

Penerapan Model *Team Assisted Individualization* Melalui Optimalisasi E-Modul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dari Rumah di Masa Pandemi COVID-19

Heni Yusningsih

SMK Negeri 1 Jamblang Kabupaten Cirebon
Jalan Nyi Mas Rara Kerta Sitiwinangun Jamblang Kab. Cirebon
heniyusningsih.math@gmail.com

Abstract

In 2020, a global pandemic changed the number of people working, communicating, and collaborating globally. The COVID-19 pandemic has forced almost everyone and organizations to quickly adapt to conditions, including the education department through policies for distance learning and online learning at home to keep the learning process running normally, one of which is math learning. This action research aims to determine the improvement of students' math learning outcomes by applying the Team Assisted Individualization (TAI) model through e-module optimization. The study results show that the TAI model through optimizing e-modules can improve students' mathematics learning outcomes as indicated by the average post-test result in the first cycle is 78.38 and completeness is 57.25%, while in the second cycle is 82.63 and 82.25% completeness. The increase in students' mathematics learning outcomes with the criterion of completeness of 80% and KKM of 76 has been achieved with an increase in mastery of 25% and KKM of 17.30 points from the initial conditions of 65.33 completeness 47.50%.

Keywords: Team Assisted Individualization, Mathematics, e-Modul, learning outcome, COVID-19

Abstrak

Tahun 2020, pandemi global mengubah cara banyak orang di seluruh dunia dalam bekerja, berkomunikasi dan berkolaborasi. Pandemi COVID-19 memaksa pengaturan pada hampir semua orang, maupun organisasi agar segera beradaptasi dengan kondisi tersebut, termasuk sektor pendidikan yaitu melalui kebijakan Pendidikan Jarak Jauh dan Belajar dari Rumah yang dilakukan secara daring agar proses kegiatan pembelajaran tetap berjalan, salah satunya pembelajaran matematika. Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model *Team Assisted Individualization* (TAI) melalui optimalisasi e-modul. Subjek penelitian yaitu siswa kelas X-DPIB-1 SMK Negeri 1 Jamblang sebanyak 32 orang dan dilakukan pada tahun pelajaran 2019/2020 yaitu bulan Maret – April 2020. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model TAI melalui optimalisasi e-modul dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil posttest pada siklus I adalah 78,38 dan ketuntasan sebesar 57,25%, sedangkan pada siklus II adalah 82,63 dan ketuntasan 82,25%. Sehingga, peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan kriteria ketuntasan sebesar 80% dan KKM sebesar 76 telah tercapai dengan peningkatan ketuntasan sebesar 25% dan KKM sebesar 17,30 poin dari kondisi awal 65,33 dan ketuntasan sebesar 47,50%.

Kata kunci: *Team Assisted Individualization*, Matematika, e-Modul, Hasil Belajar, COVID-19

Copyright (c) 2022 Heni Yusningsih

✉ Corresponding author: Heni Yusningsih

Email Address: heniyusningsih.math@gmail.com (Jl. Nyi Mas Rarakerta Sitiwinangun Jamblang Kab. Cirebon)

Received 17 June 2021, Accepted 17 December 2021, Published 27 April 2022

PENDAHULUAN

Pentingnya matematika tidak lepas dari perannya dalam segala aspek kehidupan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pembelajaran matematika perlu dibekalkan kepada siswa sejak dini. Belajar matematika (Hudojo & Herman, 2001) merupakan proses psikologis yaitu berupa kegiatan aktif dalam upaya memahami dan menguasai konsep matematika. Sehingga, tanpa pemahaman yang baik siswa tidak akan bisa menyelesaikan soal-soal yang merupakan alat untuk melihat prestasi belajar siswa. Siswa dikatakan menguasai matematika jika mampu menerapkan konsep matematika

dalam menyelesaikan soal matematika. Namun, kenyataannya banyak siswa yang masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal tersebut dapat dilihat pada tes hasil belajar, dimana nilai matematika siswa yang diperoleh lebih rendah dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lain.

