



Jurnal Eduscience (JES)

Volume 9, No. 2

Juni, Tahun 2022

Submit : 05 Juni 2022

Accepted : 08 Juli 2022

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA “MATH-U” BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA KELAS XI DI SMAN 5 KOTA SERANG PADA MATERI LIMIT FUNGSI

LIA GATRA HANAFIANI¹, DEWI SURANI², USWATUN KHASANAH³, ARI
FIDRIYANTO⁴, DAN ROHAENI⁵.

^{1,2,3,4,5}Universitas Bina Bangsa

E-mail: liagatgat@gmail.com¹, suranidewiahead@gmail.com²,
uskhasanah46@gmail.com³, dan arifidri@gmail.com⁴, dan
rohaeni13021800035@gmail.com⁵.

Abstract

One of the impacts of the government's policy regarding PSBB during the COVID-19 pandemic is education that needs to be done from home or commonly called "Online Schools (on the network)". The process of teaching and learning activities that are usually carried out in the classroom, is now carried out through online platforms such as using Zoom Meeting, Google Meet, Google Classroom, WhatsApp Group and other platforms. As a result of online schooling, students experience a decrease in learning motivation and a decrease in understanding of mathematical concepts in learning. Therefore, the researchers created an android-based learning media called "Math-U". This study aims to: (1) develop an android application-based mathematics learning media and (2) determine the feasibility of the developed learning media. This study uses a four-D development model which consists of four stages, namely defining, designing, developing, and disseminating. The subjects of this study were students of class XI MIPA 1 SMAN 5 Serang City. Data were collected by observation, interviews and filling out questionnaires. The media feasibility data was analyzed with conversion references from experts. The results of the study are as follows: 1) the learning media developed consists of several menus, namely learning objectives, pre-test, function limits, post-test and profile (2) the feasibility of learning media appears based on the results of material expert validation with a score of 4.27 (very feasible) and the results of media expert validation with a score of 3.75 (adequate). This means that the learning media developed is suitable to be applied in learning mathematics.

Keywords: Development; Learning Media; Math-U.

Abstrak

Salah satu dampak dari kebijakan pemerintah mengenai PSBB pada masa pandemi COVID-19 ini ialah pendidikan yang perlu dilakukan dari rumah atau yang biasa disebut “Sekolah Daring (dalam jaringan)”. Proses kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan di dalam ruang kelas, kini dilakukan melalui platform online seperti menggunakan Zoom Meeting, Google Meet, Google Classroom, WhatsApp Group dan platform lainnya. Akibat sekolah daring, siswa mengalami penurunan motivasi belajar dan penurunan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran. Oleh sebab itu peneliti membuat media pembelajaran berbasis android bernama “Math-U”. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dan (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *four-D* yang terdiri atas empat tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*dissemination*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 5 Kota Serang. Data dikumpulkan dengan observasi, wawancara dan pengisian kuesioner. Data kelayakan media dianalisis dengan acuan konversi dari ahli. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: 1) media pembelajaran yang dikembangkan terdiri atas beberapa menu, yaitu tujuan pembelajaran, pre-test, limit fungsi, post-test dan profil (2) kelayakan media pembelajaran nampak berdasarkan hasil validasi ahli materi dengan skor 4,27 (sangat layak) dan hasil validasi ahli media dengan skor 3,75 (layak). Hal ini berarti media pembelajaran yang dikembangkan sesuai untuk diaplikasikan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Pengembangan; Media Pembelajaran; Math-U.



PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu negara tidak terlepas dari berhasilnya suatu sistem pendidikan di negara tersebut, karena pendidikan menjadi salah satu aspek penting yang berperan sebagai pendukung dalam berkembangnya suatu negara. Pendidikan yang baik tentunya akan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, yakni manusia yang bisa bersaing secara global. Oleh sebab itu pendidikan menjadi salah satu tujuan awal dari pembentukan negara Indonesia yang sebagaimana telah tercantum pada Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945), yakni untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pendidikan tentunya memiliki tujuan tersendiri, fungsi dari pendidikan nasional secara umum berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu upaya untuk mencapai hal tersebut adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran, karena pembelajaran merupakan kegiatan yang esensial dan esensial dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah yang akan menentukan kualitas sumber daya manusia itu sendiri (Mansah & Safitri, 2022).

