

## Analisis kebutuhan siswa terhadap media video animasi dalam pembelajaran matematika

<sup>1</sup>Nurhati Suci Tama, <sup>2</sup>Sumargiyani

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika (FKIP, Universitas Ahmad Dahlan)  
email : [nurhati2107663072@webmail.uad.ac.id](mailto:nurhati2107663072@webmail.uad.ac.id)

### Abstrak

*Suasana pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan menjadi hal yang diharapkan oleh siswa dalam pembelajaran. Guru dapat menggunakan bantuan teknologi untuk membuat media pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran inovatif salah satunya yaitu video animasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap media video animasi pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini merupakan tahapan awal dalam model pengembangan ADDIE yaitu pada tahapan analisis kebutuhan. Instrumen yang digunakan yaitu angket menggunakan google form dan wawancara. Subjek penelitian yaitu guru matematika dan siswa kelas IX di SMP IT Bina Insan Cendikia Muntok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 73,9% siswa lebih mudah memahami materi matematika dengan animasi dan 87% siswa menyatakan bahwa media video animasi dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Dari hasil wawancara diperoleh bahwa video animasi yang diinginkan siswa yaitu (1) video dengan durasi 3-15 menit karena jika video tersebut terlalu lama akan membosankan, (2) tampilan gambar yang menarik dan bergerak seperti gambar kartun, gambar hewan yang berbicara, dan karakter manusia yang bergerak, (3) berisi penjelasan inti materi yang singkat dan jelas, (4) materi yang dapat dibuat seperti pada materi bangun datar, bangun ruang, dan transformasi, dan (5) di akhir video terdapat contoh soal dari tingkat yang mudah hingga sulit 1-5 soal. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa siswa membutuhkan media video animasi pada pembelajaran matematika.*

**Kata kunci:** analisis kebutuhan, media pembelajaran, video animasi

### Abstract

*An interesting and exciting learning atmosphere is what students expect in learning. Teachers could use the help of technology to create interesting learning media. One of the innovative learning media is an animated video. The purpose of study was to analyze the students' needs towards animated video media of mathematics learning. This type of research is the initial stage in the development of the ADDIE model, namely at the needs analysis stage. The instruments were a questionnaire by using a google form and interviews. The research subjects were mathematics teachers and grade IX students at SMP IT Bina Insan Cendikia Muntok. The results showed that 73.9% of students found it easier to understand mathematics with animation and 87% of students that animated video media was needed in learning mathematics. From the interviews, it was found that the animated videos that students wanted were (1) videos with a duration of 3-15 minutes because if the video was too long it would be boring, (2) the display of interesting and moving images such as cartoon images, talking animal images, and human characters who moves, (3) contains a brief and clear explanation of the core material, (4) material that can be made, such as the material on flat shapes, building spaces, and transformations, and (5) at the end of the video, there are examples of questions from easy level to 1-5 questions. Based on the*

*results of the research, students need animated video media for the learning mathematics.*

**Keywords:** *needs analysis, learning media, animated video*

## **A. Pendahuluan**

Proses pembelajaran di sekolah dilakukan harus dengan cara yang menarik dan tidak membosankan, sesuai dengan anjuran pemerintah dalam pasal 2 ayat 1 Permendikbud No. 103 Tahun 2014 yang berbunyi “kegiatan belajar mengajar yang berkarakter a) interaktif dan merangsang; b) menghibur, menantang dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif; c) kontekstual dan kolaboratif; d) memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian siswa; dan e) sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, serta perkembangan fisik dan psikis siswa”. Jika pembelajaran terkesan membosankan, maka akan sulit untuk memenuhi tujuan pembelajaran. Terutama untuk mata pelajaran tertentu yang dianggap sulit oleh siswa, seperti mata pelajaran matematika.

Menciptakan suasana dan merancang model pembelajaran matematika yang menyenangkan menjadi harapan proses belajar mengajar matematika yang sangat menakutkan dan membosankan secara bertahap dapat hilang dari pemikiran, sehingga pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang sukai oleh siswa (Mailani, 2013 ; Gazali, 2016). Kecemasan seseorang terhadap matematika disebabkan karena kurangnya minat terhadap matematika, hal ini disebabkan oleh kecerdasan siswa, siswa yang memiliki kecerdasan tinggi akan cenderung lebih tertarik dan akan lebih evaluatif terhadap matematika, sedangkan siswa yang memiliki kecerdasan rendah akan kurang tertarik dan kurang evaluatif terhadap mata pelajaran matematika (Zeidner, 1998 dalam Wicaksono & Saufi, 2013).

