

Penerapan Teknologi Digital Pada Pendidikan Matematika Pasca Pandemi Covid 19

Novi Marliani¹ Idha Isnaningrum²

¹Universitas Indrapasta PGRI Jakarta, Indonesia; marliani466@gmail.com

²Universitas Indrapasta PGRI Jakarta, Indonesia; idha.isnaningrum@gmail.com

ARTICLE INFO	ABSTRAK
<i>Article history:</i> Received 2024-03-14 Revised 2024-04-10 Accepted 2024-05-30	Tujuan dalam penelitian ini adalah teknologi Pendidikan khususnya Pendidikan matematika merupakan studi dan praktik etis dalam upaya memfasilitasi belajar serta meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, mengelola proses dan sumber teknologi yang tepat. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi litelatur atau riset kepustakaan. Jenis penelitian ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dan informasi dengan cara menelaah sumber-sumber tertulis seperti jurnal ilmiah atau prosiding yang relevan dengan judul yang akan diteliti. Adapun tahapan yang dilakukan meliputi identifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menafsirkan artikel dan literasi relevan yang digunakan. Kata kunci: Teknologi Digital; Pendidikan Matematika; Pasca Pandemi Covid 19
	ABSTRACT <i>The aim of this research is that educational technology, especially mathematics education, is an ethical study and practice in an effort to facilitate learning and improve performance by creating, using and managing appropriate technological processes and resources. The type of research used in this research is literature study or library research. This type of research is used by researchers to obtain data and information by examining written sources such as scientific journals or proceedings that are relevant to the title to be researched. The stages carried out include identifying, reviewing, evaluating and i.nterpreting the relevant articles and literature used</i> Keyword: Digital Technology; Mathematics education; Post Covid 19 Pandemic <i>This is an open access article under the CC BY license.</i>
Corresponding Author: Novi Marliani Universitas Indrapasta PGRI Jakarta, Indonesia; marliani466@gmail.com	

1. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia telah berubah pasca pandemi Covid-19, terutama dalam bidang pendidikan. Dalam dunia pendidikan, Covid-19 memaksa kita agar lebih terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran (Putra and Putri 2021). Dalam industry 4.0, peserta didik dan tenaga pendidik diharapkan dapat membudayakan teknologi sebagai bagian terpenting dalam dunia pendidikan seperti penggunaan ggoogle meet, zoom, google classroom dan yang lainnya. Tenaga pendidik merupakan ujung tombak dalam pelaksanaan Pendidikan

(Putra, Liriwati, and Tahrim 2020). Pasca pandemi, tenaga pendidik dituntut untuk melakukan transisi, tidak hanya menggunakan teknologi dalam pembelajaran, tetapi juga harus mampu mengembangkannya, sehingga pembelajaran di kelas menjadi tidak monoton dan kelas menjadi lebih hidup.

Dalam dunia pendidikan, teknologi digital tidak hanya sebagai alat bantu pembelajaran (learning tools), melainkan konsep multidimensional. Mengutip salah satu definisi teknologi pembelajaran menurut Association for Education Communication and Technology, yaitu "education technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by processes and resources" (AECT 2004). Teknologi pendidikan merupakan studi dan praktik etis dalam upaya memfasilitasi belajar serta meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, mengelola proses dan sumber teknologi yang tepat.

Dengan adanya teknologi, sekolah mampu melakukan personalisasi belajar mengenai kemampuan setiap siswa. Misalnya saja penggunaan google form untuk melakukan survey deteksi gaya belajar siswa, sehingga tenaga pendidik dapat mengklasifikasikan siswa sesuai dengan gaya belajarnya baik visual, suara, teks maupun kinestetik. Hal ini akan mendorong tenaga pendidik untuk membuat video materi belajar yang dapat diakses melalui google classroom ataupun youtube. Penggunaan teknologi dalam pendidikan akan membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien, seperti dalam pembuatan angket dan penyimpanan dokumen google drive yang dianggap sangat memudahkan tenaga pendidik dan siswa dalam menyimpan dokumen dan berkolaborasi. Selain itu, e-learning, online learning dan digital learning dapat digunakan tenaga pendidik untuk mengunggah materi, melakukan presensi, dan sebagai media pengumpulan tugas (McCoy, E, Cole 2011; Moore, Bakker, and van Mierlo 2022).

