

**ANALISIS PENGGUNAAN SOFTWARE PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF
(STUDI KASUS : SMP IT JABAL NOOR MEDAN)**

Windy Puspita

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

korespondensi penulis: windyp04@gmail.com

Silvia Anggrie Nst

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

E-mail: silviaanggrie@gmail.com

Arif Kusnedi Saragih

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

E-mail: arifsaragih382@gmail.com

Nurbaiti

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

E-mail: nurbaiti@uinsu.ac.id

***Abstract.** The purpose of this study was to determine the results or responses of students after using interactive multimedia-based mathematics learning media using software. The research method used in this study is a qualitative research method. And the data collection method used was interviews with students at SMP IT Jabal Noor Medan. The findings or results of this study indicate that before using interactive multimedia learning students understanding of mathematics material is still lacking or weak, because teachers explain concepts or learning materials using conventional or monotonous teaching methods. However, after using interactive multimedia, students understanding of mathematics increased. So by utilizing software in interactive multimedia for learning mathematics, it can provide convenience for teachers or instructors in providing learning materials to students. So that it can make it easier for students to understand the material being taught, because the learning system is carried out by utilizing various media that are already available on the computer. This will increase students interest in mathematics and increase their motivation to learn it. Based on this, it can be concluded that after the use of interactive multimedia that utilizes software in learning mathematics, students learning motivation or enthusiasm for learning and their ability to learn mathematics can improve well.*

***Keywords:** Software, Mathematics, Interactive multimedia.*

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil atau respon para siswa setelah menggunakan media pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan software atau perangkat lunak. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dengan para siswa di SMP IT Jabal Noor Medan. Temuan atau hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum menggunakan pembelajaran multimedia interaktif pemahaman siswa terhadap materi matematika masih terbilang kurang atau lemah, dikarenakan para guru menjelaskan konsep atau materi pembelajaran dengan menggunakan metode pengajaran konvensional atau monoton. Namun setelah menggunakan multimedia interaktif pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika menjadi meningkat. Jadi dengan memanfaatkan software dalam multimedia interaktif untuk pembelajaran matematika, dapat memberikan kemudahan bagi para guru atau pengajar dalam memberikan materi pembelajaran kepada para siswa. Sehingga dengan begitu dapat mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan, karena sistem pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan berbagai media yang sudah tersedia di komputer. Hal ini akan meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika dan meningkatkan motivasi mereka untuk mempelajarinya. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa setelah penggunaan multimedia interaktif yang memanfaatkan software di dalam pembelajaran matematika tersebut, motivasi belajar atau semangat belajar siswa serta kemampuan mereka dalam belajar matematika dapat meningkat dengan baik.

Kata kunci: Perangkat Lunak (Software), Matematika, Multimedia Interaktif.

LATAR BELAKANG

Matematika adalah suatu ilmu yang berlaku secara universal atau meluas yang mengakui perkembangan teknologi kontemporer dan memiliki peran penting dalam meningkatkan daya pikir manusia. Pelajaran matematika harus diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk menganalisis masalah secara analitis, kreatif, dan kritis, serta bekerja sama. Namun terdapat banyak siswa atau peserta didik yang kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, seperti kesulitan menggunakan kali, bagi, tambah, dan kurang dalam operasi hitung berhitung. Dan masalah atau kendala yang dihadapi oleh para siswa ini disebabkan oleh cara atau metode yang digunakan guru untuk menjelaskan atau menyampaikan materi. Sebagai contoh, guru yang kurang kreatif dalam menyajikan atau menyampaikan materi, sehingga mengakibatkan proses pembelajaran menjadi lebih monoton karena guru hanya menyajikan materi kepada siswa tanpa menggunakan media apapun. Hal ini dapat menyebabkan siswa merasa kurang termotivasi untuk belajar karena materi yang diberikan membosankan dan tidak menarik.

Penggunaan media interaktif sebagai alat untuk belajar adalah satu-satunya aspek terpenting dalam metode pembelajaran. Inovasi media pendidikan interaktif dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Karena media interaktif dalam pendidikan merupakan alat yang dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada siswa yang terlibat dalam proses pendidikan atau pembelajaran. Sesuai dengan perkembangan IPTEK, para guru atau pengajar didorong untuk menggunakan teknologi, khususnya komputer dalam proses pembelajaran. Namun, terdapat masalah atau kendala yang dihadapi oleh para guru, yaitu fasilitas pengajaran multimedia interaktif di kelas yang belum memadai. Situasi ini tentu sangat menyulitkan bagi para guru atau pengajar dalam menggunakan komputer sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa dan tingkat kemahiran para siswa terhadap pelajaran matematika. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis mengenai keefektifan penggunaan perangkat lunak (software) pada pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif. Supaya dapat membantu para siswa atau murid menjadi lebih termotivasi dan semangat belajar sehingga mereka dapat memahami konsep dan teori matematika dengan lebih mudah.