Selain hasil belajar siswa yang rendah, pada tahun 2020 dihadapkan pada kondisi yang tidak normal dikarenakan terjadi wabah akibat *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)* diseluruh dunia, termasuk Indonesia. Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam Rangka Percepatan Penanganan COVID-19 pun diberlakukan di Indonesia (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21, 2020) sebagai tanggapan terhadap penyakit COVID-19 yang telah menjadi pandemi, sebagaimana yang telah diumumkan oleh otoritas kesehatan dunia *World Health Organization (WHO)* sebagai pandemi global (Cucinotta & Vanelli, 2020).

Pandemi global mengubah cara banyak orang di seluruh dunia dalam bekerja, berkomunikasi, dan berkolaborasi. Pemerintah di seluruh dunia memperkenalkan perintah tinggal di rumah (*stay at home*), dan pekerja pun diperintahkan agar bekerja secara daring dari rumah (*work from home*). Meskipun bekerja dari rumah bukanlah konsep baru, pandemi COVID-19 memaksa pengaturan pada hampir semua orang. Sebagian besar organisasi maupun instansi tidak memiliki kebijakan kerja jarak jauh. Namun, itu semua berubah ketika pandemi melanda. Pekerjaan apa pun agar dapat dilakukan dari jarak jauh dan segera beradaptasi dengan kondisi tersebut, termasuk sektor pendidikan.

Pendidikan di masa pandemi dan penerapan PSBB, melalui stakeholder terkait telah melakukan adaptasi dengan kondisi tersebut diantaranya melalui kebijakan yaitu Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) dan Belajar dari Rumah (BDR) (Surat Edaran Kemendikbud Nomor 15, 2020) yang dilakukan secara virtual dan dalam jaringan (daring) diharapkan agar proses kegiatan pembelajaran tetap berjalan sebagaimana mestinya, termasuk pembelajaran matematika di SMK. Pandemi global menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, khususnya pendidikan 4.0 di era revolusi industri (Ghufron, 2018) (Lase, 2019) yang dipercepat dengan adanya pandemi ini sehingga diperlukan inovasi dan strategi pembelajaran matematika dalam pendidikan ini (Darma et al., 2020), diantaranya penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi seperti internet dan platform pendidikan seperti manajemen kelas (Edmodo, google classroom, Microsoft teams), ruangan konferensi atau tatap muka secara virtual (zoom (Kusuma & Hamidah, 2020) dan google meet (Latifah et al., 2021)), komunikasi berbasis pesan (WhatsApp dan Telegram (Syed Chear, 2017; Utomo & Ubaidillah, 2018)) serta assesmen pembelajaran (google form (Ardiansyah, 2020; Nurwahid, 2021) dan Microsoft form (Aribowo, 2017)).

Pembelajaran matematika, guru perlu mengenal dan dapat melaksanakan dengan baik berbagai pedoman tentang (1) strategi pembelajaran, (2) pendekatan pembelajaran, (3) metode pembelajaran serta (4) teknik pembelajaran (Soedjadi, 2020). Salah satu upaya guru untuk meningkatkan hasil belajar matematika, yaitu dengan jalan memilih metode atau pendekatan pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan suatu bahasan matematika di kelas, sehingga domain kognitif dapat tercapai. Mengacu pada hal diatas di atas, menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran sangat penting untuk dikuasai

dan dikembangkan dalam suatu kegiatan pembelajaran matematika yang selama ini masih kurang maksimal, diharapkan ada peningkatan setelah diaplikasikannya pendekatan pembelajaran kooperatif.

Menurut (Sanjaya, 2006) pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Bentuk pembelajaran ini dengan menggunakan pendekatan melalui kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dan memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar (Fathurrohman, 2015).