Guru sebagai fasilitator penyelenggaraan kegiatan pembelajaran memiliki kebebasan untuk merancang desain pembelajaran yang akan diterapkan di ruang kelas. Intervensi teknologi pembelajaran yang dipilih dan dirancang harus sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa di sekolah masing-masing. Penerapan transformasi digital dalam dunia pendidikan juga merupakan cara agar siswa terbiasa dengan teknologi. Sebab, teknologi akan terus maju dan siswa harus terus beradaptasi agar tetap kompetitif di industry (Dito and Pujiastuti 2021). Dengan cara tersebut, pendidikan tidak hanya tentang isi bahan ajar yang diberikan, melainkan juga perkembangan laten dan keakraban dengan hal-hal baru yang ditemui siswa ketika mereka terjun ke dunia nyata (Nurlela and Amelia 2021).

Dalam pembelajaran matematika peran teknologi sangat penting. Pendidik harus dapat membangun pemahaman baru kepada peserta didik secara aktif dalam pembelajaran melalui aplikasi teknologi yang terus mengalami perkembangan (Aspreliha, Damariswara, and Rohmah 2022; Siswandi, Sujadi, and Riyadi 2016). Berbagai informasi yang diberikan oleh pendidik, terutama yang berkaitan dengan peningkatan pembelajaran matematika, merupakan salah-satu kontribusi yang sangat membantu tim pelaksana dalam membuat rancangan kegiatan penyelesaian permasalahan. Meskipun pandemi sudah usai melalui literasi digital dengan menggunakan fasilitas komputer atau laptop, smartphone dan internet tetap masih dilakukan (Dito and Pujiastuti 2021; Kurnianingsih and Ismayati 2017).

Kesadaran dan kemampuan pendidik untuk terus menggali dan mengembangkan potensi diri dalam menciptakan pembelajaran kreatif, kritis dan mandiri dengan penggunaan aplikasi teknologi

yang tepat, efisien, efektif dan sesuai, merupakan salah-satu hal yang sangat penting dalam rangka meningkatkan hasil pembelajaran matematika. Pendidik dan peserta didik diharapkan akan menjadi lebih aktif, kreatif, dan antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi litelatur atau riset kepustakaan. Jenis penelitian ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dan informasi dengan cara menelaah sumber-sumber tertulis seperti jurnal ilmiah atau prosiding yang relevan dengan judul yang akan diteliti. Adapun tahapan yang dilakukan meliputi identifikasi, mengkaji, mengevaluasi dan menafsirkan artikel dan literasi relevan yang digunakan. Analisis data dilakukan setelah mengelompokan artikel terkait kemudian ditelaah dan disimpulkan secara deskriptif sesuai kebutuhan kajian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama tiga tahun terakhir, virus Corona 2019 (Covid-19) yang tidak terduga telah mengubah secara drastis model pengajaran dari pendidikan tradisional ke pendidikan jarak jauh. Semua kursus tradisional harus diubah ke format online. Hal ini menyebabkan pemangku kepentingan pendidikan mengeksplorasi berbagai pendekatan teknologi untuk berbagai kewajiban belajar mengajar. Beberapa eksplorasi rintisan telah menunjukkan nilai-nilainya dan tetap dipertahankan di era pascapandemi (Pujianti, Sumardi, and Mulyadi 2021). Meskipun terdapat banyak studi tinjauan literatur yang berfokus pada pendidikan online/jarak jauh selama pandemi COVID-19 beberapa tinjauan literatur baru-baru ini mulai berfokus pada kemajuan integrasi teknologi dalam pendidikan di masa pasca-pandemi. Perubahan pendidikan matematika antara era pra-pandemi dan pasca-pandemi fokusnya pada pendidikan jarak jauh selama pandemic (Evi Nurjannah 2016). Ketika berhadapan dengan metode teknologi tertentu, kita berkonsultasi dengan berbagai pemangku kepentingan pendidikan seperti siswa, guru, orang tua, dan profesional, untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan guna memandu pengumpulan literatur. Kami juga memasukkan perspektif global untuk memasukkan skenario budaya yang berbeda. Sebuah peta jalan diusulkan sebagai kontribusi kami untuk menguraikan keseluruhan rute kemajuan teknologi saat ini dan potensi kemajuan teknologi dari waktu ke waktu.

