



PENGEMBANGAN KELAS VIRTUAL BERBASIS *FLIPPED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

DEVELOPMENT OF FLIPPED LEARNING-BASED VIRTUAL CLASSROOMS TO IMPROVE PRIMARY SCHOOL STUDENTS' MASTERY OF SCIENCE CONCEPTS

HIDAYAT, M. PD

SDN Pulau Kelapa 02 Pagi

Received : March 27, 2024

Revised : May 7, 2024

Accepted : June 7, 2024

Abstract. The low ability of students in learning activities influences the level of mastery of students' science concepts in class. This research aims to develop a virtual class with a flipped learning model to improve mastery of science concepts for class VI students at SDN Pulau Kelapa 02 Pagi. The data collection technique in development research is to obtain validation from experts, namely media, language, and material experts, through interviews, observations, and student learning outcomes tests. Data analysis is carried out by presenting data and drawing conclusions and quantitative data is carried out by converting student assessment results to the completion of minimum criteria. The research results show that the validation results for media experts are 98%, language experts are 92% and material experts are 98% with an average of 96% and these results can be categorized as very valid. The practical level of developing this virtual class reached 96% and was categorized as very practical when implemented in elementary schools. Mastering the concepts of science material also seems to have a positive impact, namely the student completion rate reached 88.8%. It can be concluded that the development of virtual classes with a flipped learning strategy has an impact on increasing students' mastery of science concepts in class VI as well as fostering interest, learning activities and problem solving in students.

Abstrak. Rendahnya kemampuan siswa dalam aktivitas belajar mempengaruhi terhadap tingkat penguasaan konsep sains siswa di kelas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan kelas virtual dengan model flipped learning untuk meningkatkan penguasaan konsep sains bagi siswa kelas VI SDN Pulau Kelapa 02 Pagi. Teknik pengambilan data dalam penelitian pengembangan adalah dengan memperoleh validasi dari para ahli, yaitu ahli media, bahasa, dan ahli materi, melalui wawancara, observasi, dan tes hasil belajar untuk siswa. Analisis data dilakukan dengan penyajian data dan penarikan kesimpulan dan data kuantitatif dilakukan dengan mengkonversi hasil asesmen siswa dengan ketuntasan kriteria minimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil validasi ahli media 98%, ahli Bahasa 92% dan ahli materi 98% dengan rata-rata 96% dan hasil tersebut dapat dikategorikan sangat valid. Tingkat kepraktisan pengembangan kelas virtual ini mencapai angka 96% dan dikategorikan sangat praktis apabila diterapkan di sekolah dasar. Untuk penguasaan konsep materi IPA juga terlihat memiliki dampak yang positif yaitu tingkat ketuntasan siswa mencapai 88,8%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan kelas virtual dengan strategi flipped learning memiliki dampak terhadap peningkatan penguasaan konsep sains siswa di kelas VI serta menumbuhkan minat, aktivitas belajar, dan pemecahan masalah pada siswa.

Keywords: Virtual Classroom, Flipped Learning, Science

Kata kunci: Kelas Virtual, Flipped Learning, Sains

(*) Corresponding Author: hidayat122@guru.sd.belajar.id

How to Cite: Hidayat, (2024). Pengembangan kelas virtual berbasis flipped learning untuk meningkatkan penguasaan konsep sains siswa sekolah dasar, 21 (1), 17-23. <https://doi.org/10.54124/jlmp.v21i1.122>

PENDAHULUAN

Perkembangan pada bidang teknologi dan informasi saat ini yang sangat pesat dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mendukung terwujudnya pembelajaran yang lebih optimal dan mendorong siswa untuk lebih interaktif, inspiratif, menyenangkan, dan menantang. Hal ini mengurangi pembelajaran konvensional. Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi tidak lagi monoton dan berpusat pada

guru tetapi siswa dapat secara mandiri mencari informasi dari berbagai sumber belajarnya dan memecahkannya melalui berbagai kegiatan seperti berkelompok. Salah satu pemanfaatan teknologi yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran dengan menyediakan sumber belajar berbasis digital yaitu dengan memanfaatkan teknologi atau dengan membuat kelas virtual dengan strategi kelas terbalik atau *flipped learning*. Penelitian Zam Zam (2022) menjelaskan bahwa model *flipped learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses pembelajaran dimanapun dengan memanfaatkan teknologi. Menurut Hamna (2022) menjelaskan bahwa hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan model *Flipped Learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains siswa.