Salah satu mata pelajaran di sekolah yaitu Matematika. Ada beberapa macam alasan mengapa kita perlu mempelajari matematika. Menurut Cornelius dalam Abdurrahman, beliau mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) Sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) Sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) Sarana untuk mengembangkan kreatifitas, dan (5) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Matematika merupakan ratu ilmu dalam segala hal. Bagaimana tidak, seluruh bidang ilmu pasti menggunakan perhitungan matematika (Aritonang & Safitri, 2021). Oleh karena itu, matematika dianggap sangat penting untuk dipelajari, bukan hanya teori untuk mengetahui dan memahaminya saja, melainkan perlu juga di terapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk melatih pola pikir secara kritis, logis, kreatif dan teliti.

Dalam dua tahun ke belakang, Indonesia dijangkit wabah Virus Corona. Virus ini masuk ke Indonesia sejak dua warga Indonesia yaitu warga kota Depok provinsi Jawa Barat dinyatakan terjangkit virus tersebut untuk yang pertama kalinya pada tanggal 2 Maret 2020. Selanjutnya, tepat pada tanggal 9 April 2021, virus corona menyebar ke-34 provinsi di Indonesia. Untuk mengurangi persebaran virus tersebut, pemerintah Indonesia membuat beberapa kebijakan melalui surat yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). Salah satu kebijakannya yaitu Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang dilakukan di setiap daerah (Afsari et al., 2021).

Salah satu dampak dari kebijakan pemerintah mengenai PSBB pada masa pandemi COVID-19 ini ialah pendidikan yang perlu dilakukan dari rumah atau yang biasa disebut “Sekolah Daring (dalam



jaringan)”. Proses kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan di dalam ruang kelas, kini dilakukan melalui platform online seperti menggunakan *Zoom Meeting*, *Google Meet*, *Google Classroom*, *WhatsApp Group* dan platform lainnya. Akibat sekolah daring, siswa mengalami penurunan motivasi belajar dan penurunan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika dirasa semakin sulit ketika adanya pembelajaran daring. Ilmu-ilmu dasar dalam perhitungan matematika harus terus diingat dan diterapkan. Siswa yang masih beradaptasi dari tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) ke tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) banyak yang masih keliru dan melakukan kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan atau soal pada pelajaran matematika. Dalam mengerjakan soal-soal matematika, peran teknologi juga sangat membantu untuk memudahkan siswa menyelesaikan persoalan tersebut (Romaito et al., 2021). Salah satunya ialah menggunakan aplikasi pembelajaran matematika yang bisa di install di gawai masing-masing. Salah satu dari aplikasi tersebut ialah aplikasi “Math-U”. Aplikasi Math-U dibuat oleh mahasiswa Universitas Bina Bangsa pada kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAN 5 Kota Serang yang berisi mengenai materi limit fungsi sebagai pendampingan pembelajaran siswa kelas XI. Namun dalam hal ini yang perlu diperhatikan apakah setelah menggunakan aplikasi tersebut motivasi belajar dan pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat atau tidak. Oleh sebab itu, untuk menjawab permasalahan tersebut maka peneliti termotivasi untuk mengangkat pembahasan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika *MATH-U* Berbasis Aplikasi Android Pada Siswa Kelas XI Di SMAN 5 Kota Serang Pada Materi Limit Fungsi”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari model pengembangan 4D (*four-D*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan (1974:5). Prosedur pengembangan dalam pembuatan media pembelajaran terdiri dari beberapa tahapan, yaitu 1) pendefinisian (*define*), pada tahap ini dilakukan dengan menganalisis alat dan bahan serta kebutuhan yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran (Safitri, 2016). Antara lain, kurikulum, metode dan sumber belajar, dan karakteristik siswa dianalisis. Setelah itu, tahapan selanjutnya adalah 2) perancangan (*design*), pada tahap ini ada beberapa langkah perancangan yaitu perancangan media dengan dibuatnya *storyboard* yang berisi tentang uraian ringkas secara deskriptif mengenai alur media pembelajaran dari awal sampai akhir program dan kegiatan pembuatan media pembelajaran ini dijalankan. Tahap selanjutnya yaitu 3) pengembangan (*develop*), pada tahap ini terdapat beberapa langkah yaitu validasi, uji coba produk, dan revisi. Tahap validasi