Perspektif pada pembelajaran kooperatif dalam belajar menurut Slavin, Abrani, dan Chamber (1996) dalam strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan (Sanjaya, 2006), antara lain: (1) Perspektif motivasi artinya keberhasilan setiap individu pada dasarnya keberhasilan kelompok; (2) Perspektif sosial artinya setiap siswa akan saling membantu dalam belajar karena menginginkan semua anggota kelompok berhasil; (3) Perspektif perkembangan kognitif artinya interaksi antara anggota kelompok dapat mengembangkan prestasi siswa untuk berpikir mengolah berbagai informasi; (4) Perspektif elaborasi kognitif, maksudnya setiap siswa akan berusaha untuk memahami dan menimba informasi agar pengetahuan kognitif-nya meningkat. Bersumber pada perspektif di atas, pembelajaran kooperatif terdapat beberapa pendekatan model belajar yang dapat dikembangkan, salah satunya yaitu *Team Assisted Individualization* (TAI).

Model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* yang dikembangkan oleh Slavin (1995) merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan kelompok yang heterogen yang terdiri dari 4-5 orang yang saling bekerja sama dengan pemberian bantuan dari siswa yang pandai pada anggota kelompok secara individual bagi peserta didik yang memerlukan (Tinungki, 2017). Langkah-langkah penerapan pembelajaran berdasarkan konsep TAI seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization*

Unsur Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i>	Langkah-langkah pembelajaran
1. Tim <i>Teams</i>	Pembentukan kelompok di mana siswa dibagi menjadi kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang.
2. Tes Penempatan <i>Placement test</i>	Prosedur pembentukan berdasarkan pengamatan tes hasil dari materi sebelumnya atau nilai rata-rata yang diperoleh siswa semester sebelumnya.
3. Kelompok Pengajar <i>Teaching Group</i>	a) Pembagian e-modul untuk masing-masing siswa. b) Penjelasan secara singkat pokok materi yang akan dibahas pada pertemuan itu oleh guru.
4. Siswa Kreatif <i>Student Creative</i>	Siswa belajar secara individu materi yang terdapat pada e-modul dan mengerjakan soal.
5. Studi Tim <i>Team study</i>	Siswa berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu kelompok.

6. Unit Seluruh Kelas <i>Whole-class Units</i>	a) Perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok. b) Kelompok lain memberikan tanggapan pertanyaan. c) Guru mempresentasikan kembali materi di akhir bab dengan menggunakan untuk semua siswa di kelas. d) Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban siswa oleh guru.
7. Uji Fakta <i>Facts test</i>	Pelaksanaan tes akhir dan siswa mengerjakannya secara individu.
8. Skor Tim dan Pengakuan Tim <i>Teams Scores and Team Recognition</i>	Guru memberikan nilai pada hasil kerja kelompok dan memberikan penghargaan “salam” kepada kelompok yang dapat meneruskan tugas dengan baik dan juga kepada kelompok yang masih gagal, misalnya dengan menyebut mereka sebagai "grup TERBAIK" atau "grup LUAR BIASA", dll.

Untuk mengoptimalkan pembelajaran daring dengan model TAI, salah satunya melalui penggunaan modul elektronik atau e-modul yang disediakan oleh pemerintah sebagai bahan ajar bagi siswa. Menurut Wirawan dalam (Dwi Lestari & Putu Parmiti, 2020), e-modul adalah bahan ajar yang didesain secara terstruktur berdasarkan kurikulum dan disusun dalam satuan waktu tertentu, yang dikemas menggunakan perangkat elektronik seperti komputer atau android. E-modul mengolah bagian-bagian yang termuat dalam modul cetak pada biasanya. Perbedaannya hanya pada penyampaian fisik e-modul yang menggunakan perangkat komputer atau android.

