

Penerapan Model Blended Learning Pada Materi Masalah Ekonomi Dalam Sistem Ekonomi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Marshushi^{1*}, Annisa N²

¹ Guru Ekonomi, SMA Negeri 1 Payakumbuh, Sumatera Barat

² Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat

e-mail: Marshushi20@guru.sma.nelajar.id

Abstrak

Pendidikan saat ini menuntut peningkatan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran yang tepat. Namun, hasil belajar siswa di sekolah masih rendah. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk menentukan dampak penerapan model Blended Learning terhadap hasil belajar siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian berasal dari siswa kelas X IPS 1. Teknik analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif. Instrumen yang digunakan berupa tes pengetahuan dan lembar penilaian kinerja. Hasil yang diperoleh terdiri dari dua. Pertama, penerapan model blended Learning dapat meningkatkan pengetahuan siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai pengetahuan siswa pada setiap siklus. Kedua, penerapan model blended Learning dapat meningkatkan keterampilan siswa yang dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai keterampilan siswa tiap siklus. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa model blended Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Blended Learning, Masalah Ekonomi, Sistem Ekonomi, Hasil Belajar*

Abstract

Education demands improving student learning outcomes using the learning model. However, the learning outcomes of students in school are still low. For this reason, election learning model is needed to improve student learning outcomes. The purpose of this study is to determine the impact of the Blended Learning model on student learning outcomes. The research method used is classroom action research. The subjects of the study came from grade X IPS 1 students. The data analysis technique used is descriptive statistics. The instruments used are knowledge tests and performance appraisal sheets. The results obtained consist of two. First, the blended learning model can increase student knowledge. This can be seen from the increase in students' knowledge scores in each cycle. Second, the blended learning model can improve student skills as evidenced by an increase in student skill scores each cycle.

Based on the results of the study, it can be concluded that the blended learning model can improve student learning outcomes.

Keywords: *Blended Learning, Economy Problem, Economy System, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Saat ini diberbagai belahan dunia dihadapkan dengan tantangan pendidikan di abad 21. Pendidikan di abad 21 ini menuntut adanya peningkatan kemampuan berpikir siswa, inovasi dalam belajar, dan pemanfaatan teknologi (Aslamiah et al., 2021; Wijaya et al., 2016). Selain itu, di abad 21 ini juga menuntut peningkatan kompetensi yang dimiliki siswa (Mutohhari et al., 2021; Priyanti, 2019). Kompetensi yang dimaksud diantaranya kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta kompetensi 4C (Begum & Liton, 2018; Siregar, 2020). Kompetensi 4C ini terdiri dari kompetensi berpikir kritis, kreatif, kolaborasi, dan komunikasi (Taufiqurrahman, 2023; Wrahatnolo & Munoto, 2018). Guru dituntut untuk merencanakan pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir siswa (Haryati et al., 2021; Ramadhani, 2022). Oleh sebab itu, diperlukan rencana pembelajaran yang tepat untuk menghadapi tantangan abad 21.