Bukti bahwa adanya tranformasi digital dalam dunia pendidikan di indonesia yaitu dengan memanfaatkan aplikasi berupa zoom dan google meet (Assidiqi and Sumarni 2020; Permatasari, Amirudin, and Sittika 2021). Selain itu, sekolah-sekolah di Indonesia juga sudah banyak memiliki e-learning, online learning, dan digital learning untuk menunjang kegiatan pembelajaran jarak jauh. Pada saat ini pandemi covid-19 sudah mulai berakhir dan transformasi digital juga membawa perubahan pada pendidikan pasca pandemi. Setelah pandemi covid selesai dan mulai dilakukannya pembelajaran tatap muka seperti dulu, banyak sekolah ataupun lembaga pendidikan yang tetap menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajarannya. Salah satunya adalah kegiatan webinar ataupun seminar yang memanfaatkan aplikasi Zoom untuk pelaksanaannya. Selain itu, banyak sekolah yang tetap menggunakan e-learning, online learning, dan digital learning dalam proses pembelajaran tatap muka (Ritiau et al. 2022). Media-media tersebut biasanya digunakan guru untuk menggunggah materi, melakukan presensi, dan sebagai media untuk pengumpulan tugas. Peserta didik dan guru juga semakin mahir dalam memanfaatkan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran.

Dalam sebuah pembelajaran tentunya kita perlu media yang bisa membantu atau sesuai dengan mata pelajaran yang ingin kita gunakan, dan perihal ini kami tanyakan kepada responden lalu mereka menjawab saat pandemi dan sampai sekarang media yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah WA, dan Youtube (Hasan & Asto Buditjahjanto, n.d., 2017). Tak jarang ternyata sekarang ini guru menggunakan media tiktok dan instagram sebagai media pembelajaran, hal ini disampaikan oleh salah satu responden yang belajar di bangku SMA. Ia menyampaikan bahwa media tiktok dan instagram digunakan dalam penyampaian materi pembelajaran fiqh, dalam media ini digunakan sebagai penyimpanan dokumentasi praktek yang mereka lakukan. Dengan memanfaatkan teknologi ini pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Perpindahan waktu yang terjadi didunia dari era pandemi ke pasca pandemi membuat banyak sekali hal yang belum terbiasa dan menjadi harus membiasakan diri dalam proses pembelajaran (Saifulloh and Darwis 2020). Adanya perubahan kurikulum, perubahan media pembelajaran, suasana pembelajaran dan cara beradaptasinya menjadikan murid tertekan, bahkan pendidik dan kalangan luas. Pertanyaan kami tentang eketifitas pembelajaran dari peralihan era pandemi ke pasca pandemi,

Penggunaan media saat pembelajaran memang bisa dikatakan susah gampang, karena perlu adanya kesadaran diri untuk belajar menguasai teknologi. Bukan hanya menggunakannya saja tetapi perlu adanya dalam diri keinginan untuk bisa mengolah teknologi menjadi hal yang bisa dimanfaatkan (Astini 2019). Masyarakat modern memiliki watak lebih rasional, progresif, bersifat terbuka terhadap perubahan, menghargai waktu, inisiatif, mandiri, dan berorientasi terhadap perubahan (Doktor dkk., 2013). Sebagai generasi yang dituntut untuk (Ningsih, Kuntarto, and Kurniawan 2020) tentunya kita juga tidak rasis terhadap pemikiran orang yang berbeda, karena ada yang paham teknologi secara baik, ada juga yang kurang dalam pemahannya, ataupun yang sedikit lambat dalam pemahannya. Ketika memiliki atau menemukan hal yang seperti ini tentunya kita harus membantu orang tersebut dalam memahami teknologi, hal ini bisa juga dikelompokkan sebagai orang yang paham dan mampu memanfaatkan teknologi dengan baik. Seperti gambar dibawah menyatakan bahwa pemahaman teknologi dapat membantu proses pembelajaran