Dari hasil wawancara dengan guru matematika SMP IT Bina Insan Cendikia Muntok diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan selama ini dominan menggunakan buku pelajaran yang ada di sekolah dan guru juga masih menggunakan metode ceramah. Guru jarang menggunakan media pembelajaran lainnya dikarenakan keterbatasan yang dimiliki oleh guru. Keterbatasan ini membuat guru masih kesulitan dalam menggunakan media pembelajaran seperti powerpoint, video pembelajaran, dan lain-lain. Hal ini menyebabkan pembelajaran matematika yang dilakukan tidak menarik bagi siswa. Siswa juga merasa bahwa pembelajaran matematika menjadi membosankan. Guru harus dapat menggunakan berbagai cara untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan tidak membosankan bagi siswa. Penggunaan bahan ajar yang tepat dapat merangsang dan menginspirasi siswa untuk aktif, kreatif dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan pada akhirnya meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran (Irawan & Ermawaty, 2020 ; Resmini, dkk., 2021).

Video merupakan salah satu media pembelajaran yang inovatif untuk menunjang pembelajaran yang lebih menarik (Rahmawati & Atmojo, 2021).

Media pembelajaran berbasis video juga sangat penting untuk digunakan dalam mendukung proses pembelajaran (Hapsari, 2021). Media pembelajaran berbasis video salah satunya adalah video animasi. Video animasi merupakan media pembelajaran berbasis digital yang sesuai dengan kebutuhan abad ke-21 (Hasibuan & Napitupulu, 2021). Media video animasi juga merupakan salah satu cara yang bisa dilakukan guru untuk mengembangkan media pembelajaran yang menunjang pembelajaran, karena media video animasi merupakan alat penyaluran pesan atau informasi yang berupa gambar-gambar bergerak secara dinamis dan dapat dilihat serta didengar (Hapsari, 2021). Dengan menghadirkan media video animasi diharapkan dapat memberikan pengaruh, memiliki nilai pendidikan, seperti mendidik siswa untuk berpikir kritis, memberikan pengalaman yang bermakna juga mengembangkan dan memperluas pemikiran siswa (Irawan & Ermawaty, 2020).

Penelitian Hariati dkk., (2020) menyatakan pembelajaran dengan video animasi pada materi operasi bilangan bulat membantu siswa untuk memahami materi yang diberikan dan siswa antusias belajar dengan video animasi karena bisa ditonton lagi dirumah. Pada penelitian Nasikhah dkk., (2021) diperoleh video pembelajaran yang siswa butuhkan yaitu video pembelajaran dengan guru yang mengajar dan animasi bergerak dan background serta materi yang terdapat di video berisi pemahaman konsep akan rumus, berisi teks, juga gambar/grafik serta kuis game sebagai tugas. Peneliti ingin mengkaji lebih dalam terkait kebutuhan video pembelajaran yaitu pada media video animasi yang diinginkan siswa dalam pembelajaran matematika. Analisis yang dilakukan ini sebagai dasar studi pendahuluan untuk mengetahui media video animasi yang diinginkan siswa dalam pembelajaran matematika.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian dilakukan untuk mengembangkan produk berupa media video animasi pembelajaran matematika, yang termasuk dalam penelitian dan pengembangan Research dan Development. Model yang akan digunakan dalam penelitian yaitu model pengembangan ADDIE yang terdiri dari analysis, design, development, implementation, dan evaluation (Sugiyono, 2015). Penelitian ini dibatasi pada penelitian tahap pertama model ADDIE yaitu analysis. Analisis yang dilakukan adalah untuk menganalisis kebutuhan siswa terhadap media video animasi pembelajaran matematika. Penelitian dilakukan di SMP IT Bina Insan Cendikia Muntok.

Subjek penelitian yaitu satu orang guru matematika dan siswa kelas IX SMP IT Bina Insan Cendikia Muntok tahun ajaran 2021/2022. Data dikumpulkan dari angket dan wawancara. Angket yang digunakan bersifat tertutup dengan 7 butir pertanyaan yang diadopsi dari Hapsari (2021) terkait kebutuhan siswa terhadap media video animasi menggunakan google form.