Kontribusi kami sebagai peneliti dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis lebih detail dan mendalam lagi mengenai penggunaan perangkat lunak (software) pada pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif. Untuk mengetahui tingkat keefektifannya apakah sudah diaplikasikan dengan baik dan benar atau belum. Penelitian terdahulu telah membahas mengenai desain dan pengembangan perangkat lunak (software) yang digunakan dalam pembelajaran matematika berbasis multimedia, dengan tujuan untuk menentukan apakah perangkat lunak tersebut dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk melakukan perhitungan matematis. Namun, penelitian terdahulu tersebut masih dilakukan dengan menggunakan metode pengembangan, sehingga disini kami sebagai peneliti ingin menggunakan metode kualitatif supaya dapat menjelaskan atau mendeskripsikan secara lebih rinci mengenai manfaat penggunaan perangkat lunak (software) tersebut pada pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif, dan untuk mengetahui tingkat pemahaman yang dicapai oleh para siswa setelah menerima pembelajaran tersebut, yang dilakukan dengan menggunakan metode wawancara kepada para siswa yang ada di SMP IT Jabal Noor Medan. Berdasarkan pemaparan di atas maka kami sebagai peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Penggunaan Software Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif".

TINJAUAN TEORITIS

Teknologi Komputer Sebagai Media Pembelajaran Matematika

Pesatnya kemajuan di bidang teknologi telah memberikan dampak yang signifikan di segala bidang kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Mencermati pernyataan tersebut, maka di era globalisasi saat ini, di mana teknologi dan informasi sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, diperlukan manusia yang mampu bersaing, beradaptasi, dan mandiri dalam menghadapi situasi dan kondisi yang berubah. Pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat sulit bagi siswa dalam proses pembelajaran. Kesulitan dalam belajar dapat digambarkan sebagai suatu kejadian atau kondisi tertentu selama proses pembelajaran yang disebabkan karena adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar yang berhasil atau maksimal. Tetapi setiap siswa harus belajar matematika di sekolah, dengan tujuan supaya membantu mereka untuk berpikir kritis dan kreatif serta meningkatkan kemampuan mereka untuk berkolaborasi atau bekerja sama dengan siswa yang lain. Keterampilan ini perlu dimiliki oleh para siswa agar dapat mempertahankan taraf hidupnya dalam lingkungan yang selalu berubah, tidak kondusif, dan kompetitif. Di sisi lain, perkembangan media pendidikan saat ini tidak hanya dari segi ruang kelas, melainkan juga meluas ke aplikasi, di mana terdapat gabungan dari beberapa media yang biasa kita sebut sebagai "multimedia", dengan tujuan membuat pembelajaran lebih interaktif. Multimedia berbasis komputer lebih interaktif karena dengan menggunakan software yang terdapat dalam komputer dapat memberikan model, latihan atau tes, alat referensi, simulasi sistem dan lingkungan yang komprehensif kepada para siswa.

Penerapan Software Pada Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif

Istilah "multimedia" mengacu pada kombinasi teks, gambar, grafik, animasi, audio, video, dan metode interaktif yang dapat digunakan untuk membantu siswa mempelajari konsep-konsep terkait dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sistem multimedia saat ini, yang terdiri dari komponen seperti teks, gambar, grafik, animasi, audio dan video, dirancang dengan sederhana supaya dapat digunakan dengan mudah, sehingga sistem multimedia berbasis software menjadi sangat penting dalam bidang pendidikan, karena dapat memberikan kemudahan bagi para siswa dalam memahami suatu pembelajaran terutama pelajaran matematika. Istilah "pengolah kata"