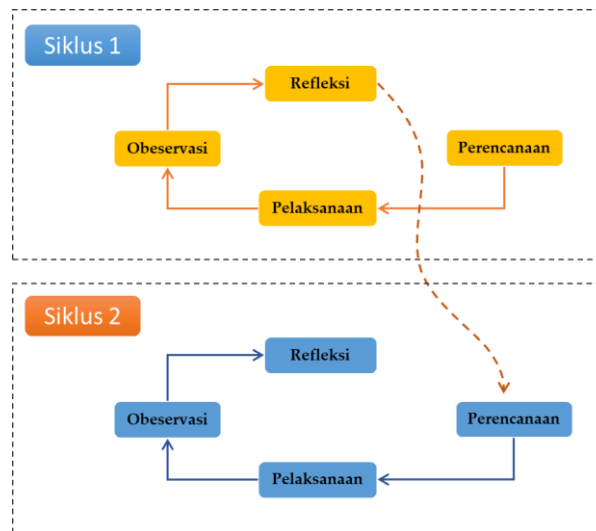
METODE

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang akan meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model TAI melalui optimalisasi e-modul pada mata pelajaran matematika dari rumah di masa pandemi COVID-19. Subjek yang digunakan adalah siswa kelas X-DPIB-1 di SMK Negeri 1 Jamblang sebanyak 32 orang. Penelitian ini dilakukan pada tahun pelajaran 2019/2020 yaitu bulan Maret – April 2020.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Jhon Elliot dalam (Elfanany, 2013), PTK adalah kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan di dalamnya. Seluruh prosesnya meliputi telaah, diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan pengaruh menciptakan hubungan yang diperlukan antara evaluasi diri dari perkembangan profesional. Sedangkan, menurut (Susilo, 2007) PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat mengajar, dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan praktek dan proses dalam pembelajaran.

PTK terdiri dari 4 tahapan utama yang saling terkait dan berkesinambungan meliputi perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Empat langkah utama yang saling berkaitan itu sering disebut dengan istilah satu siklus. Secara visual tahapan setiap siklus dapat dilihat pada Gambar 1. Pelaksanaan

PTK ini melalui dua siklus, masing-masing siklus dua kali pertemuan. Apabila dua siklus atau dengan empat tatap muka ini belum tuntas, maka dilanjutkan siklus berikutnya.



Gambar 1. Model Siklus PTK yang dikembangkan Burhan Elfanany

Dalam pelaksanaan penelitian ini, platform pendidikan yang digunakan yaitu Google meet sebagai ruang konferensi atau tatap muka secara virtual, WhatsApp untuk komunikasi berbasis pesan dan grup kelas dan kelompok dalam pendistribusian e-modul, dan Google formulir untuk asesmen hasil pembelajaran.

HASIL DAN DISKUSI

Sebelum penelitian dilaksanakan, studi pendahuluan dilakukan pada hari Rabu, tanggal 15 Januari 2020 guna mengadakan pertemuan dengan Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, dan Ketua Program Keahlian menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian. Penelitian ini, berkolaborasi dengan dua orang guru matematika lainnya. Kolaborasi ini bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran matematika dan mengamati aktivitas siswa yang berpedoman pada rencana pelaksanaan pembelajaran dan e-modul yang telah disusun sebelumnya.

Berdasarkan nilai awal siswa kelas X-DPIB-1 SMKN 1 Jamblang sebelum dilaksanakan tindakan, diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah yaitu 65,33 sehingga belum mencapai nilai KKM dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 47,5%. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, diantaranya dengan melakukan inovasi pembelajaran yaitu menggunakan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* dan optimalisasi e-modul.

Optimalisasi e-modul yang dimaksud pada penelitian ini yaitu melalui pemanfaatan modul yang sudah tersedia tapi belum dilakukan digitalisasi. Proses digitalisasi dilakukan terhadap modul atau bahan ajar tersebut menjadi modul elektronik (e-modul) guna mempermudah dalam proses pendistribusian dan pembelajaran bagi siswa dalam proses belajar dari rumah sehingga siswa tidak perlu datang ke sekolah untuk mengambil modul dan penugasan oleh guru selama masa pandemi covid-19.