Penyebaran angket dibagikan ke seluruh siswa kelas IX menggunakan melalui link yang dibagikan secara online, hal ini merupakan alternatif cara yang dipilih untuk mempercepat penyebaran angket karena kondisi sekolah yang masih menerapkan pembelajaran jarak jauh. Pengisian angket diisi secara online pada tanggal 29-30 Januari 2022, dikarenakan kondisi sekolah ini tidak semua siswa mengisi angket yang dibagikan. Total responden yang mengisi angket adalah sebanyak 46 siswa. Peneliti juga melakukan wawancara ke 5 orang siswa diambil berdasarkan pengisian angket secara acak. Hal ini untuk mendukung hasil penelitian dari angket yang sudah diisi siswa. Peneliti juga mewawancarai guru matematika yang mengajar di SMP IT Bina Insan Cendikia Muntok untuk mengetahui hal-hal terkait proses pembelajaran matematika dan kebutuhan media video animasi dalam pembelajaran matematika.

### C. Hasil dan Pembahasan

Analisis kebutuhan merupakan studi pendahuluan dalam tahapan model pengembangan ADDIE yaitu analysis. Pada penelitian ini analisis yang dilakukan yaitu untuk menganalisis analisis kebutuhan media video animasi pada pembelajaran matematika. Berikut hasil angket analisis kebutuhan media video animasi pada pembelajaran matematika yang sudah diisi oleh siswa.

Tabel 1. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Media Video Animasi

Pertanyaan	Alternatif Jawaban	%Pilihan
Bagaimana pembelajaran matematika yang dirasakan selama ini?	Menyenangkan	32,2
	Biasa-biasa saja	60,9
	Membosankan	6,5
Media pembelajaran yang sering digunakan guru selama proses belajar matematika?	Buku	50
	Lembar Kerja Peserta Didik	0
	Modul	0
	Powerpoint	2,2
	Video Pembelajaran	47,8
Apakah dalam belajar matematika anda menggunakan video pembelajaran yang ada di youtube?	Ya	87
	Tidak	13
Menurut anda video pembelajaran yang ada di youtube sudah cukup membantu untuk belajar matematika?	Sudah	58,7
	Belum	41,3
Dari hal berikut, manakah yang lebih mudah anda pahami?	Memahami isi dalam buku pelajaran	26,1
	Memahami animasi terkait materi matematika	73,9
Media jenis apakah yang anda sukai?	Media video animasi	91,3
	Media slide and slide	8,7
Apakah anda membutuhkan media video animasi dalam pembelajaran matematika	Membutuhkan	87
	Tidak membutuhkan	13

Dari hasil angket analisis kebutuhan media video animasi pada pembelajaran matematika yang diisi oleh siswa kelas IX diketahui bahwa pembelajaran matematika yang dirasakan di sekolah selama ini masih dominan biasa-biasa saja dan hanya 32,6% siswa yang merasakan pembelajaran matematika sudah menyenangkan. Dari hasil wawancara ke siswa dapat diketahui bahwa siswa menganggap pembelajaran matematika biasa-biasa saja karena siswa menganggap matematika bisa dipelajari dan dimengerti jika serius ingin mempelajarinya, siswa yang menganggap pembelajaran matematika sangat menyenangkan karena siswa tersebut menyukai pelajaran yang hitung-hitungan dibandingkan pelajaran hapalan, dan alasan siswa yang menganggap matematika membosankan karena matematika sangat sulit untuk dipahami dan banyak sekali rumus yang harus dipahami. Jika guru bisa membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan siswa akan tertarik dalam mengikuti pembelajaran, tetapi apabila dalam proses pembelajaran kurang menyenangkan dan komunikasi antara guru dan siswa kurang baik maka pembelajaran membuat siswa menjadi bosan (Rejeki, 2021). Media pembelajaran menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan guru untuk membuat proses pembelajaran yang menarik. Media pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga siswa dapat menganalisis materi yang disampaikan guru dengan baik, situasi pembelajaran menyenangkan, dan siswa dapat memahami materi dengan mudah (Nurrita, 2018 ; Seftiana & Delia, 2021).