mengacu pada perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat dokumen yang dapat diedit dan diformat sesuai standar yang diinginkan. Istilah "spreadsheet" mengacu pada perangkat lunak yang dapat membuat bagan yang dapat mewakili data secara grafis dan penggunaannya membuat pekerjaan lebih efisien dan mudah. Selain itu, penggunaan "tautan" (jaringan) secara efektif dalam multimedia sangat penting untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dengan informasi yang tersedia dengan cara yang baru. Akibatnya, jelas bahwa penggunaan multimedia berbasis komputer di kelas akan lebih interaktif, terutama ketika menggunakan 'tautan', yang memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Media pembelajaran berbasis software yang paling banyak digunakan saat ini adalah media interaktif. Penggunaan media interaktif dalam pembelajaran matematika SMP diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan semangat para siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Dan sampel dalam penelitian ini adalah para siswa di SMP IT Jabal Noor Medan. Pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara kepada para siswa di SMP IT Jabal Noor Medan. Hasil wawancara siswa digunakan untuk memperoleh data respon siswa terhadap penggunaan perangkat lunak (software) pada pembelajaran matematika dengan berbasis multimedia interaktif. Apakah penggunaan software dalam pembelajaran matematika berbasis multimedia interaktif sudah berjalan efektif atau belum dalam meningkatkan semangat dan pemahaman para siswa dalam pembelajaran matematika. Dan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar para siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan multimedia interaktif yang memanfaatkan atau menggunakan software untuk media pembelajarannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan multimedia sangat bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman matematis bagi para siswa karena akan membantu mereka lebih memahami matematika dan berdampak pada kemampuan matematika siswa yang salah satunya ialah kemampuan representasi siswa, yaitu kemampuan mereka untuk mewakili diri mereka dalam

memecahkan permasalahan. Kemampuan representasi siswa dapat ditunjukkan dengan seberapa baik seorang siswa dapat memahami konsep dan masalah yang dibahas selama pelajaran matematika. Kemampuan representasi siswa merupakan suatu bentuk upaya untuk siswa dalam menginterpretasikan konsep matematika yang berbentuk tabel, gambar, dan grafik untuk menyelesaikan masalah matematika. Istilah "multimedia" mengacu atau berfokus pada hubungan antara berbagai media yang ada saat ini, termasuk audio, video, teks, grafik, dan film animasi. Menurut logika, jika hal ini terjadi maka akan lebih mudah bagi para pengajar atau guru untuk menyusun rancangan pembelajaran matematika yang efisien dan efektif sehingga para siswa dapat memahami matematika dengan lebih cepat dan mudah.

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yaitu dengan menyampaikan atau menyajikan materi secara jelas dan ringkas serta diakhiri dengan latihan. Metode pembelajaran yang efektif adalah dengan memberikan siswa ruang untuk memperbarui atau mengembangkan diri ketika mendiskusikan ide atau teori yang berkaitan dengan matematika sehingga mereka dapat memahami masalah matematika tertentu yang dihadapi. Dalam situasi ini, perlu adanya alat pengajaran agar guru dapat membantu siswanya mengembangkan kemampuan matematikanya dengan mengajari mereka bagaimana mengembangkan konsep dan menjelaskan materi mengenai pelajaran matematika. Multimedia dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa untuk memfasilitasi pengajaran matematika di kelas dengan membantu para siswa untuk memahami subjek melalui berbagai alat yang komprehensif seperti gambar, audio, dan animasi. Hal ini dapat meningkatkan kapasitas siswa untuk mengembangkan diri mereka dalam memecahkan masalah atau persoalan matematika dan dapat meningkatkan kinerja serta kemampuan belajar mereka.

Pelajaran matematika berfokus pada hubungan antara berbagai jenis logika, aturan, dan penalaran atau pola pikir. Matematika adalah komponen dari berbagai mata pelajaran akademik yang sangat penting untuk pendidikan. Namun, banyak siswa percaya bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sangat menantang dan sulit untuk dipahami, itulah sebabnya pelajaran matematika menjadi masalah di bidang pendidikan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka guru memiliki tanggung jawab yang besar untuk melakukan inovasi di dalam kelas agar dapat membangkitkan motivasi dan semangat para

siswa untuk belajar matematika lebih giat lagi. Agar siswa mampu dengan cepat memahami apa yang telah dijelaskan oleh guru, maka media berfungsi sebagai penghubung antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di kelas. Selain itu, media juga berfungsi sebagai daya tarik bagi para siswa dikarenakan dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih mudah dengan mengurangi kecemasan siswa pada pelajaran dan membuat suasana belajar lebih menyenangkan, dan tidak membosankan.