Perlu kita ketahui secara bersama bahwa proses belajar mengajar harus bisa maksimal dengan kondisi sekarang yang masih terjadi wabah pandemi atau Covid-19, pemerintah memberikan himbauan kepada seluruh elemen masyarakat untuk mengurangi segala bentuk aktivitas, baik aktivitas pemerintah yang sekarang melaksanakan WFH, (Mungkasa 2020) pabrik yang melakukan pengurangan karyawan dan lembaga pendidikan yang diintruksikan untuk melaksanakan pembelajaran secara daring (sistem jaringan internet) atau online. Pembelajaran tersebut dimulai sejak bulan maret tahun 2020. Terjadinya pembelajaran tersebut menjadikan pendidikan terhambat terlebih daerah-daerah yang belum bisa mengakses jaringan secara baik. Pembelajaran daring menjadi salah satu solusi untuk mengurangi penyebaran virus terlebih anak-anak yang belum bisa mengetahui secara utuh terhadap bahaya pandemi jika dibiarkan menular kepada anak.

Pembelajaran sangat efektif dan maksimal apabila dalam penggunaan media terukur sebab penggunaan media sangat berarti jika media bisa memberikan manfaat yang lebih, dengan adanya media peserta didik lebih terangsang dalam melaksanakan pendidikan (Nur Hayati : 2020) Analisis kebutuhan pendidikan tersebut lebih utama mengingat meskipun kondisi pandemi COVID-19 telah berlalu secara kebutuhan peserta didik tercukupi pertama inisiasi pengembangan

Pembelajaran Daring, deskripsi dari kebutuhan atau permintaan untuk Pembelajaran Daring. Kedua dalam mengidentifikasi stakeholder, definisi sasaran dan menganalisis permintaan bagi peserta didik. Dalam dunia pendidikan, peran teknologi sangat dibutuhkan pada era sekarang. Dengan adanya teknologi, diharapkan dapat mempermudah kegiatan pembelajaran baik bagi guru maupun peserta didik. Manfaat pengembangan dan penerapan teknologi untuk Pendidikan dalam (BanuPrasetyo and Trisyant 2018), antara lain:

- a. Munculnya Media Massa, khususnya media elektronik sebagai sumber ilmu dan pusat Pendidikan. Dampak positif dari hal ini yaitu siswa dapat mengakses materi pelajaran dengan mudah langsung dari internet, oleh dari itu peran guru disini dibutuhkan sebagai pembimbing siswa untuk memantau serta mengarahkan agar siswa tidak salah arah dalam menggunakan media informasi dan komunikasi dalam pembelajaran.
- b. Munculnya metode-metode pembelajaran yang baru, yang memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Dengan kemajuan teknologi terciptalah metode-metode baru yang membuat siswa mampu memahami materi-materi yang abstrak, karena materi tersebut dengan bantuan teknologi bisa dibuat abstrak, dan dapat dipahami secara mudah oleh siswa.
- c. Adanya sistem pengolahan data hasil penilaian yang menggunakan pemanfaatan teknologi.

Sebelum adanya covid 19 ketika melakukan sebuah penelitian, maka untuk melakukan analisis terhadap data yang sudah diperoleh harus dianalisis dan dihitung secara manual. Namun setelah adanya perkembangan IPTEK, semua tugasnya yang dulunya dikerjakan dengan manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama maka menjadi sesuatu yang mudah untuk dikerjakan dengan menggunakan pemanfaatan media teknologi, seperti komputer, yang dapat mengolah data.