bertujuan untuk menemukan kekurangan dan memperbaiki kesalahan pada media pembelajaran yang dikembangkan. Validasi ini dilakukan oleh beberapa validator, validator pada media ini terdiri dari ahli materi dan ahli media. Media tersebut dapat digunakan untuk uji coba jika para ahli telah menyatakan layak. Uji coba produk tersebut bertujuan untuk mengetahui respon pengguna terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Uji coba produk ini melalui dua tahap, yakni uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Data yang diperoleh dari masing-masing validasi dan uji coba kemudian dianalisis untuk mengetahui kekurangan maupun kesalahan yang terdapat pada media pembelajaran untuk kemudian dilakukan perbaikan. Tahap yang terakhir adalah 4) diseminasi (*disseminate*), pada tahap ini dilakukan penyebarluasan produk maupun hasil penelitian.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 4 SMAN 5 Kota Serang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan 1) observasi, yaitu dengan mengamati secara langsung hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran. Observasi kemudian dijabarkan dalam lembar observasi untuk menjadi bahan pertimbangan dalam proses pengembangan media. 2) wawancara (*interview*) dilakukan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan yang perlu dianalisis sebagai bahan pengembangan media. Wawancara ini dilakukan kepada guru mata pelajaran (Safitri, 2017). Dalam wawancara ini peneliti menggunakan pedoman wawancara yang memuat garis besar pertanyaan yang akan diajukan, dan 3) kuisioner (*questionnaire*), yaitu memperoleh informasi pribadi dengan membagikan daftar kuisioner kepada beberapa responden.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif (Hasanah et al., 2021) digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi, sedangkan teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh melalui kuisioner. Data tersebut berupa skor kelayakan dan penilaian terhadap media pembelajaran pada masing-masing aspek yang kemudian diubah menjadi data interval skala berikut.

Kategori Skor	
Sangat Layak	$X > 4,2$
Layak	$3,4 < X \leq 4,2$
Cukup Layak	$2,6 < X \leq 3,4$
Tidak Layak	$1,8 < X \leq 2,6$
Sangat Tidak Layak	$X \leq 1,8$



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu dilihat dari beberapa tahap pengembangan. Tahap yang pertama yaitu melalui tahap pendefinisian (*define*), pada tahap ini data diambil dengan melakukan pengamatan di kelas dan melakukan wawancara dengan guru kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 4 SMAN 5 Kota Serang. Fokus pengamatan ini adalah pada kurikulum yang digunakan, proses pembelajaran di kelas, ketersediaan fasilitas, dan karakteristik siswa. Pengamatan menunjukkan bahwa SMAN 5 Kota Serang memiliki fasilitas penunjang pembelajaran yang lengkap seperti buku, papan tulis, bahan ajar, LCD proyektor dan komputer untuk siswa, namun ketersediaan fasilitas tersebut belum dapat dioptimalkan untuk pembelajaran. Proyektor LCD dan komputer yang jarang digunakan (digunakan hanya untuk pemutaran video). Hal ini dikarenakan sebagian besar materi pembelajaran yang digunakan ialah berbentuk media cetak (*hardcopy*). Pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung cukup baik, guru memadukan beberapa metode pembelajaran seperti ceramah, diskusi, pemberian tugas, dan lain-lain dalam proses pengelolaan kelas, namun semangat siswa untuk mengikuti pembelajaran di kelas tampaknya masih kurang memadai karena dalam metode pembelajaran yang diterapkan kurang interaksi (Hariati et al., 2020).

Sementara itu, dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru XI diketahui bahwa pembelajaran di SMAN 5 Kota Serang menggunakan kurikulum 2013 (K-13). Namun dalam proses pembelajaran terdapat kendala yang dihadapi guru yaitu pelaksanaan kurikulum pendidikan 2013 masih bersifat tematik integratif yaitu terbatasnya ketersediaan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Tahap yang kedua yaitu tahap perancangan (*design*), tahap ini terdiri dari perancangan media dan pembuatan media. Perancangan dan pembuatan media dilakukan sesuai kebutuhan di lapangan yakni kebutuhan media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Adapun hal-hal yang telah kami lakukan pada tahap ini adalah:

- a. Membuat *storyboard*, yaitu membuat uraian ringkas terkait perancangan media yang dikembangkan secara deskriptif. Dari hasil perancangan, terdapat beberapa halaman yang terdiri dari halaman kompetensi, halaman materi, halaman evaluasi, halaman petunjuk, dan halaman profil pengembang.