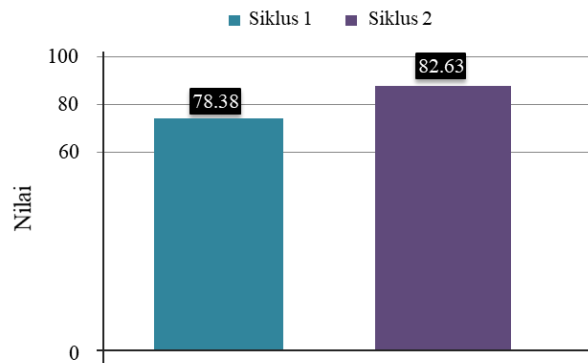
Adapun implementasi dari penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* melalui optimalisasi e-modul sebagai berikut:

1. Guru melakukan proses digitalisasi modul menjadi modul elektronik (e-modul) yang akan digunakan pada pembelajaran di rumah secara daring.
2. Guru meminta tiap kelas agar dilakukan pembentukan dan pembuatan Whatsapp Grup (WAG's) Tim di tiap kelas, dengan anggota 4-5 orang per kelompok.
3. Siswa membuat WAG's Tim sesuai arahan dan instruksi guru.
4. Guru membuat WAG's Matematika X dengan anggota satu perwakilan dari tiap Tim
5. Proses pendistribusian materi pembelajaran melalui e-modul dan penugasan pada siswa dilakukan pada WAG's Matematika X, kemudian setiap perwakilan Tim meneruskan ke WAG's masing-masing Tim.
6. Siswa belajar secara mandiri materi yang terdapat pada e-modul dan mengerjakan soal sesuai penugasan.
7. Siswa berdiskusi tentang materi dan mengoreksi jawaban dengan teman satu Tim
8. Guru memberikan penguatan materi untuk unit seluruh kelas melalui Google meet. Pada kegiatan penguatan materi ini :
 - a. Perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil kerja Tim.
 - b. Tim lain memberikan tanggapan pertanyaan.
 - c. Guru mempresentasikan kembali materi di akhir bab untuk semua siswa di kelas.
 - d. Evaluasi hasil diskusi dan penyempurnaan jawaban
9. Setelah itu, guru melaksanakan Uji Fakta berupa tes akhir yang dikerjakan secara individu oleh masing-masing siswa.
10. Kemudian, Guru memberikan nilai pada hasil kerja tim dan memberikan penghargaan kepada tim yang dapat meneruskan tugas dengan baik dan juga kepada kelompok yang masih gagal, dengan menyebut mereka sebagai "grup TERBAIK" atau "grup LUAR BIASA".

Hasil penelitian diuraikan dalam tahapan yang berupa siklus-siklus pembelajaran yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini, pembelajaran dilakukan dalam 2 siklus dan setiap siklus terdiri dua pertemuan. Sedangkan, penilaian hasil belajar siswa didasarkan atas uji posttest.

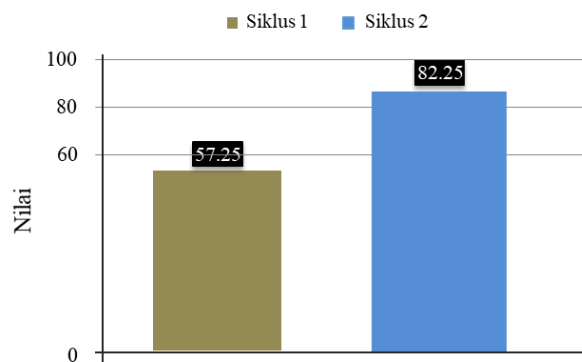
Berdasarkan hasil uji posttest I, siklus I didapatkan nilai rata-rata 78,38 dan ketuntasan sebesar 57,25% sehingga perlu dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II, hasil penilaian hasil belajar meningkat pada posttest II dengan nilai rata-rata 82,63 dan ketuntasan 82,25%.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas didapatkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa dengan kriteria ketuntasan sebesar 80,00% dan KKM sebesar 76 telah tercapai dengan capaian persentase sebesar 82,25% dan KKM sebesar 82,63. Peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Sedangkan, ketuntasan hasil belajar dari penilaian posttest I siklus I dan posttest II siklus II mengalami peningkatan. Persentase peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dengan nilai minimal 76 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