Peningkatan kompetensi dalam abad 21 penting dilakukan untuk menghadapi tantangan pendidikan di abad 21. Kompetensi yang dimaksud selain kompetensi 4C juga ada kompetensi pengetahuan dan keterampilan siswa (Mardhiyah et al., 2021). Dalam kompetensi pengetahuan diharapkan siswa dapat berpikir kritis dan juga berpikir kreatif (Mutmainah et al., 2022; Sumarni & Kadarwati, 2020). Siswa dapat mencari ide serta permasalahan dan menemukan solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut secara mandiri (Khamdanah et al., 2023). Selain pengetahuan, siswa juga di tuntut untuk dapat bekerja secara berkelompok guna mengukur kompetensi keterampilan siswa (N. W. Sari et al., 2023). Pada kompetensi keterampilan dapat dilihat kemampuan siswa dalam berkolaborasi dan mengkomunikasikan hasil diskusi secara berkelompok (Indraswati, 2018; Wiyono et al., 2022). Dengan demikian, kompetensi siswa di abad 21 ini sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Kenyatannya, dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah tidak sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Berdasarkan hasil tes awal siswa dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya penggunaan model pembelajaran yang tepat disekolah. Selain itu, saat ini kebanyakan siswa sudah menggunakan gadget dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, siswa tidak mengerti cara untuk memanfaatkan gadget tersebut untuk kepentingan pembelajaran, sehingga kegiatan disekolah sering terasa monoton dan membosankan. Hal ini akan mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa. Dengan demikian, teknologi perlu dimanfaatkan dalam pembelajaran guna mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Kenyataan yang ditemukan disekolah memiliki kesenjangan dengan kondisi yang diharapkan. Adapun kesenjangan tersebut yaitu hasil belajar siswa rendah, pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat, tidak memanfaatkan teknologi saat ini untuk mendukung terlaksananya pembelajaran. Dari kesenjangan tersebut diperlukan solusi yang tepat guna mendukung peningkatan hasil belajar siswa. salah satu solusinya dengan menerapkan model pembelajaran blended learning. Hal ini karena model blended learning memadukan pembelajaran offline dengan online dan sudah memanfaatkan teknologi dalam penerapannya. Dengan demikian, penerapan model blended learning diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu upaya dalam meningkatkan hasil belajar yaitu dengan memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Pentingnya teknologi dalam abad 21 yaitu untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi secara mandiri (Gopo, 2022; Tae & Ngongo, 2022). Penggunaan teknologi juga memudahkan siswa mencari materi tambahan dari berbagai sumber terutama saat pembelajaran offline (Fahira et al., 2023). Dengan memanfaatkan teknologi siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun (Djati et al., 2022; Musyaffi, 2022). Selain itu, dengan memanfaatkan teknologi dapat menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan karena siswa dapat mempelajari materi melalui video serta audio (Intaniasari et al., 2022). Oleh karena itu, penggunaan teknologi sangat penting dalam pembelajaran guna mendukung berjalannya proses pembelajaran.

Salah satu model yang memanfaatkan teknologi dalam pembelajarannya yaitu model blended learning. Model blended learning mengkombinasikan pembelajaran tatap muka didalam kelas dengan penggunaan teknologi digital (Puspitarini, 2022; Ramadhan et al., 2022). Dalam pelaksanaannya, model blended learning ini memberikan kebebasan pada siswa untuk mencari materi secara mandiri (Purba, 2019; Sukatin et al., 2023). Materi tersebut dapat diakses siswa dari berbagai platform belajar online seperti forum diskusi online, presentasi online, dan berbagai modul interaktif (Idris, 2022). Pembelajaran menggunakan model blended learning dapat menjadikan pembelajaran lebih fleksibel karena siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun (Salsabila et al., 2023; T. M. Sari & Noviani, 2023). Model blended learning dapat menuntut guru untuk lebih kreatif lagi dalam merancang perangkat pembelajaran (Febriyana, 2022). Selain itu, model blended learning menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan Guru dapat mengoptimalkan waktu pembelajaran dengan baik (Martanto et al., 2021; Nurhaswinda et al., 2023). Dengan demikian, model blended learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan.

Pentingnya dilakukan penelitian ini yaitu untuk mendukung tercapainya tujuan penelitian. Peneliti terdahulu sudah banyak meneliti tentang blended learning ini (Puspita & Tirtoni, 2023; Surat et al., 2021; Sya'idah et al., 2020), namun terdapat beberapa perbedaan yang mendasari penelitian ini perlu dilakukan. Pertama, blended learning yang digunakan disini sudah memanfaatkan Teknologi dalam penerapannya sehingga mempermudah guru dan siswa melaksanakan pembelajaran. Kedua, model blended learning ini diterapkan pada mata pelajaran ekonomi dengan materi masalah

ekonomi dalam sistem ekonomi. Ketiga, penelitian ini mengutamakan peningkatan hasil belajar siswa terutama pada aspek pengetahuan dan keterampilan.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, model blended learning memberikan peluang untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model blended learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih banyak. Dengan alasan ini, peneliti tertarik untuk menyelidiki efek model blended learning materi masalah ekonomi pada hasil belajar siswa. Tujuan dari penelitian adalah untuk menentukan efek model blended learning materi masalah ekonomi dalam siswa ekonomi pada hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Metode penelitian yang digunakan berupa penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai tindakan yang dilakukan guru secara disengaja terhadap siswa untuk memperbaiki mutu pendidikan disekolah (Pahleviannur, 2022). Penelitian ini juga bertujuan agar profesionalisme guru dapat meningkat sehingga dapat mengatur pembelajaran dikelas dengan baik dan membantu peningkatan hasil belajar siswa (Afandi, 2014; Stiawan et al., 2023). Penelitian ini berpedoman pada model penelitian Kemmis, Mc Taggart, & Nixon, 2014 (Kemmis & McTaggart, 2014). Model penelitian ini terdiri dari empat tahap penelitian tindakan kelas yaitu, merencanakan tindakan, melakukan tindakan, mengamati, dan melakukan refleksi. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran blended learning.

