

Pelatihan Pembuatan Media *Math Game* Berbasis *Android*

Yuliana Trisanti¹, Hairus Saleh^{2*}

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Madura, Pamekasan, Indonesia

^{2*}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Madura, Pamekasan, Indonesia

Email: ¹yuli@unira.ac.id, ^{2*}hairuss_math@unira.ac.id

Abstract

Most students consider mathematics as a difficult subject to understand, unpleasant and tends to be boring. Many students consider mathematics as a boring subject because all discussions of mathematics involve numbers and examples. This concept applies to all levels of education, both elementary, secondary and higher education. The purpose of this training is to explain methods that can increase students' interest in learning mathematics. The solution provided in this training is to help mathematics teachers in implementing mathematics learning using android games. The methods used in this community service are observation, planning, implementation and evaluation. Based on the results of this community service, it is concluded that the application of learning aids using a mathematics learning platform on an android game will increase students' interest in learning mathematics. This is evidenced by the increasing percentage of students who achieved the KKM above after the training. Before the training, the pre-test results showed that the proportion of students who scored above the KKM was only 20%. After guidance, the post-test results showed that the percentage of students who passed the KKM reached 85%. The benefit of this training is that it can increase students' interest in learning mathematics so that students do not view mathematics as a difficult and boring subject.

Keywords: Training in Learning Media, Mathematics, Android Games, and Learning Interests.

Abstrak

Kebanyakan siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipahami, tidak menyenangkan dan cenderung membosankan. Banyak siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan karena semua pembahasan matematika melibatkan angka dan contoh. Konsep ini berlaku pada semua jenjang pendidikan, baik pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk menjelaskan metode-metode yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Solusi yang diberikan dalam pelatihan ini adalah membantu guru matematika dalam menerapkan pembelajaran matematika menggunakan *game android*. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah observasi, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Berdasarkan hasil kerja pengabdian ini disimpulkan bahwa penerapan alat peraga pembelajaran menggunakan *platform* pembelajaran matematika pada *game android* akan meningkatkan minat belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya persentase siswa yang mencapai KKM di atas setelah pelatihan. Sebelum pelatihan, hasil pre-test menunjukkan proporsi siswa yang mendapat nilai di atas KKM hanya 20%. Setelah dilakukan bimbingan, hasil post-test menunjukkan persentase siswa yang lulus KKM mencapai 85%. Manfaat dari pelatihan ini adalah dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika sehingga siswa tidak memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.

Kata Kunci: Pelatihan Media Pembelajaran, Matematika, *Game Android*, dan Minat Belajar.

A. PENDAHULUAN

MTs (Madrasah Tsanawiyah) Miftahul Qulub adalah sebuah lembaga sekolah tingkat menengah yang berada di bawah naungan Yayasan As-Sihabi. MTs Miftahul Qulub terletak di Pamekasan, 5 km dari jalan raya Provinsi yang menghubungkan Pamekasan dan Sumenep. MTs Miftahul Qulub berdiri pada

tahun 1994 dan saat ini telah menjadi sekolah yang terakreditasi B. Selain mempelajari ilmu keagamaan, di MTs Miftahul Qulub siswa juga mempelajari mata pelajaran umum seperti IPA, IPS, Matematika, IT, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Halaman MTs Miftahul Qulub

Kegiatan ini dilakukan di MT Miftah Al-Qulob karena belum ada kegiatan sosial yang dilakukan di sekolah ini. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika Universitas Miftah al-Qolub dilaporkan bahwa siswa kurang antusias dalam pembelajaran matematika. Karena banyak siswa yang kesulitan dalam belajar matematika, beberapa siswa juga menganggap pelajaran matematika membosankan. Hal ini sejalan dengan pendapat Fitriarsi (2016) yang menyatakan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi sebagian besar siswa. Selain itu, Lestari dkk (2018) juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dipahami, kurang menyenangkan, dan membosankan. Banyak siswa yang mengatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang membosankan karena semua pembahasan dalam matematika melibatkan bilangan dan rumus yang rumit dan sulit dipecahkan (Leonard & Supardi, 2010; Saparvadi, 2016). Selain itu, matematika juga dianggap membosankan karena dalam proses pembelajaran siswa sering kali menjadi pendengar, untuk menangkap apa yang dikatakan guru (Faot, 2021; Jannah, dkk, 2021; Jannah, 2021).

Anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dimengerti serta mata pelajaran yang amat membosankan terjadi pada semua jenjang pendidikan, baik di Sekolah Dasar, Menengah, bahkan Perguruan Tinggi (Yuniawatika, dkk, 2021). Padahal, matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan dan disiplin ilmu lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anggoro (2015) dan Yuniawatika (2018). Anggoro (2015) menyatakan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang penting dipelajari sebagai bekal untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan juga sebagai dasar dari perkembangan disiplin ilmu yang lain, seperti fisika, kimia, sains, dan teknologi. Yuniawatika (2018) juga berpendapat bahwa matematika mempunyai konstribusi besar untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam hal ekonomi dan perdagangan. Dengan demikian perlu adanya inisiatif untuk menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang tidak lagi terkesan sulit dan membosankan bagi siswa sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika.

Rumusan masalah dalam pengabdian ini adalah “Program apa saja yang dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa?” Selain itu manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika sehingga siswa tidak memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit atau membosankan.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Solusi yang ditawarkan tim terhadap rendahnya minat belajar matematika siswa dan persepsi bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan yaitu dengan memberikan pelatihan tentang membuat media pembelajaran *math game* untuk membantu siswa belajar matematika dengan bantuan teknologi dalam proses pembelajarannya. Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat dan

mempengaruhi seluruh aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Bidang pendidikan khususnya pendidikan matematika di tingkat sekolah mempunyai banyak sekali platform atau alat pembelajaran yang dapat digunakan dalam program pendidikan matematika.

Media pembelajaran dapat digunakan untuk menjembatani komunikasi antara guru dan siswa (Wulansari, dkk, 2021). Hal ini dapat meminimalisir kebosanan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat merangsang keaktifan siswa di dalam kelas (Kariman & Mulia, 2013; Nurrita, 2018). Selain itu, hasil penelitian Firmadani, dkk (2017) menyatakan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan intelektual siswa. Hasil penelitian Sari, dkk (2020) juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika setelah diterapkannya media pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, tim bermaksud untuk membuat media pembelajaran interaktif yang dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran berbasis *game android*.

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah observasi, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahapan pelaksanaan dalam pengabdian ini antara lain: (1) mengurus perijinan pelaksanaan pengabdian di MTs Miftahul Qulub; (2) menggali informasi dari guru mata pelajaran matematika terkait minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika di kelas; (3) bekerjasama dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Miftahul Qulub untuk menentukan materi matematika yang dirasa sulit dipahami siswa dan perlu dilakukan pendampingan; (4) menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai tempat pengabdian; (5) meminta siswa untuk mengerjakan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya sebelum penerapan media pembelajaran berbasis *game android*; (6) membuat media pembelajaran berbasis *game android* sesuai dengan materi yang telah ditentukan; (7) menyampaikan dan menjelaskan kembali konsep materi matematika yang telah ditentukan kepada siswa di kelas; (8) menerapkan media pembelajaran berbasis *game android* yang telah dibuat; (9) meminta siswa untuk mengerjakan soal *posttest* untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya setelah dilakukan pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *game android* dan; (10) mengevaluasi hasil pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *game android* terhadap siswa.

Mitra dalam pengabdian ini adalah MTs Miftahul Qulub Tlanakan Pamekasan. Partisipasi mitra dalam pengabdian ini meliputi: (1) bersedia menjadi tempat pelaksanaan pengabdian; (2) memberikan informasi yang dibutuhkan tim untuk keperluan pelaksanaan pengabdian; dan (3) menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan tim selama melaksanakan pengabdian.

Peran dosen dalam pengabdian ini adalah bersama mahasiswa membuat media pembelajaran berbasis *game android* sesuai dengan materi yang telah ditentukan, menjelaskan materi yang telah ditentukan kepada siswa, menyusun laporan pengabdian. Peran mahasiswa dalam pengabdian ini adalah bersama dosen membuat media pembelajaran berbasis *game android* sesuai dengan materi yang telah ditentukan dan menerapkan media tersebut kepada siswa.