Sekolah tempat melakukan penelitian sudah memiliki fasilitas yang mendukung guru untuk dapat menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran. Namun, fasilitas yang dimiliki masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Media pembelajaran yang sering digunakan guru selama proses belajar matematika dominan menggunakan buku pelajaran. Guru juga menggunakan video pembelajaran dan powerpoint namun masih jarang. Dari hasil wawancara dengan guru, guru masih kesulitan dalam membuat media pembelajaran. Dikarenakan masih kesulitan dalam membuat media pembelajaran hal ini menyebabkan pembelajaran yang guru lakukan lebih sering menggunakan buku pelajaran, guru juga menggunakan video pembelajaran untuk materi yang sulit digambar di papan tulis seperti materi transformasi. Media video pembelajaran yang digunakan guru bersumber dari video yang ada di youtube. Media video pembelajaran merupakan alat bantu yang berisi pesan dalam pembelajaran dengan media audio visual yang mempunyai unsur bergerak dan membuat perhatian siswa menjadi lebih tertarik dalam kegiatan pembelajaran (Parlindungan, 2020).

Hasil analisis angket juga menyatakan siswa menggunakan video yang ada di youtube untuk membantu dalam belajar matematika. Berdasarkan Tabel 1. sebanyak 87% siswa menggunakan video pembelajaran yang ada di youtube untuk belajar matematika dan 13% siswa tidak menggunakan youtube. Siswa lebih dominan menggunakan video pembelajaran di youtube dalam belajar matematika. Youtube merupakan salah satu solusi untuk

mengatasi masalah siswa dalam belajar karena video yang ada di youtube bisa diulang dan tidak terbatas oleh ruang serta waktu juga tidak mengambil banyak penyimpanan di handphone (Wijayanti, 2021). Video di youtube dapat dimanfaatkan di kelas secara langsung sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan setiap saat dan tidak dibatasi oleh tempat juga waktu (Ardiansyah & Nugraha, 2022). Sebanyak 58,7% siswa sudah cukup terbantu dengan video pembelajaran yang ada di youtube. Namun, 41,3% siswa menyatakan belum cukup terbantu dengan video pembelajaran yang ada di youtube untuk belajar matematika. Penggunaan youtube dalam pembelajaran dapat memotivasi siswa karena membuat suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan (Setiyana & Kusuma, 2021). Dari hasil wawancara diketahui bahwa video pembelajaran yang ada di youtube sudah cukup membantu siswa karena mudah untuk dipahami, dapat diulang-ulang ketika ingin belajar lagi dan tidak membosankan. Namun, video pembelajaran yang ada di youtube juga belum cukup untuk membantu siswa dalam belajar karena siswa beranggapan video dari youtube lebih baik jika dijelaskan lagi dengan guru secara perlahan. Hasil wawancara dengan guru juga menyatakan bahwa video pembelajaran dari youtube sudah membantu, tetapi video pembelajaran dari youtube masih memiliki kekurangan jika diterapkan dalam pembelajaran karena materi yang disampaikan terkadang tidak sesuai dengan yang guru ingin sampaikan ke siswa. Hal ini membuat guru harus mencari video pembelajaran yang sesuai dan terkadang tidak menemukan video pembelajaran yang ia inginkan.

Penggunaan video pembelajaran sangat penting digunakan untuk mendukung pembelajaran. Pada hasil penelitian diketahui bahwa 73,9% siswa lebih mudah memahami animasi terkait materi matematika dibandingkan dengan memahami isi dalam buku pelajaran. Siswa lebih mudah memahami pelajaran matematika dengan menggunakan animasi dibandingkan dengan belajar isi materi yang ada di buku saja. Dalam kegiatan belajar mengajar guru harus bisa membuat media pembelajaran yang menarik dan bervariasi untuk disampaikan ke siswa, media pembelajaran yang dibuat harus sesuai dengan bahan ajar yang dimiliki siswa agar siswa mampu memahami materi dari media tersebut (Kusria & Deswita, 2020). Oleh karena itu, guru perlu mengetahui media jenis apa yang disukai siswa agar media yang dibuat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh siswa dalam belajar. Dari Tabel 1. diperoleh data bahwa sebanyak 91,3% siswa menyukai media jenis video animasi. Siswa menyatakan bahwa siswa lebih menyukai media dengan video animasi karena lebih mudah dipahami karena materi lebih ringkas, lebih menyenangkan, dan tidak membuat siswa cepat bosan dalam belajar matematika. Video animasi yang dikembangkan bisa membuat siswa termotivasi dalam belajar dan mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan dengan baik (Sukarini & Manuaba (2021). Menurut Parlindungan dkk., (2020) video merupakan media yang sangat bermakna dibandingkan dengan media lain, karena

dengan menggunakan video akan memberikan pengalaman baru kepada siswa dalam pembelajaran.