Alasan pentingnya pemanfaatan teknologi dan internet dalam pembelajaran menurut Munir (Dasna et al., 2016) adalah teknologi yang melibatkan teknologi, rekayasa dan teknik pengelolaan yang digunakan dalam pengendalian dan pemrosesan informasi serta penggunaannya yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang termasuk pendidikan. Menurut Lemely (2014) menjelaskan pentingnya sekolah dalam menciptakan strategi pembelajaran untuk mendorong siswa belajar melalui peran teknologi. Kehadiran TIK memberikan dampak positif dalam bidang pendidikan karena hal tersebut menunjang peningkatan kompetensi siswa pada abad 21 yang berhubungan dengan tuntutan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap orang di era revolusi industri 4.0 yang sesuai pendapat dari Triling & Fadell (Astini, 2019) menjelaskan tuntutan yang dimaksud diantaranya: (1) literasi dasar; (2) literasi digital; (3) literasi teknologi; dan (4) literasi manusia; (5) literasi budaya ekonomi-sosial; (6) karier dan kecakapan hidup; serta (7) kepemimpinan dan tanggung jawab. Maka, berdasarkan tuntutan era digital, literasi digital dan teknologi menjadi hal penting di terapkan di sekolah sebagai upaya peningkatan keterampilan siswa, pendapat lain juga disampaikan oleh Dasna et al (2016) dalam bukunya menjelaskan bahwa TIK dapat meningkatkan kompetensi pengajar dalam mengajar dan meningkatkan mutu belajar siswa. Tetapi urgensi pemanfaatan teknologi pembelajaran ini ternyata belum terlihat maksimal dimanfaatkan oleh guru di kelas VI SDN Pulau Kelapa 02 Pagi, hal ini terlihat dalam proses pembelajaran siswa kurang bersemangat dalam belajar yang ditandai dengan rendahnya pemahaman konsep sains siswa yang berdampak pada rendahnya pencapaian belajar siswa. Kemampuan siswa dalam menguasai konsep sains di kelas VI masih rendah dibuktikan dengan hasil asesmen yang memerlukan peningkatan.

Beberapa alternatif pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa adalah dengan mengembangkan strategi pembelajaran berbasis teknologi dengan membuat kelas virtual dengan strategi kelas terbalik atau *flipped learning*. Model pembelajaran *flipped learning* menurut Sahara (2020) adalah proses pembelajaran dengan teknik membalik proses belajar yang biasanya dilakukan di dalam kelas tetapi dibalik dilakukan di rumah. Menurut Gannod (Eppard & Rochdi, 2017) menjelaskan bahwa kelas terbalik adalah aktivitas belajar yang mengintegrasikan teknologi dan pembelajaran secara langsung. Pengembangan kelas terbalik ini memiliki urgensi yang cukup penting hal ini disampaikan oleh Sari et al (2021) dalam penelitiannya menjelaskan bawah penerapan model *flipped learning* dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan 6C.