Beberapa manfaat teknologi dalam pembelajaran menurut FKIP UMSU (2021), antara lain sebagai berikut:

- a. Mendukung kegiatan pembelajaran
Teknologi dapat digunakan sebagai pendukung pembelajaran. Dalam praktiknya, teknologi dapat diterapkan ke dalam model, strategi ataupun sarana pembelajaran. Penerapan teknologi dalam hal ini telah digunakan khususnya pada masa pandemi covid-19, yang mana pembelajaran dilakukan dengan model daring. Dengan adanya teknologi, guru dapat melaksanakan pembelajaran pada masa tersebut. Selain itu, juga dapat dijadikan sebagai media dalam guru mengajar, peserta didik belajar, dan sebagai sarana komunikasi dari guru kepada peserta didik, maupun sebaliknya.
- b. Mempermudah Akses Informasi
Pada era sekarang, teknologi sangat berguna bagi kita dalam mengakses informasi. Bagi peserta didik, mereka dapat dengan mudah memperoleh pengetahuan yang diinginkannya. Materi atau wawasan yang belum diperoleh melalui buku-buku ajar, dapat ditemukan melalui literasi digital. Begitu juga bagi guru. Guru dapat memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pengetahuan, mengembangkan pembelajaran, maupun memperoleh berbagai informasi pendidikan dengan mudah dan cepat.
- c. Meningkatkan kualitas pendidikan
Teknologi kini telah menjadi bagian dari kebutuhan dalam kehidupan. Sehingga, antara pendidikan dan teknologi akan saling mengisi dan saling mendukung untuk meningkatkan

kualitas hidup manusia. Peranan teknologi yang dapat mendukung pembelajaran, serta menjadi sarana akses informasi dengan mudah, maka akan mendorong kualitas pada guru dan peserta didik. Teknologi dapat mempermudah kegiatan pembelajaran, menambah ilmu pengetahuan dan mengembangkannya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa manfaat teknologi dalam pembelajaran, yaitu, untuk mendukung kegiatan pembelajaran, untuk mempermudah akses informasi, dan meningkatkan kualitas pendidikan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran pada masa sekarang ini telah menjadi perhatian karena semakin dibutuhkan oleh guru maupun peserta didik. Pembelajaran pada era modern banyak yang mengacu pada perkembangan teknologi. Begitu juga, perkembangan teknologi yang ada telah mampu berperan mendukung peningkatan kualitas pembelajaran. Bila digunakan dengan tepat dan strategis, buah dari teknologi dapat bermanfaat bagi guru dan peserta didik untuk mengembangkan potensinya masing-masing. Namun, walaupun teknologi kini memiliki peran yang penting, tetaplah tidak dapat menggantikan posisi guru sebagai seorang pembimbing, motivator, dan juga teladan. Sehingga, peran guru dalam pembelajaran tetap dibutuhkan oleh peserta didik. Terlebih lagi ialah guru yang mampu mengaplikasikan perkembangan teknologi dalam pembelajarannya. Dengan begitu, pemanfaatan teknologi yang tepat dan strategis dalam Pendidikan akan mendukung upaya untuk membangun kembali pendidikan dan menciptakan pembelajaran yang lebih berkualitas

REFERENSI

- AECT. 2004. *Defenisi Teknologi Pendidikan Satuan Tugas Defenisi Dan Terminologi AECT : Seri Pustaka Teknologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Aspreliha, Iva, Rian Damariswara, and Dewi Sholihatur Rohmah. 2022. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembagian Desimal Melalui Media Sipintar Kelas IV SDN Burengan 2 Kota Kediri." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1):1092–1104. doi: 10.31004/cendekia.v6i1.1334.
- Assidiqi, Muhammad Hasbi, and Woro Sumarni. 2020. "Pemanfaatan Platform Digital Di Masa Pandemi Covid-19." *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* 298–303.
- Astini, Ni Komang Suni. 2019. "Pentingnya Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Sekolah Dasar Untuk Menyiapkan Generasi Milenial." *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya Ke-1 STAHN Mpu Kuturan* (113–121):113–20.
- BanuPrasetyo, and Umi Trisyant. 2018. "Revolusi Industri 4.0 Dan Tantangan Perubahan Sosial." Pp. 22–27 in *Prosiding SEMATEKSOS 3 "Strategi Pembangunan Nasional MenghadapiRevolusiIndustri 4.0."* Vol. 0.
- Dito, Samuel Benny, and Heni Pujiastuti. 2021. "Dampak Revolusi Industri 4.0 Pada Sektor Pendidikan: Kajian Literatur Mengenai Digital Learning Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah." *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains* 4(2):59–65. doi: 10.24246/juses.v4i2p59-65.
- Evi Nurjannah. 2016. "Dampak Model Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa." Muhammadiyah Surakarta.
- Kurnianingsih, Indah, and Nita Ismayati. 2017. "Upaya Peningkatan Kemampuan Literasi Digital Bagi Tenaga Perpustakaan Sekolah Dan Guru Di Wilayah Jakarta Pusat Melalui Pelatihan Literasi Informasi." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(1):61–76.
- McCoy, E, Cole, J. 2011. "A Research Review: The Importance of Families and the Home