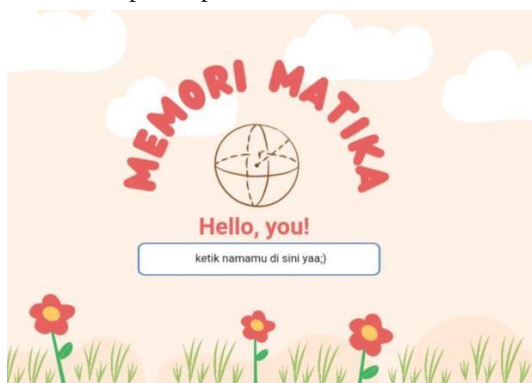
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah menyelesaikan perihal perijinan pelaksanaan pengabdian di MTs Miftahul Qulub, maka selanjutnya tim pelaksana pengabdian melaksanakan metode observasi. Tahapan pelaksanaan yang dilakukan tim saat observasi yaitu menggali informasi dari guru mata pelajaran matematika terkait minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika di kelas, bekerjasama dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Miftahul Qulub untuk menentukan materi matematika yang dirasa sulit dipahami siswa dan perlu dilakukan pendampingan, menentukan kelas yang akan dijadikan sebagai tempat pengabdian, dan meminta siswa untuk mengerjakan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya sebelum penerapan media pembelajaran berbasis *game android*. Informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika terkait minat dan kemampuan siswa dalam belajar matematika di kelas yaitu minat siswa dalam belajar matematika sangat kurang. Beberapa hal yang menyebabkan ini adalah karena siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang rumit, membosankan, hanya terdiri atas angka dan rumus saja. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Lestari, dkk (2018); Leonard & Supardi (2010); serta Saparwadi (2016). Lestari, dkk (2018) menyatakan bahwa sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami, kurang menyenangkan, dan amat membosankan. Banyak siswa yang menilai matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan karena keseluruhan pembahasan dalam matematika terkait angka dan rumus yang rumit serta sulit dipecahkan (Leonard & Supardi, 2010; Saparwadi, 2016).

Materi yang dinilai guru mata pelajaran matematika sebagai materi yang sulit dipahami siswa dan perlu dilakukan pendampingan adalah materi aljabar dan kelas yang ditentukan sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan pengabdian adalah kelas VIIC. Alasan dipilihnya kelas VIIC sebagai kelas yang cocok untuk melaksanakan pengabdian yaitu karena materi aljabar diberikan kepada siswa MTs sejak

kelas VII. Selain itu, kemampuan siswa di kelas ini lebih rendah dibanding kemampuan siswa di kelas lain. Hal ini terbukti berdasarkan hasil pretest yang menunjukkan bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM hanya 20%. Hasil pretest juga menunjukkan bahwa banyak siswa yang belum memahami unsur-unsur aljabar (variabel, koefisien, dan konstanta), perbedaan suku sejenis dan tidak sejenis, dan operasi aljabar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ambarawati (2019) dan Kanduli, dkk (2018). Hasil penelitian Ambarawati (2019) menyatakan bahwa kesulitan siswa kelas VII dalam mempelajari aljabar disebabkan karena kekurangpahaman siswa terhadap variabel, koefisien, konstanta, suku, serta suku sejenis dan tak sejenis. Selain itu hasil penelitian Kanduli, dkk (2018) juga menemukan bahwa kesalahan siswa kelas VII saat menyelesaikan soal aljabar disebabkan karena kesulitan siswa dalam memahami konsep operasi aljabar. Dengan demikian diharapkan dengan adanya pendampingan ini minat siswa dalam belajar matematika di kelas VIIIC dapat meningkat dan selanjutnya tidak lagi mengalami kesulitan dalam belajar materi aljabar di jenjang selanjutnya.

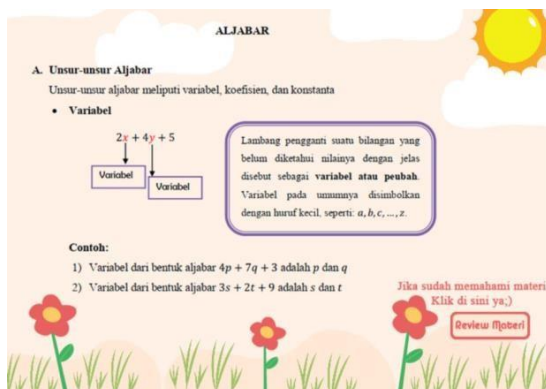
Perencanaan, tahapan pelaksanaannya yaitu membuat media pembelajaran berbasis game android sesuai dengan materi yang telah ditentukan yakni materi aljabar kelas VII. Media pembelajaran yang disepakati oleh tim diberi nama “Memori matika”. Media pembelajaran ini dilengkapi dengan materi aljabar dan game untuk mengetes sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Berikut adalah beberapa tampilan dari Memori Matika.



