikembangkan lebih lanjut. Sedangkan untuk materi dikonsultasikan kepada ahli materi.

Konsultasi kepada ahli media mendapatkan validasi skor 16, artinya bernilai 3,2 kategori layak digunakan. Secara rinci per item sebagai berikut: (1). Cakupan pokok



bahasan, mendapatkan skor 2. Artinya materi mengacu pada kurikulum di PGSD, (2) Petunjuk mengerjakan, mendapatkan skor 3. Artinya Ada petunjuk pemakaian yang cukup lengkap menggunakan bahasa Indonesia, (3) Konstruksi materi, mendapatkan skor 3, artinya kalimat soal cukup dipahami dan dapat dikerjakan, (4) Tampilan, mendapatkan skor 4, artinya gambar dan tulisan sesuai dengan materi, (5) Kualitas Bahan Media, mendapatkan skor 4 artinya media dibuat dengan langkah yang sesuai.

Validasi ahli materi mendapatkan skor 16, yang berarti nilainya adalah 3,2 kategori layak. Dengan tiap aspek rincian sebagai berikut: (1) Cakupan pokok bahasan, mendapatkan skor 3 artinya soal mengacu pada kurikulum di PGSD dan di SD, (2) Petunjuk mengerjakan, mendapatkan skor 4 artinya Ada petunjuk pemakaian yang lengkap menggunakan bahasa Indonesia, (3) Konstruksi materi, mendapatkan skor 3 artinya kalimat materi tidak mudah dipahami namun dapat dikerjakan, (4) Tampilan, mendapatkan skor 3 artinya gambar dan tulisan cukup sesuai dengan materi, (5) Kualitas Bahan Media, mendapatkan skor 3 artinya dibuat dengan langkah-langkah yang cukup sesuai.

Memasuki tahap keempat yaitu implementasi, 7 mahasiswa melakukan uji coba mewakili kelompok kecil. Kelima mahasiswa ini setelah belajar materi peluang menggunakan media pembelajaran interaktif materi Peluang, diberikan angket. Angket tersebut meliputi persetujuan dan pertidaksetujuan atas pernyataan tentang media tersebut. Dari hasil uji kelompok kecil di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa 71,4% persetujuan diberikan mahasiswa terhadap pernyataan yang disediakan yang artinya, media ini layak digunakan untuk uji kelompok besar.

Selanjutnya uji kelompok besar media kepada 33 mahasiswa untuk materi peluang. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan. Selanjutnya mahasiswa mengisi angket yang telah diberikan dengan 20 pertanyaan yang sama dengan kelompok kecil. Hasil rekapitulasi angket kelompok besar adalah 90,9 % mahasiswa setuju terhadap pernyataan yang diberikan, artinya media ini layak digunakan.

Tahap akhir dari pengembangan media pembelajaran interaktif materi peluang ini adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilaksanakan dengan tujuan memperbaiki media



sebelum versi akhir dibuat. Evaluasi pada tahap ini baru sebatas evaluasi terhadap tahap sebelumnya. Hasil evaluasi ini adalah: (1). Media Pembelajaran Interaktif materi peluang dapat memfasilitasi aktivitas mahasiswa dalam matakuliah pembelajaran matematika SD, hal ini berarti tujuan dari pengembangan media tercapai, (2) Respon positif yang diberikan mahasiswa menandakan bahwa media pembelajaran interaktif materi peluang dapat diterima sebagai alternatif media yang dapat digunakan untuk variasi pembelajaran, (3) Media Pembelajaran interaktif materi peluang dapat dijadikan dasar untuk memunculkan ide pengembangan media dengan materi lainnya.

PEMBAHASAN

Alat bantu berupa media pembelajaran dibutuhkan seorang mahasiswa untuk memperoleh informasi baru tentang materi yang diajarkan di dalam pembelajaran matematika yang abstrak (Nugraheni, 2017). Kreatifitas dan aktifitas peserta didik yaitu mahasiswa dapat ditumbuhkan melalui pemanfaatan media yang sesuai dalam pembelajaran (Purnama dkk, 2017). Batasan tersebut dapat digunakan dasar untuk menyimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang berfungsi untuk menyampaikan isi materi pembelajaran dan merangsang mahasiswa untuk belajar.

Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang adalah media yang dikembangkan peneliti untuk mahasiswa calon guru SD yang mengikuti perkuliahan Pembelajaran Matematika SD. Media ini merupakan media untuk belajar materi peluang dengan lebih menyenangkan. Media ini diharapkan mampu menambah kreatifitas siswa dalam ide pembelajaran dengan materi lainnya

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini dilakukan dalam lima tahapan, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi).