Environment." *National Literacy Trust* (March):25.

- Moore, Hannah L., Arnold B. Bakker, and Heleen van Mierlo. 2022. "Using Strengths and Thriving at Work: The Role of Colleague Strengths Recognition and Organizational Context." *European Journal of Work and Organizational Psychology* 31(2):260–72. doi: 10.1080/1359432X.2021.1952990.
- Mungkasa, Oswar. 2020. "Bekerja Dari Rumah (Working From Home / WFH): Menuju Tatanan Baru Era Pandemi COVID 19 Bekerja Dari Rumah (Working From Home / WFH): Menuju Tatanan Baru Era Pandemi COVID 19." *The Indonesian Journal of Development Planning* IV(2):126–50.
- Ningsih, Sutria, Eko Kuntarto, and Agung Rimba Kurniawan. 2020. "Teachers' Problems in Using Information and Communication Technology (Ict) and Its Implications in Elementary Schools." *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)* 4(3):518. doi: 10.33578/pjr.v4i3.7964.
- Nurlela, Mira, and Putri Amelia. 2021. "Pengaruh Kompetensi Guru Paud Terhadap Kemampuan Manajerial Kelas." *Atthufulah : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 2(2i):13–21.
- Permatasari, Dian, Amirudin, and Achmad Junaedi Sittika. 2021. "Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam Di Masa Pandemi Covid-19." *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan* 7(2):150–61.
- Pujianti, Restu, Sumardi Sumardi, and Sima Mulyadi. 2021. "Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia 5-6 Tahun Selama Pembelajaran Jarak Jauh Di Raudhatul Athfal." *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(2):117–26. doi: 10.32678/AS-SIBYAN.V6I2.4919.
- Putra, Purniadi, Fahrina Yustiasari Liriwati, and Tasdin Tahrir. 2020. "The Students Learning from Home Experience during Covid-19 School Closures Policy in Indonesia." *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan* 5(2):30–42.
- Putra, Purniadi, and Hadisa Putri. 2021. "Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar Islam Pada Masa Pandemi Covid-19." in *Wajah Pendidikan Era New Normal*. Malang: CV. Pustaka Learning Center.
- Ritiauw, Samuel P., Elsinora Mahananingtyas, Lisye Salamor, and Ni Ketut Sayang. 2022. "Pemanfaatan Aplikasi Ruang Guru Berbantuan Zoom Cloud Meeting Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Research and Development Journal Of Education* 8(1):80–92.
- Saifulloh, Ahmad Munir, and Mohammad Darwis. 2020. "Manajemen Pembelajaran Dalam Meningkatkan Efektivitas Proses Belajar Mengajar Di Masa Pandemi Covid-19." *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyah* 3(2):285. doi: 10.36835/bidayatuna.v3i2.638.
- Siswandi, E., I. Sujadi, and R. Riyadi. 2016. "Analysis of Student Errors in Solving Contextual Mathematical Problems in Quadrilateral Material Based on Newman's Analysis in Terms of Gender Differences (Case Study of Class VII Students of SMPN 20 Surakarta)." *Jurnal Pembelajaran Matematika* 4(7).