Gambar 1 Story Board Aplikasi Math-U

Storyboard dapat dilihat di <http://bit.do/StoryboardMath-U>

b. Produksi, yaitu proses pembuatan media pembelajaran. Media pembelajaran ini diproduksi dengan bantuan komputer menggunakan *software Smart Apps Creator 3*. *Software* tersebut dipilih sebagai aplikasi pembuatan media karena aplikasi ini cepat dan responsif menggabungkan gambar, video dan suara, sehingga sangat mendukung interaksi media. Berdasarkan *storyboard* yang telah dirancang sebelumnya, terdapat beberapa menu yang dapat diakses pengguna dalam media pembelajaran yang dibuat (Safitri et al., 2019). Adapun menu-menu tersebut diantaranya menu tujuan pembelajaran yang berisi tentang tujuan yang akan dicapai melalui pembelajaran materi ini sesuai dengan kurikulum yang digunakan, menu pre-test yaitu untuk mengetahui tingkat pengetahuan dasar yang dimiliki pengguna, menu limit fungsi yaitu berisi tentang kumpulan materi-materi limit fungsi sesuai sumber buku yang digunakan di sekolah tersebut, menu post-test yaitu untuk mengetahui peningkatan pengetahuan yang dimiliki pengguna sesudah memahami materi limit fungsi melalui aplikasi tersebut dan menu profil yang berisi identitas pengembang media.



Gambar 2 Tampilan layar aplikasi MATH-U

Aplikasi MATH-U dapat diunduh melalui <http://bit.do/DownloadapkMath-U>

Selanjutnya, tahap yang ketiga yaitu tahap pengembangan (*develop*), yaitu tahap validasi dan pengujian produk. Tahap ini bertujuan bertujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kesalahan yang ada pada media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun hal-hal yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a. Membuat Instrumen Penilaian

Instrumen penilaian yang dihasilkan antara lain instrumen penilaian ahli media, instrumen penilaian ahli materi dan angket. Alat tersebut dibuat dari temuan penelitian dalam teori pengembangan media berbasis grid.

b. Melakukan Validasi Media

Media pembelajaran yang telah dibuat kemudian divalidasi untuk mengetahui kelayakan yang akan diimplementasikan. Pada media ini, validasi dilakukan oleh 4 orang validator yang terdiri dari 2 ahli materi dan 2 ahli media. Validasi media dilakukan oleh Doni Pernanda, M.Pd.T dan Dewi Surani, M.Pd yang merupakan dosen Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Dari validasi media tersebut, validator pertama yaitu Doni Pernanda, M.Pd.T memberikan skor validasi dengan rata-rata skor 3, sementara validator kedua yaitu Dewi Surani, M.Pd. memberikan skor validasi dengan rata-rata skor 4,5. Dari kedua rata-rata skor tersebut maka didapatkan rata-rata skor akhir validasi media yaitu 3,75 yang berarti media layak untuk diimplementasikan. Sementara itu, validasi materi dilakukan oleh Beni Junedi, M.Pd dan Mira Marlina, M.Pd. yang merupakan dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan. Dari validasi materi tersebut, validator pertama yaitu Beni Junedi, M.Pd. memberikan skor validasi dengan rata-rata skor 4,05, sementara validator kedua yaitu Mira Marlina, M.Pd. memberikan skor validasi dengan rata-rata skor 4,5. Dari kedua rata-rata skor tersebut maka didapatkan rata-rata akhir validasi materi yaitu 4,27 yang berarti media layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran.

Tabel 1 Hasil Penilaian Ahli Media

Nama	Nilai	Rata-rata
Validator 1	3	3,75
Validator 2	4,5	

Tabel 2 Hasil Penilaian Ahli Materi

Nama	Nilai	Rata-rata
Validator 1	4,05	4,27
Validator 2	4,5	

c. Melakukan Revisi Media

Revisi media dilakukan atas dasar saran dari ahli materi dan ahli media untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan saran dari ahli media, revisi yang dilakukan adalah menambahkan “*created by*” pada halaman utama sebagai bentuk bahwa media tersebut murni produksi penulis. Revisi selanjutnya adalah menambahkan menu petunjuk penggunaan pada halaman menu (Romansyah et al., 2019). Berdasarkan saran dari ahli materi, revisi yang diberikan adalah menambahkan menu ringkasan materi dan penambahan sumber atau referensi materi.

Tahap yang terakhir yaitu tahap diseminasi (*disseminate*), pada tahap ini telah dilakukan pengemasan media, komunikasi produk dan kegiatan lainnya di SMAN 5 Kota Serang. Selain itu, pada tahap ini sedang dilakukan rencana untuk mendaftarkan hak cipta produk media pembelajaran dan mengikuti rangkaian kegiatan program kreativitas siswa bekerjasama dengan Kemendikbud Ristekdikti. Kemudian, media pembelajaran dapat diunduh melalui link <http://bit.do/DownloadapkMath-U>.



KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil pada penelitian, maka terdapat beberapa kesimpulan, diantaranya yaitu 1) Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android “Math-U” melalui dengan beberapa tahapan, yaitu tahap *define* dengan mendefinisikan kebutuhan berdasarkan analisis kurikulum, karakteristik siswa, dan ketersediaan sarana dan prasarana, tahap *design* dengan merancang dan melakukan produksi media pembelajaran, tahap *develop* dengan melakukan pengembangan media berdasarkan data hasil validasi dan uji coba dan yang terakhir yaitu tahap *disseminate* dengan melakukan penyebarluasan produk dan hasil penelitian, 2) Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh para ahli, maka kelayakan pada media pembelajaran ini menghasilkan skor 4,27 yang diperoleh dari validasi ahli materi yang berarti sangat layak dan menghasilkan skor 3,75 yang diperoleh dari validasi ahli media yang berarti layak. Hal ini dapat diartikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran matematika, dan 3) Media pembelajaran dapat diunduh melalui link <http://bit.do/DownloadapkMath-U>.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana berkat bantuan dan dukungan dari beberapa pihak, untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada: 1) Dewi Surani, M.Pd. selaku dosen pembimbing Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Bina Bangsa, 2) Beni Junedi, M.Pd. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa, 3) Drs. Suparman, MM. selaku kepala sekolah SMAN 5 Kota Serang yang telah memfasilitasi tempat untuk dilakukannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197.
- Aritonang, I., & Safitri, I. (2021). Pengaruh blended learning terhadap peningkatan literasi matematika siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 735–743. <https://doi.org/doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.555>
- Hariati, P. N. S., Hasibuan, 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/https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1657>
- Hasanah, U., Safitri, I., Rukiah, & Nasution, M. (2021). Menganalisis Perkembangan Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Berbasis Game. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 204–211. <https://doi.org/https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.125>
- Harahap, R.D. (2018). Kepemimpinan Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Motivasi Mengajar Guru Di SMP N 2 Sigambal. *JURNAL EDUSCIENCE (JES)*
DOI: <https://doi.org/10.36987/jes.v5i1.892>



- Indrasvari, M., Harahap RD., Harahap, DA., (2021) Analysis of the Impact of Smartphone Use on Adolescent Social Interactions During COVID-19. *JPIPA* 7(2) (2021) Jurnal Penelitian Pendidikan SCIENCE Journal of Research in Science Education <http://jppscience.unram.ac.id/index.php/jppscience/index>. DOI: 10.29303/jppipa.v7i2.622
- Mansah, H., & Safitri, I. (2022). The Effectiveness of Improving Student Mathematics Literacy Through The Use of The Facebook Application. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 683–693. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4743>
- Nuraisyah, S., Harahap, RD., Harahap, DA. (2021) Analysis of Internet Media Use of Student Biology Learning Interest During COVID-19. *JPIPA*7(2) (2021) Jurnal Penelitian Pendidikan IPA Journal of Research in Science Education <http://jppscience.unram.ac.id/index.php/jppipa/index>. DOI: 10.29303/jppipa.v7i2.624
- Romaito, P., Safitri, I., Sarida, H., Nisah, H., Apriani, D., Afsari, S., Dwichanda, O., & Lucky, Y. (2021). The Mathematics Learning using Geogebra Software to Improve Students' Creative Thinking Ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1819(1), 012008. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1819/1/012008/meta>
- Romansyah, Suriyani, & Safitri, I. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Materi Lingkaran Berbasis Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 2(2), 133–138. <https://doi.org/https://doi.org/10.32696/jmn.v2i2.82>
- Safitri, I. (2016). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) dalam Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 2(1), 4–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jpms.v2i1.1286>
- Safitri, I. (2017). Pengaruh Media Audio Visual terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dikelas X SMA Muhammadiyah-10 Rantauprapat Tahun Pembelajaran 2016/2017. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 3(1), 14–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/jpms.v3i1.1277>
- Safitri, I., Pasaribu, R., Simamora, S., & Lubis, K. (2019). The Effectiveness of Android Application as a Student Aid Tool in Understanding Physics Project Assignments. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4), 512–520. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpii.v8i4.19433>