Gambar 1. Halaman Pertama Memori Matika



Gambar 2. Halaman Kedua Memori Matika



Gambar 3. Materi Aljabar



Gambar 4. Game Memasangkan Bentuk Aljabar dengan Variabelnya

Pada **Gambar 4** siswa diminta untuk memasangkan bentuk aljabar dengan variabelnya. Apabila siswa berhasil menemukan pasangan variabel dari bentuk aljabar yang diberikan maka pasangan kotak tersebut akan menghilang seperti gambar 5 berikut.



Gambar 5. Kotak berisi pasangan bentuk aljabar dan variabel yang sesuai akan menghilang

Pemaparan materi dan *game* pada Memori Matika meliputi variabel, konstanta, koefisien, suku, suku sejenis dan tak sejenis, serta operasi hitung aljabar. Waktu yang diberikan untuk mencari pasangan dari instruksi yang diberikan adalah 150 detik. Apabila dalam waktu 150 detik siswa belum menyelesaikan permainan pada masing-masing *game* maka slide akan kembali pada materi sebelumnya yang berkaitan dengan *game* tersebut.

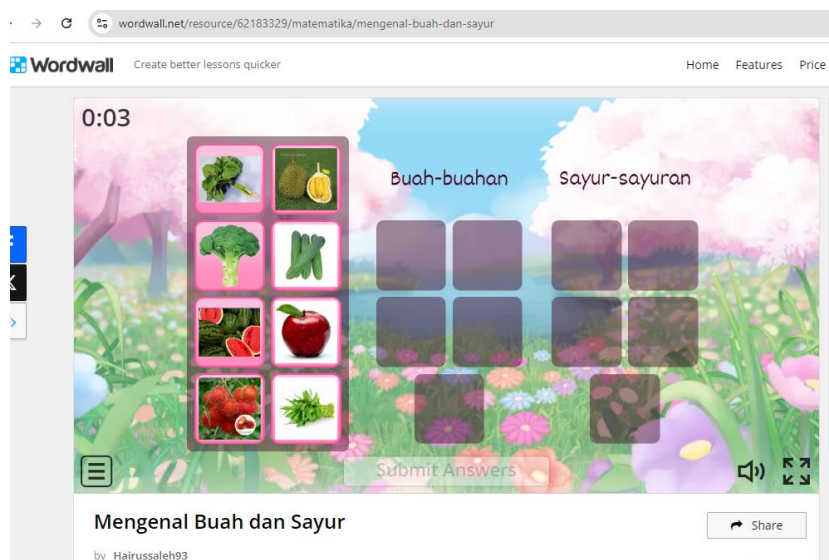
Selain permainan *game* di atas, pada kegiatan ini, juga dikenalkan penggunaan *wordwall* untuk membuat media *math game* yang menarik seperti gambar berikut.



Gambar 6 halaman awal wordwall tentang bangun datar



Gambar 7 halaman awal wordwall tentang pengetahuan sosial



Gambar 8 Halaman awal wordwall tentang pengathuan umum ilmu alam

Dari gambar- gambar di atas, terlihat bahwa aplikasi wordwall yang diaarkan pada guru-guru di MTs. Miftahul Qulub Tlanakan bisa digunakan atau diaplikasikan pada semua mata pelajaran. Sehingga sangat efektif dan menarik apabila aplikasi ini digunakan pada pembelajaran matematika. Pada saat simulasi di kelas, terlihat siswa sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran, seperti nampak pada foto berikut ini.



Gambar 8 Antusias peserta dalam mengikuti pelatihan

Pelaksanaan, tahapannya antara lain menyampaikan dan menjelaskan kembali konsep aljabar kepada siswa di kelas, menerapkan media pembelajaran berbasis game android yang telah dibuat, dan meminta siswa untuk mengerjakan soal posttest untuk mengetahui kemampuan belajar siswa yang sebenarnya setelah dilakukan pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran berbasis game android. Evaluasi, mengevaluasi hasil pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran berbasis game android terhadap siswa. Berdasarkan hasil posttest diperoleh informasi bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM mencapai 85%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sari, dkk (2020) yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika setelah diterapkannya media pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendampingan belajar matematika menggunakan media pembelajaran berbasis game android dikatakan berhasil.