Software atau perangkat lunak ialah serangkaian data elektronik yang diatur dan disimpan oleh komputer. Software yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika antara lain sebagai berikut :

- a. SPSS merupakan perangkat lunak (software) yang bertujuan untuk menganalisis perhitungan statistik
- b. GeoGebra merupakan perangkat lunak (software) yang berfungsi sebagai penggabungan antara geometri, aljabar, dan kalkulus yang digunakan dalam proses pembelajaran.
- c. Microsoft Mathematic merupakan perangkat lunak (software) yang digunakan pada statistik, matriks, trigonometri, soal-soal aritmatika, atau bahkan pada persoalan yang berkaitan dengan rumus fisika dan kimia.

Pada tahun 2001, Markus Hohenwarter dari University of Florida di Atlantik Amerika mengembangkan GeoGebra. GeoGebra berfungsi sebagai alat pengajaran yang efektif dengan memberikan umpan balik siswa selama proses pembelajaran online interaktif sehingga siswa dapat mengembangkan konsep matematika. Selain itu, GeoGebra memberikan pengetahuan yang lebih akurat tentang matematika dan memberdayakan pengguna untuk menuliskan dan menjelaskan argumen dan masalah matematika. Menurut Hohenwarter & Fuchs (2004). GeoGebra sangat berguna dalam pendidikan matematika ketika digunakan dalam berbagai kegiatan seperti demonstrasi media dan visualisasi, sebagai bantuan konstruksi, dan sebagai alat untuk peer review.

Pemanfaatan GeoGebra sebagai software dalam pembelajaran matematika di sekolah antara lain:

- a) Materi menemukan jumlah sudut dalam segitiga untuk siswa SMP
- b) Materi trigonometri untuk siswa SMA

Gambar GeoGebra



Microsoft Math merupakan perangkat lunak (software) yang beroperasi pada sistem Microsoft Windows. Microsoft Math dibuat berbentuk seperti kalkulator tetapi dengan fitur yang lebih lengkap dan dapat menjabarkan tahap demi tahap dalam penyelesaian. Pemanfaatan Microsoft Math 4.0 dalam pembelajaran matematika di sekolah antara lain sebagai berikut :

- a) Materi aljabar di SMP, aplikasi ini digunakan untuk membantu para siswa memeriksa jawabannya apakah sudah benar dalam penyelesaiannya atau belum.
- b) Materi persamaan kuadrat di SMA, aplikasi ini dapat digunakan oleh para siswa untuk materi tentang persamaan kuadrat $y = ax^2 + b + c$

Gambar Microsoft Mathematics



Kedua Software tersebut yaitu GeoGebra dan Microsoft Math 4.0 dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena memberikan kemudahan bagi para guru dalam menjelaskan materi pembelajaran matematika dan mampu membuat kreativitas

siswa dapat meningkat dalam memecahkan persoalan matematika. Pada GeoGebra menjelaskan mengenai Geometri dan pada Microsoft Math menjelaskan mengenai aljabar.

Faktor yang menyebabkan multimedia interaktif berpengaruh positif terhadap matematika adalah salah satu yang harus diperhatikan dalam proses pengajaran karena berpotensi meningkatkan motivasi siswa, membantu pemahaman masalah matematika, dan memberikan penjelasan saat memberikan materi. Menurut temuan penelitian Yulianty (2019), menggunakan matematika dunia nyata lebih menguntungkan daripada menerapkan matematika konvensional untuk meningkatkan kapasitas siswa dalam memahami konsep matematika. Dalam penelitian lain yang dikutip oleh (Rika Lisiswanti & Indri Windarti 2015; Tafonao, 2018). Disebutkan bahwa media pendidikan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga penulisan ulang materi menjadi sederhana.

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh informasi bahwa sebelum menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran siswa cepat jenuh terhadap pelajaran matematika, karena guru menjelaskan dengan metode konvensional dan monoton. Tetapi setelah menggunakan multimedia kemampuan representasi siswa menjadi meningkat. Menurut (Sari, Eriani, Audina, & Setiawan, 2019), faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan siswa dalam mengungkapkan matematika adalah adanya penggunaan media, yang menghasilkan pengembangan ide-ide segar dan lebih menarik selama proses pembelajaran. Dari sini disimpulkan bahwa kapasitas representasi para siswa dapat meningkat dengan penggunaan multimedia interaktif dengan memanfaatkan perangkat lunak (software), sehingga para siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik lagi mengenai pelajaran matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Agar siswa mampu dengan cepat memahami apa yang telah dijelaskan oleh guru, maka media berfungsi sebagai penghubung antara guru dan siswa. Selain itu, media berfungsi sebagai daya tarik yang mampu membuat belajar lebih mudah bagi siswa dengan mengurangi kecemasan siswa dan membuat suasana belajar lebih menyenangkan. Untuk membantu siswa memahami matematika dengan berbagai alat yang komprehensif, seperti gambar, audio, dan animasi, multimedia dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan sebagai instruksi pembelajaran di kelas. Hal ini dapat meningkatkan kapasitas