Penelitian ini dilakukan terhadap salah satu di SMA N 1 Payakumbuh. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu siswa kelas X IPS 1 SMA Negeri 1 Payakumbuh. Siswa kelas X IPS 1 ini berjumlah 34 orang siswa yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 19 orang perempuan. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga variabel. Ketiga variabel tersebut yaitu variabel bebas, variabel kontrol, dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penerapan model blended learning. Variabel kontrol pada penelitian ini yaitu materi masalah ekonomi dalam sistem ekonomi. Variabel terikat yang akan dilihat pada penelitian ini yaitu hasil belajar siswa.

Pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan terdiri dari dua siklus penelitian. Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Adapun langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan yaitu melakukan kegiatan perencanaan. Pada kegiatan ini guru melakukan observasi terhadap kondisi kelas serta karakteristik siswa, sehingga nantinya guru dapat merancang pembelajaran yang tepat. Salah satunya yaitu, guru mempersiapkan model pembelajaran, perangkat pembelajaran, sumber ajar serta media pembelajaran, dan melaksanakan tes pra siklus untuk melihat kemampuan awal siswa. Selanjutnya, guru menerapkan model pembelajaran blended learning dengan mengkondisikan pembelajaran dilakukan secara offline dan online. Pembelajaran blended learning ini merupakan salah satu pembelajaran yang tepat dilakukan untuk menyeimbangi peralihan pendidikan dari masa covid 19. Kegiatan ini dilaksanakan

secara dua siklus. penilaian keterampilan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes yang dilakukan setiap menyelesaikan satu siklus pembelajaran. Pada saat melaksanakan kedua siklus ini, guru mengimplementasikan dua langkah penelitian yaitu melaksanakan tindakan dan kegiatan mengamati. Kedua langkah ini tidak dapat dilakukan secara terpisah. Terakhir, guru melaksanakan kegiatan refleksi dan evaluasi terhadap kegiatan yang dilakukan pada setiap siklus. Guru beserta observer pada peneloitian ini dapat mendiskusikan hasil pembelajaran yang diperoleh.

Data yang didapatkan pada penelitian ini terdiri dari dua data penelitian. Kedua data penelitian tersebut yaitu nilai pengetahuan siswa dan nilai keterampilan siswa. Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari dua. Kedua instrumen yang diguankan tersebut yaitu lembar tes dan lembar penilaian kinerja. Lembar tes digunakan untuk menentukan pengetahuan siswa dan lembar penilaian kinerja digunakan untuk menilai keterampilan siswa.

Penelitian yang telah dilakukan ini menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif dan secara deskriptif kualitatif. Adapun tahapan dari teknik analisis data ini diantaranya, mereduksi data, memaparkan data, hingga menarik kesimpulan dan verifikasi. Teknik analisis data pada penelitian ini menghasilkan nilai dalam bentuk persentase ketuntasan. Dari hasil inilah dapat dilihat peningkatan ketuntasan belajar siswa dari aspek pengetahuan dan keterampilan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hasil Belajar Pada Aspek Pengetahuan

Hasil penelitian pertama berupa analisis hasil belajar pada aspek pengetahuan. Hasil belajar pada aspek pengetahuan ini didapatkan dari analisis tes hasil belajar selama siklus belajar I dan siklus belajar II. Pada siklus I diterapkan model blended learning dan diberikan posttest pada siswa. Hari hasil posttest ini, ditemukan beberapa kelemahan yang akan direvisi dan dimasukkan pada perencanaan siklus II. Hasil analisis pengetahuan siswa pada kedua siklus ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis data pada kedua siklus belajar diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Pengetahuan Siswa pada Siklus I dan Siklus II

| Statistik Deskriptif | Aspek Pengetahuan | | |
|--------------------------------|-------------------|----------|-----------|
| | Pra Siklus | Siklus I | Siklus II |
| Jumlah siswa | 34 | 34 | 34 |
| Nilai rata-rata | 75,41 | 79,71 | 82,21 |
| Nilai minimum | | 65 | 67 |
| Nilai maksimum | | 90 | 100 |
| Jumlah siswa yang tuntas | 16 | 25 | 30 |
| Jumlah siswa yang tidak tuntas | 18 | 9 | 4 |
| Persentasi ketuntasan | 46% | 74% | 88% |