Setelah melewati semua tahapan pengembangan maka terciptalah Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang yang berisi materi dan latihan soal pokok bahasan peluang dalam bentuk file .swf. Media yang dikembangkan dibuat menarik dengan



paduan materi, warna, efek suara dan efek tulisan yang berpadu sempurna. Hal ini diharapkan merubah persepsi mahasiswa bahwa materi peluang membosankan menjadi menyenangkan. Siswa yang berminat sikapnya akan senang terhadap pelajaran dan akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar, berbeda dengan siswa yang sikapnya hanya menerima pelajaran yang guru berikan (Heriyati, 2017). Sikap belajar siswa akan terlihat sebagai suatu perasaan senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, suka atau tidak suka terhadap hal-hal tertentu ketika proses pembelajaran berlangsung (Lambertus, Ambarsari & Maonde, 2016). Sikap peserta didik terhadap mata pelajaran harus lebih positif setelah peserta didik mengikuti pembelajaran dibanding sebelum mengikuti pembelajaran (Budiman, 2014). Bagi yang menganggap matematika menyenangkan maka akan tumbuh motivasi dalam diri peserta didik untuk mempelajari matematika dan optimis dalam menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat menantang dalam pelajaran matematika (Lestari, 2017). Pembelajaran matematika dapat menjadi pengalaman yang menyenangkan bagi setiap siswa. Jika seseorang memiliki minat belajar matematika, maka ia akan menunjukkan tingkah laku seperti menginginkan materi matematika lebih banyak, secara sukarela mencarinya, dan bahkan mau mengulanginya (Suwoto, 2015). Perasaan senang akan menimbulkan minat belajar yang diperkuat lagi oleh sikap positif, sebaliknya perasaan yang tidak senang menghambat dalam belajar karena tidak melahirkan sikap yang positif dan tidak menunjang minat dalam belajar (Ratnasari, 2017). Kemampuan untuk mengerjakan soal matematika bukan hanya sekedar menghafal rumus, tetapi juga ketelitian dan keyakinan atau anggapan yang positif terhadap matematika (Syamarro, Saluky & Winarso, 2015). Matematika berguna untuk memperoleh keterampilan-keterampilan tertentu dan untuk mengembangkan cara berpikir (Sumartono & Normalina, 2015). Siswa yang mempunyai perasaan senang atau sikap positif dengan mata pelajaran matematika akan dapat membangun rasa ingin tahu yang besar yang akan berdampak mendukungnya proses belajar mengajar karena siswa akan mudah mengungkapkan pendapat, pertanyaan atau jawabannya (Prasetyawan, 2017).



SIMPULAN

Simpulan dari tulisan ini adalah proses pengembangan media melalui 5 tahap ADDIE yaitu *Analisis, design, development, implementation, dan evaluation* yang menghasilkan Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang berbentuk media pembelajaran dalam file .swf yang berisi materi dan latihan soal materi peluang. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media layak digunakan terbukti dengan validasi ahli media mendapatkan nilai 3,2 yang artinya masuk dalam kategori layak digunakan, ahli materi mendapatkan nilai 3,2 masuk dalam kategori layak digunakan tanpa revisi, dan respon positif mahasiswa sebanyak 90,9% menyatakan media layak digunakan. Adapun saran yang diberikan agar Media Pembelajaran Interaktif Materi Peluang dapat digunakan dalam matakuliah pembelajaran matematika SD di PGSD UNNES.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, H. (2014). Pengaruh Pembelajaran Geometri Terhadap Sikap Matematik dan Kecemasan Matematika Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 20-30.
- Heriyati. (2017). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(1), 22-32.
- Lambertus, A.M., & Maonde, F. (2016). Pengaruh Sikap Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 105-124.
- Lee, W. & Owens, D.L. (2004). *Multimedia Based Instructional Design, Second Edition*. United States Of America: John Wiley & Sonc, Inc.
- Lestari, W. (2017). Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Analisa*, 3(1), 76-84.
- Nugraheni, N. (2017). Penerapan Media Komik Pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 3(2)111-117.
- Nugraheni, N, Sari, Elok Fariha, & Trimurtini. (2018). *Pengembangan Media Geometry Fun Activity Berciri Konservasi Pada Kuliah Geometri dan Pengukuran SD*. Laporan Penelitian. Tidak dipublikasikan. FIP UNNES.
- Purnama, MD., Irawan, E.B., & Sa'dijah, C. (2017). Pengembangan Media Box Mengenal Bilangan dan Operasinya Bagi Siswa Kelas 1 di Sdn Gadang 1 Kota Malang. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 1(1), 46-51.
- Ratnasari, I.W. (2017). Hubungan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Psikoborneo*, 5(2),400-405.



- Suwoto. 2015. Peningkatan Motivasi Belajar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. *Dinamika*, 15(1),105-116.
- Syamarro, N., Saluky., & Winarso, W. (2015). Pengaruh Motivasi dan Persepsi Siswa pada Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTS Al-Hidayah Dukupuntang Kabupaten Cirebon (Pokok Bahasan Kubus dan Balok). *EduMa*, 4(2).