siswa untuk mengembangkan diri mereka dalam memecahkan masalah matematika dan dapat meningkatkan kinerja belajar mereka. Penggunaan multimedia sangat bermanfaat bagi pemahaman matematis para siswa karena akan membantu mereka untuk dapat lebih memahami pelajaran matematika dan berdampak pada kemampuan matematika siswa, yaitu kemampuan mereka dalam memecahkan persoalan matematika.

Kemampuan representasi siswa dapat ditunjukkan dengan seberapa baik seorang siswa dapat memahami konsep dan masalah yang dibahas dalam pelajaran matematika. Kemampuan representasi siswa merupakan suatu bentuk upaya untuk siswa dalam menginterpretasikan konsep matematika yang berbentuk tabel, gambar, dan grafik untuk menyelesaikan masalah matematika. GeoGebra dan Microsoft Math 4.0 adalah dua contoh perangkat lunak (software) dalam pendidikan yang dapat digunakan karena dapat memberikan kemudahan bagi para guru dalam menjelaskan materi matematika dan dapat meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan persoalan dan masalah matematika. Pada GeoGebra menjelaskan mengenai geometri dan pada Microsoft Math menjelaskan mengenai aljabar. Oleh karena itu, dengan adanya penggunaan perangkat lunak (software) dalam pembelajaran matematika yang berbasis multimedia interaktif dapat menjadi solusi bagi para guru supaya dapat lebih mudah lagi dalam menjelaskan materi pelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan prestasi belajar para siswa di dalam kelas, dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

Keterbatasan kami dalam penelitian ini adalah karena waktu yang terbilang singkat, sehingga kami sebagai peneliti kurang menggali atau kurang mendapatkan informasi lebih dalam lagi dari para sampel kami. Dan jumlah sampel yang kami teliti juga hanya sedikit karena keterbatasan waktu yang ada, sehingga kami hanya meneliti atau mewawancarai satu kelas saja yaitu di kelas VIII-A SMP IT Jabal Noor Medan yang berjumlah 37 orang. Oleh karena itu, saran kami untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih banyak lagi supaya mendapatkan data yang lebih akurat dan terpercaya. Dan kami sangat berharap agar penggunaan software dengan berbasis multimedia interaktif akan terus tumbuh dan berkembang sebagai sarana pembelajaran bagi para siswa supaya dapat meningkatkan motivasi dan semangat, serta pemahaman dan prestasi belajar para siswa di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekawati, Aminah. (2016). Penggunaan Software GeoGebra Dan Microsoft Mathematic Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2, No. 3.
- Pardjono, Slamet Riyadi. (2014). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika Berbasis Komputer Untuk Kelas VIII SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. Volume 1 - Nomor 2.
- Alexander, A. Jessi., & Jalinus. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer Pada Topik Bilangan Bulat Untuk Siswa SD Pendidikan Matematika FKIP UNRI. *Jurnal Tunjuk Ajar*, Volume 1, Nomor 1.
- Jailani, Bardi. (2015). Pengembangan Multimedia Berbasis Komputer Untuk Pembelajaran Matematika Bagi Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* Volume 2 , No 1. (49-63).
- Utami, S. Putri., Ismail. Y., & Ismail, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Video Interaktif berbasis Multimedia. *Jambura J. Math. Educ.* Vol. 1, No. 2, pp. 59-74.
- Farhan, W. P. Evan., & Umbara, U. (2021). Implementasi Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Kemampuan Representasi Matematika. *Supremum Journal of Mathematics Education*. Vol.5, No.1, pp. 1-10.
- Ika, M. P. Rianti., & Warta, I Wayan. (2021). Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Edutech Undiksha*. Volume 8, Number 1, pp. 85-94.
- Susanti, Yuliana. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Edukasi dan Sains*. Volume 2, Nomor 3, 435-448.