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat dideskripsikan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan menggunakan model blended learning. Dari hasil analisis didapatkan bahwa sebelum menerapkan model blended learning, pengetahuan siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pengetahuan siswa pada tahap

pra siklus yaitu sebesar 75,41 dan persentase ketuntasannya hanya sebesar 46%. Pada siklus I, diterapkan model blended learning dalam pembelajaran ekonomi. Dari hasil analisis pada siklus I, didapatkan adanya peningkatan nilai pengetahuan siswa dan siswa yang tuntas juga semakin banyak. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai pengetahuan rata-rata yaitu sebesar 79,71 dengan persentase ketuntasan siswa sebanyak 74%. Kekurangan pada siklus I direvisi dan kemudian dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan model blended learning pada siklus II. Pada siklus II, diperoleh peningkatan nilai pengetahuan siswa dan persentase ketuntasan siswa juga meningkat. Hal ini dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata siswa pada siklus II sebesar 82,21 dan memiliki persentase ketuntasan sebesar 88%. Dengan demikian, hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan materi masalah ekonomi dalam sistem ekonomi adalah meningkat dengan menerapkan model *blended learning*.

Penerapan model blended learning dalam pembelajaran ekonomi telah mampu meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada aspek pengetahuannya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yang menyatakan bahwa model blended learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Indayani et al., 2021; Khoiroh et al., 2017; Nuraini, 2020). Hal ini karena model blended learning mengutamakan pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan teknologi baik secara online maupun offline (Rahmani, 2022; Solihin, 2022). Model blended learning ini dapat memberikan siswa kebebasan dalam mengakses dan mempelajari materi secara mandiri melalui media digital (Purba, 2019; Sukatin et al., 2023). Model blended learning ini juga dapat memperkuat konsep siswa saat belajar secara offline dengan memanfaatkan teknologi terkini untuk mencari sumber tambahan (Fahira et al., 2023). Selain itu, dengan model ini dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam belajar dan memberikan umpan balik bagi siswa (Anggraeni & Nuraini, 2022; Nurhasanah et al., 2022). Dengan demikian, model blended learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan.

Analisis Hasil Belajar Pada Aspek Keterampilan

Hasil penelitian kedua berupa analisis hasil belajar pada aspek keterampilan. Hasil belajar pada aspek keterampilan ini didapatkan dari analisis penilaian keterampilan siswa selama siklus belajar I dan siklus belajar II. Instrumen yang digunakan yaitu lembar penilaian kinerja. Pada siklus I diterapkan model blended learning dalam kegiatan pembelajaran dan guru menilai keterampilan siswanya selama pembelajaran berlangsung. Hasil penilaian keterampilan ini, ditemukan beberapa kelemahan yang akan direvisi dan dimasukkan pada perencanaan siklus II. Hasil analisis keterampilan siswa pada kedua siklus ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil analisis data pada kedua siklus belajar diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Keterampilan Siswa pada Siklus I dan Siklus II

| Statistik Deskriptif | Aspek Keterampilan | |
|----------------------|--------------------|-----------|
| | Siklus I | Siklus II |
| Jumlah siswa | 34 | 34 |
| Nilai rata-rata | 80,00 | 82,20 |
| Nilai minimum | 67 | 67 |
| Nilai maksimum | 89 | 90 |

| | | |
|--------------------------------|-----|-----|
| Jumlah siswa yang tuntas | 31 | 33 |
| Jumlah siswa yang tidak tuntas | 3 | 1 |
| Persentasi ketuntasan | 91% | 97% |

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 2, dapat dijelaskan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan menggunakan model blended learning. Dari hasil analisis data didapatkan bahwa keterampilan siswa pada siklus II mengalami peningkatan. Pada siklus I, nilai keterampilan siswa memiliki rata-rata 80 dengan persentase ketuntasan siswa sebanyak 91%. Kekurangan pada siklus I direvisi dan kemudian dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan model blended learning pada siklus II. Pada siklus II, diperoleh peningkatan nilai keterampilan siswa dan persentase ketuntasan siswa juga meningkat. Hal ini dapat dilihat pada perolehan nilai rata-rata siswa pada siklus II sebesar 82.20 dan memiliki persentase ketuntasan sebesar 97%. Oleh sebab itu, hasil belajar siswa pada aspek keterampilan materi masalah ekonomi dalam sistem ekonomi adalah meningkat dengan menerapkan model *blended learning*.