Diketahui sebanyak 87% siswa menyatakan bahwa media video animasi dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Media video animasi menarik ketertarikan siswa dalam pembelajaran (Hapsari, 2021). Dari hasil wawancara siswa membutuhkan video animasi karena pembelajaran yang dilakukan lebih mudah dipahami, membuat pembelajaran tidak membosankan, video animasi lebih menarik perhatian, dan agar tidak terus terpaku dengan buku pelajaran. Siswa membutuhkan sesuatu hal yang baru dalam pembelajaran tidak hanya terfokus menggunakan buku paket yang dimilikinya saja (Sakiah & Effendi, 2021). Sejalan dengan hasil penelitian Arnold (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran video animasi membuat siswa lebih termotivasi dan memahami isi dari materi yang disampaikan. Dalam pembelajaran yang menggunakan video animasi akan membuat siswa memperhatikan isi video, hal ini berdampak baik pada meningkatnya minat belajar dan hasil belajar juga dapat digunakan kapan saja ketika dibutuhkan (Sunami & Aslam, 2021).

Dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah guru dituntut untuk mampu memberikan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan diharapkan bisa kreatif mengembangkan media pembelajaran dalam proses belajar di kelas (Hidayat, 2019). Pada pembelajaran matematika guru dapat menggunakan media pembelajaran agar siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi matematika yang abstrak dengan hal-hal yang nyata (Sakiah & Effendi, 2021). Dari hasil wawancara dengan guru, video pembelajaran yang guru inginkan yaitu video yang berisi materi dengan jelas, memiliki ilustrasi gambar, dan suara yang jelas untuk memusatkan perhatian siswa agar bisa termotivasi dan tidak cepat bosan dalam belajar. Video pembelajaran yang dapat digunakan seperti video animasi, karena dapat mengilustrasikan konsep matematika yang abstrak dengan gambar-gambar yang konkrit untuk membantu siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Guru juga menyatakan bahwa video animasi lebih disukai siswa karena memiliki gambar juga suara yang menarik. Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara dengan lima orang siswa yang menyatakan mereka membutuhkan video animasi pembelajaran matematika yang menarik agar tidak cepat bosan dalam belajar. Video animasi yang diinginkan siswa yaitu (1) video animasi dengan durasi 3-15 menit karena jika video tersebut terlalu lama akan membosankan, (2) tampilan gambar yang menarik dan bergerak seperti gambar kartun, gambar hewan yang berbicara, dan karakter manusia yang bergerak, (3) berisi penjelasan inti materi yang singkat dan jelas, (4) materi yang dapat dibuat seperti pada materi bangun datar, bangun ruang, dan transformasi, (5) di akhir video terdapat contoh soal dari tingkat yang mudah hingga sulit 1-5 soal. Berdasarkan hasil pemaparan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa

siswa tertarik dengan media video animasi dan membutuhkan video animasi pada pembelajaran matematika.

#### D. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, ditemukan bahwa siswa tertarik dengan media video animasi dan membutuhkan video animasi dalam pembelajaran matematika. Media video animasi dibutuhkan dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat fokus dalam pembelajaran, karena video animasi yang menarik membuat siswa tidak bosan dalam belajar. Video animasi yang diinginkan siswa yaitu (1) video animasi dengan durasi 3-15 menit karena jika video tersebut terlalu lama akan membosankan, (2) tampilan gambar yang menarik dan bergerak seperti gambar kartun, gambar hewan yang berbicara, dan karakter manusia yang bergerak, (3) berisi penjelasan inti materi yang singkat dan jelas, (4) materi yang dapat dibuat seperti pada materi bangun datar, bangun ruang, dan transformasi, dan (5) di akhir video terdapat contoh soal dari tingkat yang mudah hingga sulit 1-5 soal. Berdasarkan hasil studi analisis pendahuluan yang peneliti lakukan, media video animasi dapat dikembangkan sesuai dengan saran dari siswa dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