D. PENUTUP

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan bagi siswa kelas VIIC MTs Miftahul Qulub. Rangkaian kegiatan mulai dari perijinan, observasi, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian ini diperoleh kesimpulan bahwa pelaksanaan pendampingan belajar menggunakan media pembelajaran matematika berbasis *game android* dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan persentase banyaknya siswa yang mencapai nilai di atas KKM setelah dilakukan pendampingan. Sebelum dilakukan pendampingan, hasil *pretest* menunjukkan bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM hanya 20%. Setelah dilakukan pendampingan, hasil *posttest* menunjukkan bahwa persentase banyaknya siswa yang mempunyai nilai di atas KKM mencapai 85%.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ambarawati, M. (2019). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menentukan Faktor Perkalian, Koefisien, Konstanta, Suku dan Suku Sejenis. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 1(2), 1-7
- Anggoro, B.S. (2015). Pengembangan Modul Matematika dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 121-130
- Faot, I.Y. (2021). Teachers' Creativity in Designing Teaching Aids to Improve Students' Learning Outcomes at Grade IV SD INPRES TOBU. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2), 330-338
- Fitriasari, P. (2017). Pemanfaat Software Geogebra dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 3(1), 57-69.
- Firmadani, F., Shalima, I., & Firdaus, M.M.A. (2017). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif dengan Ispring Presenter bagi Guru MI Al Islam Balesari Kecamatan Windusari Kabupaten Magelang. *Conference on Language and Language Teaching*, 170-177
- Jannah, H.I., Sari, K.C., Oktaviani, R., Masruroh, M., & Darmadi. (2021). Analisis Kesulitan dalam pembelajaran Matematika Berbasis Daring pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 3(2), 85-90
- Jannah, M. (2021). Pengaruh Penerapan Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun ruang Siswa Kelas XI SMK. *Arus Jurnal Pendidikan (AJUP)*, 1(3), 77- 84
- Kanduli, P.P., Prayitno, A., & Khasanah, F. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Operasi Aljabar. *LIKHITAPRAJNA: Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Wisnuwadhana Malang*, 20(1), 1-12
- Kariman, T.M., & Mulia, E. (2013). Pemanfaatan Weblog sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan hasil Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi pendidikan (JTP)*, 5(1), 69-82.
- Leonard & Supardi. (2010). Pengaruh Konsep Diri, Sikap Siswa pada Matematika dan Kecemasan Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika. *Cakrawala Pendidikan*, 29(3), 341-352.
- Lestari, S.E.C.A., Haryani, S., & Rahayu, N. (2018). Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*teams Games Tournament*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Pi: Mathematics Education Journal*, 1(3), 116-126.
- Novitasari, Y., & Fauziddin, M. (2022). Analisis Literasi Digital Tenaga Pendidik pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 3570– 3577
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syariah, dan Tarbiyah*, 3(1), 171-187
- Saparwadi, L. (2016). Efektifitas Metode Pembelajaran Drill dengan Pendekatan Peer Teaching Ditinjau dari Minat dan prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 39-46
- Sari, D.P., Isnurani, Ditama, R., & Rahmat, U. (2020). Memahami Matematika dengan Mudah dan Menyenangkan di SMAN 6 Tangerang Selatan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat- Aphelion*, 1(1), 137-143.
- Susanto, N. C. P., Hartati, S. J., Setiawan, Windi. (2022). Peningkatan Literasi Numerasi dan Karakter Berpikir Kritis Siswa SD Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 7 Nomer 2, 48-70.

- Wulansari, A., Wulanjani, A.N., Arivianti, g. F. Anggraini, C.W., & Ratnaningsih, E. (2021). Pendampingan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi di Masa Pandemi COVID-19. *JURNAL ABDIMAS BSI: Jurnal pengabdian kepada Masyarakat*, 4(2), 328-334.
- Yuniawatika, Y. (2018). Kemampuan Koneksi Matematik Mahasiswa PGSD Ditinjau dari Perbedaan Gender. *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 3(2), 148-156
- Yuniawatika, Y., Putri, A.R., Rhespati, D.A., Aruni, S., & Pratisia, T. (2021). Pengembangan Modul matematika Dilengkapi dengan *Games* sebagai Sarana Pembelajaran Siswa SD pada Masa Pandemi di Desa Jambesari. *Jurnal PKM: Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(4), 384- 393.