Keterampilan siswa telah mampu ditingkatkan dalam pembelajaran menggunakan model blended learning pada mata pelajaran ekonomi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yang menyatakan bahwa model blended learning dapat meningkatkan aspek keterampilan siswa (Afifah et al., 2022; Isnaini et al., 2022). Hal ini karena model blended learning menekankan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, sehingga mempermudah siswa maupun guru dalam melakukan kegiatan diskusi (Abriyanto et al., 2022). Model blended learning ini dapat mengasah kemampuan hard skill dan soft skill siswa (Suana et al., 2019). Model blended learning ini juga memaksimalkan waktu belajar siswa dan membantu mengembangkan kompetensi yang dimilikinya (Fakhri et al., 2022; Novibriawan, 2023). Selain itu, dengan model ini dapat menjadikan pembelajaran berpusat pada siswa karena siswa dibiasakan untuk berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok serta memecahkan permasalahannya secara mandiri. (Capone, 2022; Jagadraya et al., 2023). Dengan demikian, model blended learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat ditarik dua kesimpulan. Pertama, model blended learning yang diterapkan pada materi masalah ekonomi dalam sistem ekonomi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan. Kedua, model blended learning yang diterapkan pada materi masalah ekonomi dalam sistem ekonomi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek keterampilan. Hasil penelitian ini, dapat dijadikan bahan rujukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian serupa. Selain itu juga dapat menjadi contoh bagi guru dalam melaksanakan model blended learning untuk mengukur hasil belajar siswa dan kemampuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Abriyanto, Neneng, L., & Gunawan, Y. E. (2022). Pengembangan LKS Blended Learning

- Berbasis Web Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Journal of Environment and Management*, 3(1), 26–34. <https://doi.org/10.37304/jem.v3i1.4283>
- Afandi, M. (2014). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–19.
- Afifah, N. N., Irawan, D., & Wiarsih, C. (2022). Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Bahasa Indonesia Melalui Blended Learning Kelas V SD Muhammadiyah Purwokerto. *Jurnal Renjana Pendidikan Dasar*, 2(1), 46–51.
- Anggraeni, A. W., & Nuraini, K. (2022). Kajian Model Blended Learning dalam Jurbal Terpilih: Implementasinya Dalam Pembelajaran. *AUFKLARUNG: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya*, 1(4), 247–267.
- Aslamiah, A., Abbas, E. W., & Mutiani, M. (2021). 21st-Century Skills and Social Studies Education. *The Innovation of Social Studies Journal*, 2(2), 82. <https://doi.org/10.20527/iis.v2i2.3066>
- Begum, R., & Liton, H. A. (2018). Needs and Demands Of 21st Century Learning Skills: A Reflective International Journal of English Language, Literature and Translation Studies (IJELR) Needs And Demands of 21 St Century Learning Skills : A Reflective. *International Journal of English Language, Literatur and Translation Studies (IJELR)*, 5(1), 222–232.
- Capone, R. (2022). Blended Learning and Student-centered Active Learning Environment: a Case Study with STEM Undergraduate Students. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 22(1), 210–236. <https://doi.org/10.1007/s42330-022-00195-5>
- Djati, W. R., Widiyatmoko, A., & Pamelasari, S. D. (2022). Penerapan Media Augmented Reality Pada Pembelajaran Ipa Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 167–172. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/view/1350%0Ahttps://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snipa/article/download/1350/862>
- Fahira, W. R., Sari, Y. G., Putra, B. E., & Putri, D. A. E. (2023). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran Di Politeknik Negeri Media Kreatif. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 10(1), 33. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v10i1.46482>
- Fakhri, M. M., Wahid, A., Fadhilatunisa, D., Surianto, D. F., Hidayat, A., Teknik, F., Negeri, U., Makassar, U. N., Akuntansi, J., Negeri, U. I., Makassar, A., Studi, P., Teknologi, P., Teknik, F., Negeri, U., & Belajar, M. (2022). The Influence Of The LMS Moodle-Based Blended Problem Based Learning Model On Learning. *Klasikal: Journal of Education , Language Teaching and Science*, 4(3), 670–684.
- Febriyana, V. (2022). Kajian Blended Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran IPS di Masa Pandemi Covid-19. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 3(2), 443–449. <https://doi.org/10.30595/pssh.v3i.310>
- Gopo, C. F. (2022). The Role of Technology in the Architecture of the 21st Century. *The Official Research Journal of Tagum City Division*, April.
- Haryati, S., Trisnowati, E., Siswanto, S., & Al Firdaus, M. M. (2021). Identifying Higher-Order Thinking Skills on Lesson Plan: How Do Teachers Construct the Lesson Plan? *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 6(2), 277–285.