Setelah pelaksanaan tindakan penerapan model *Team Assisted Individualization* melalui Optimalisasi E-Modul pada kelas X DPIB-3 program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Jombang telah selesai, didapatkan bahwa terjadi perbaikan dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa juga dapat meningkat pada mata pelajaran Matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Team Assisted Individualization* melalui optimalisasi e-Modul dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan dengan nilai rata-rata hasil posttest pada siklus I adalah 78,38 dan ketuntasan sebesar 57,25%, sedangkan pada siklus II adalah 82,63 dan ketuntasan 82,25%. Sehingga, peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan kriteria ketuntasan sebesar 80% dan KKM sebesar 76 telah tercapai dengan capaian sebesar 34,75% dan 17,30 poin.

REFERENSI

Ardiansyah, M. (2020). Pengembangan Ulangan Harian Matematika Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Google Form. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2 SE-Article).

<https://doi.org/10.52217/lentera.v13i2.674>

- Aribowo, E. K. (2017). *Microsoft Forms: Angket, Formulir, dan Kuis Secara Daring* (INA-Rxiv, Nomor n9qtk). Center for Open Science. <https://econpapers.repec.org/RePEc:osf:inarxi:n9qtk>
- Cucinotta, D., & Vanelli, M. (2020). WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Bio-Medica : Atenei Parmensis*, 91(1), 157–160. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>
- Darma, I. K., Karma, I. G. M., & Santiana, I. M. A. (2020). Blended Learning, Inovasi Strategi Pembelajaran Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Bagi Pendidikan Tinggi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3, 527–539.
- Dwi Lestari, H., & Putu Parmiti, D. P. P. (2020). Pengembangan E-Modul Ipa Bermuatan Tes Online Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Education Technology; Vol 4, No 1 (2020)DO - 10.23887/jet.v4i1.24095*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/24095>
- Elfanany, B. (2013). *Penelitian Tindakan Kelas*. Araska Chosmin.
- Fathurrohman. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media.
- Ghufron, G. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*, 1(1), 332–337.
- Hudojo, & Herman. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Universitas Negeri Malang.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21, (2020). *Pembatasan Sosial Berskala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*. Jakarta
- Surat Edaran Kemendikbud Nomor 15, (2020). *Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19)*. Jakarta
- Kusuma, J. W., & Hamidah, H. (2020). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Dengan Penggunaan Platform Whatsapp Group Dan Webinar Zoom Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid 19. *JIPMat*, 5(1). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v5i1.5942>
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan, Sains, Humaniora dan Kebudayaan*, 12(2 SE-), 28–43. <https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>
- Latifah, N., Wulandari, A. A., & Suratno, S. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Google Meet. *Absis: Mathematics Education Journal*, 2(2), 46. <https://doi.org/10.32585/absis.v2i2.1089>
- Nurwahid, M. (2021). Korelasi antara Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Online dengan Hasil Belajar Matematika di Masa Pandemi. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1127–1137. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.596>
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Premada Group.
- Soedjadi. (2020). *Kiat-kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Dirjen Pendidikan Tinggi Depdiknas.
- Susilo. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Pustaka Book Publisher.

- SYED CHEAR, S. L. (2017). Pengajaran dan Pembelajaran Melalui Aplikasi Whatsapp dan Telegram di Universiti Swasta. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 42(2), 87–97. <https://doi.org/10.17576/jpen-2017-42.02-02>
- Tinungki, G. (2017). The role of cooperative learning with team assisted individualization to improve the students' self proficiency. *Journal of Science & Science Education*, 1(2 SE-Articles). <https://doi.org/https://doi.org/10.24246/josse.v1i2p63-73>
- Utomo, S. W., & Ubaidillah, M. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Mata Kuliah Akuntansi Internasional Di Universitas Pabri Madiun. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 199–211. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v6n2.p199--211>