#### E. Daftar Pustaka

- Ardiansyah, M. A. M., & Nugraha, M. L. (2022). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Youtube Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik. In *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)* (Vol.6,No.1). Diakses dari <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/semnasristek/article/view/5828>
- Arnold, R. B. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Powtoon Pada Mata Pelajaran Pelayanan Penjualan di SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, 6(3). Diakses dari <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/25565>
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181-190. Diakses dari <https://www.jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/47/41>
- Hariati, P. N. S., Rohanita, L., & Safitri, I. (2020). Pengaruh penggunaan media video animasi terhadap respon siswa dalam pembelajaran matematika pada materi operasi bilangan bulat. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 6(1), 18-22. <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1657>
- Hasibuan, F., & Napitupulu, S. (2021). Pengembangan Media Video Animasi Berrbasis Powtoon Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV

- SD Negeri 102019 Firdaus. *Education Achievement: Journal of Science and Research*, 10-20. <https://doi.org/10.51178/jsr.v2i1.332>
- Hapsari, G. P. P. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva pada Pembelajaran IPA. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 6(1), 22-29. <https://doi.org/10.24905/psej.v6i1.43>
- Hidayat, W. N., Sutikno, T. A., Patmanthara, P., Kartikasari, C. D. I., & Firdaus, A. F. (2019). Peningkatan Keterampilan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Untuk Guru Smk. *Jurnal Graha Pengabdian*, 1(2), 93-103. <http://dx.doi.org/10.17977/um078v1i22019p93-103>
- Irawan, V., & Ermawaty, I. R. (2020). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Video Animasi 3d Pada Mata Pelajaran Fisika Sma. In *Prosiding Seminar Pendidikan Fisika FITK UNSIQ (Vol. 2, No. 1, pp. 101-106)*. Diakses dari <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/semnaspf/article/view/1381>
- KP dan Kebudayaan (2014). Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Pedoman Evaluasi Kurikulum.
- Kusria, J., & Deswita, H. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Aplikasi Geogebra pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 203-211. <https://doi.org/10.30606/absis.v3i1.497>
- Mailani, E. (2015). Penerapan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 1(1). <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v1i1.1286>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171. Diakses dari [https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/423559/mod\\_resource/content/2/Bahan%20bacaan.pdf](https://lmsspada.kemdikbud.go.id/pluginfile.php/423559/mod_resource/content/2/Bahan%20bacaan.pdf)
- Nasikhah, A. D., Yuliyani, M., Khikmah, N., & Safitri, W. D. (2021). Analisis Kebutuhan Terhadap Video Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smk N 1 Batang. *Konferensi Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 121-126. Diakses dari <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip/article/view/712>
- Parlindungan, D. P., Mahardika, G. P., & Yulinar, D. (2020, October). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah. In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ (Vol. 1, No. 1)*. Diakses dari <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/8793>
- Rahmawati, F., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Media Digital Video Pembelajaran Abad 21 Menggunakan Aplikasi Canva Pada

- Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6271-6279. Diakses dari <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1717/pdf>
- Rejeki, L. S. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Media Digital pada Mata Pelajaran Matematika. *Bina Manfaat Ilmu: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 1–12.
- Resmini, S., Satriani, I., & Rafi, M. (2021). Pelatihan Penggunaan Aplikasi Canva sebagai Media Pembuatan Bahan Ajar dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. *Abdimas Siliwangi*, 4(2), 335-343. <http://dx.doi.org/10.22460/as.v4i2p%25p.6859>
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39-48. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>
- Seftiana, D., & Delia, B. A. (2021). Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon dan Game Interaktif Menggunakan Webside Oodlu Materi Pecahan Sederhana Kelas 3 Sekolah Dasar. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 51-59. <https://doi.org/10.26740/eds.v5n1.p51-59>
- Setiyana, F. N., & Kusuma, A. B. (2021). Potensi Pemanfaatan Youtube dalam Pembelajaran Matematika. *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika dan Sains*, 6(1), 71-90. <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v6i1.2945>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarini, K., & Manuaba, I. B. S. (2021). Video Animasi Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 48-56. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32347>
- Sunami, M. A., & Aslam, A. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran video animasi berbasis zoom meeting terhadap minat dan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1940-1945. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1129>
- Wicaksono, A. B., & Saufi, M. (2013). Mengelola kecemasan siswa dalam pembelajaran matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 9, No. 4, pp. 89-94). Diakses dari <https://eprints.uny.ac.id/10735/1/P%20-%202012.pdf>
- Wijayanti, A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Berbantuan Youtube Dengan Model Peer Teaching Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Algoritma: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 41-57. Diakses dari <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/2120803>