<https://doi.org/10.24042/tadris.v6i2.8828>

- Idris, B. R. (2022). MBOLALI Metal (Media Belajar Online Siswa Boyolali Untuk Meningkatkan Literasi Digital) Pendidikan. *Jurnal Inovasi Daerah*, 1(2), 122–134.
- Indayani, M., Hunusalela, A. J., & Mursalin, E. (2021). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning*. 7(November), 359–365.
- Indraswati, D. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap : Kompetensi Sikap Siswa , Kompetensi. *Journal Research and Analysis : Economy*, 1(2), 52–58. <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JRAE/article/view/953>
- Intaniasari, Y., Utami, R. D., Purnomo, E., & Aswadi, A. (2022). Menumbuhkan Antusiasme Belajar melalui Media Audio Visual pada Siswa Sekolah Dasar. *Buletin Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, 4(1). <https://doi.org/10.23917/bppp.v4i1.19424>
- Isnaini, M., Zulkarnain, Z., Islahudin, I., Utami, L. S., & Anwar, K. (2022). Pengaruh Media Instagram #Physics in My Live Model Blended Learning Pada Pembelajaran Fisika Terhadap Keterampilan Berpikir “Z Generation.” *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 8(1), 181. <https://doi.org/10.31764/orbita.v8i1.8657>
- Jagadraya, R., Nyoman, N., Putu, S., & Rokhmat, J. (2023). *Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan LKPD Berbasis Virtual Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik The Effect of Models Blended Learning Assisted by Virtual-Based LKPD Against Student Physics Learning Outcomes*. 4(1), 145–149.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2014). The action research planner: Doing Critical Participatory Action Research. In *Springer*.
- Khamdanah, L., Wijaya, I., & Anjani, A. S. (2023). Pengaruh Pembelajaran Berbasis HOTS terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Prosiding Santika 3: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*, 371–383.
- Khoiroh, N., Munoto, & Anifah, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 10(2), 1–14.
- Mardiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 187–193.
- Martanto, S. D., Pramono, S. E., & Sanjoto, T. B. (2021). The Implementation of Blended Learning in Social Studies Learning for 21st Century Skills Enhancement. *Journal of Educational ...*, 10(1), 9–18. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jess/article/download/44502/19475>
- Musyaffi, A. M. (2022). Learning Management System Sustainability for Accounting Student: The Existence of Self-Efficacy. *Quality - Access to Success*, 23(188), 224–230. <https://doi.org/10.47750/QAS/23.188.30>
- Mutmainah, S. U., Permata, A. D., Kultsum, U. W., & Prihantin, P. (2022). Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 13(2), 443. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v13i2.54831>
- Mutohhari, F., Sutiman, S., Nurtanto, M., Kholifah, N., & Samsudin, A. (2021). Difficulties in

- implementing 21st century skills competence in vocational education learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(4), 1229–1236. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i4.22028>
- Novibriawan, F. (2023). Refleksi Strategi Blended Learning Untuk Munumbuhkan Kemandirian Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *EL-AULADY| Kajian Pendidikan Dasar Madrasah*, 2(2), 5–24.
- Nuraini. (2020). Penerapan Blended Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar Sejarah pada Peserta didik Kelas X IPS SMAN 2 Kampar Timur. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 3380–3389.
- Nurhasanah, A., Pribadi, R. A., & Ismawati, F. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Telaah*, 7(1), 20–29. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/telaah>
- Nurhaswinda, Kusuma, Y. Y., & Sumianto. (2023). Pelatihan Model Berbasis Blended Learning Dengan Penggunaan Google Classroom Di SD Pahlawan. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi Masyarakat*, 1(1), 1–6.
- Pahleviannur, R. S. M. (2022). Penelitian Tindakan Kelas. In *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA: Vol. 1* (Issue 1).
- Priyanti, R. (2019). Pembelajaran inovatif abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, ISBN: 978, 482–505. [http://digilib.unimed.ac.id/38906/3/ATP 58.pdf](http://digilib.unimed.ac.id/38906/3/ATP%2058.pdf)
- Purba, E. (2019). Penerapan Model Belajar Blended Learning Berbasis Hots Pada. *Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan*, 3, 903–907.
- Puspita, K. A., & Tirtoni, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, 14(1), 85–98. <https://doi.org/10.31849/lectura.v14i1.12031>
- Puspitarini, D. (2022). Blended Learning sebagai Model Pembelajaran Abad 21. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.307>
- Rahmani, A. P. (2022). Penerapan Metode Blended learning untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta didik Selama Masa Pandemi Covid-19. *EduBase : Journal of Basic Education*, 3(1), 21–34.
- Ramadhan, G., Sari, D. Y., Erizon, N., & Rahim, B. (2022). Pengaruh Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Las Smaw Kelas Xi Di Smk Negeri 1 Bukittinggi. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 4(2), 113–117. <https://doi.org/10.24036/vomek.v4i2.367>
- Ramadhani, Y. (2022). *Strategi Inovatif Dengan Memanfaatkan Kreativitas Siswa Dalam Melaksanakan Pembelajaran Yang Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. 1–7.
- Salsabila, U. H., Pambudi, R. L., Sari, D. R. P., & Ningsih, K. (2023). Pengembangan Wawasan Pendidikan Agama Islam Melalui Model Blanded Learning. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 20(1), 31–42. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v20i1.613>
- Sari, N. W., Budiono, & Rachmawati, D. A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Materi Bangun Datar Segi Empat SDN Purwantoro. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09.
- Sari, T. M., & Noviani, L. (2023). Pengaruh Blended Learning Tipe Flipped Classroom

- dengan Media Kahoot Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Sukoharjo. *Journal on Education*, 05(04), 11361–11370.
- Siregar, F. A. (2020). Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Abad 21. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*, 610–618. <http://digilib.unimed.ac.id/38872/3/ATP70.pdf>
- Solihin, R. (2022). Komunikasi Synchronous dan Asynchronous dalam Blended Learning Pasca Pandemi. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(2), 279–291. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i2.1523>
- Stiawan, A., Adetia, C., Mulyani, N., Nuraulia, W., & Sifa, W. (2023). *Membangun Profesionalisme Guru melalui Penelitian Tindakan Kelas*. 1(1), 24–38.
- Suana, W., Istiana, P., & Maharta, N. (2019). Pengaruh Penerapan Blended Learning Pada Materi Listrik Statis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 7(2), 129. <https://doi.org/10.26714/jps.7.2.2019.129-136>
- Sukatini, S., Mahdeyeni, M., Ginanjar, A., Fatolah, N., Meiliani, E., & Pahmi, P. (2023). Blended Learning Model to Improve Learning Independence in Students of Elementary School Teacher Education. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 15(1), 433–442. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2394>
- Sumarni, W., & Kadarwati, S. (2020). Ethno-stem project-based learning: Its impact to critical and creative thinking skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 11–21. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i1.21754>
- Surat, I. M., Jayantika, T., & Basar, M. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Nasional Denpasar. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, X, 228–237.
- Sya'idah, F. A. N., Wijayati, N., Nuswowati, M., & Haryani, S. (2020). Pengaruh model blended learning berbantuan e-LKPD materi hidrolisis garam terhadap hasil belajar peserta didik. *Chemistry in Education*, 9(1), 1–8. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined>
- Tae, M., & Ngongo, A. A. (2022). Pentingnya Teknologi Pendidikan di Era Merdeka Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar 2022*, 47–52.
- Taufiqurrahman, M. (2023). Pembelajaran Abad-21 Berbasis Kompetensi 4C. *Progressa: Journal of Islamic Religious Instruction*, 07(01).
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- Wiyono, K., Sury, K., Hidayah, R. N., Nazhifah, N., Ismet, I., & Sudirman, S. (2022). STEM-based E-learning: Implementation and Effect on Communication and Collaboration Skills on Wave Topic. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 8(2), 259–270. <https://doi.org/10.21009/1.08208>
- Wrahatnolo, T., & Munoto. (2018). 21st Centuries Skill Implication on Educational System. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 296(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/296/1/012036>