Penerapan model *flipped learning* ini juga cocok diterapkan di jenjang sekolah dasar hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mirlanda et al (2019) yang menjelaskan bahwa aktivitas model *flipped learning* cocok diterapkan di sekolah dasar dikarenakan siswa sekolah dasar sudah mengenal smartphone. Hal serupa disampaikan hasil kajian literatur tentang pemanfaatan pembelajaran berbasis virtual menurut Linawati (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis virtual akan efektif pada jenjang sekolah dasar saat memanfaatkan aplikasi yang dikuasai oleh siswa. Selain meningkatkan kemampuan 6C, dengan menerapkan model *flipped learning* juga mampu meningkatkan kemandirian siswa, hal ini sesuai dengan penelitian Ela (2019) yang menjelaskan peningkatan kemampuan kemandirian belajar siswa pada kelas dengan menerapkan model *flipped learning*. Menurut Jamilah et al (2021) keunggulan dengan menerapkan model pembelajaran *flipped learning* antara lain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan menerapkan prinsip *student center learning* serta pembelajaran dengan menerapkan model *flipped learning* akan berjalan aktif dan interaktif baik pembelajaran secara mandiri maupun berkelompok Farida et al (2019).

Adapun langkah-langkah pengembangan kelas virtual menggunakan *flipped learning* adalah (1) memanfaatkan Learning Management System (LMS) dengan Google Classroom yang tujuannya adalah siswa secara mandiri untuk mempelajari materi di rumah; (2) guru menyediakan sumber

belajar digital yang terintegrasi dengan Google Classroom; (3) mengembangkan asesmen formatif; (4) siswa datang di kelas untuk mendiskusikan hasil pembelajaran mandiri; dan (5) guru memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan hasil belajar yang diperoleh dari LMS. Implementasi model *flipped learning* di SDN Pulau Kelapa 02 Pagi mendorong siswa untuk terlibat aktif dimana pun dan kapan pun. Menurut Firdaus (2019) menjelaskan teknologi telah mengubah secara signifikan desain pendidikan saat ini. Oleh karenanya satuan pendidikan idealnya mampu mengintegrasikan teknologi dalam kebijakan dan pembelajaran. Salsabila (2023) menjelaskan bahwa hadirnya teknologi memberikan dampak positif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* dimana dalam penelitian ini akan menghasilkan suatu produk dan menguji efektivitasnya. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan desain penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development dan Production, Implementation or Delivery and Evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick and Carey (Winarni, 2018). Alasan peneliti memilih model ADDIE adalah menurut Piskurich dalam (Soesilo & Munthe, 2020) model ADDIE memiliki kelebihan yaitu lebih sederhana, teratur, dan banyak dipakai dalam membuat program maupun produk pembelajaran secara efektif dan tervalidasi oleh ahli.

Pelaksanaan penelitian berlangsung pada bulan Februari-bulan Agustus 2023 di SDN Pulau Kelapa 02 Pagi Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu yang menjadi subjek penelitian adalah kelas VI B Tahun Pelajaran 2023/2024 dengan teknik pengambilan sampel adalah *Simple Random Sampling* atau sampel yang dipilih acak secara sederhana. Teknik pengambilan data adalah dengan membagikan angket validasi untuk menguji validitas produk, kepraktisan dan efektivitas produk kepada ahli, teknik wawancara, teknik observasi lapangan, dan teknik tes. Alat atau instrumen penelitian adalah angket, pedoman wawancara, lembar observasi, dan tes tulis menggunakan soal.

Teknik analisis data pada penelitian ini digunakan untuk menganalisis dan menyajikan sebuah data yang diperoleh dari alat pengumpulan data. Tekniknya menganalisis data kualitatif dan secara kuantitatif dengan mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari instrumen pengumpulan data dan melakukan reduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Data kuantitatif untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep dengan menyandingkan hasil pencapaian hasil tes belajar siswa.

Adapun framework pengembangan model kelas virtual dengan strategi *flipped learning* dapat diuraikan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Framework Kelas Virtual diadopsi dari Agustin (2013)

Tahapan implementasi merujuk pada framework di atas adalah guru menyiapkan materi berupa video pembelajaran, membagikan materi video, dan bahan ajar digital melalui LMS menggunakan Google Classroom, meminta siswa untuk mempelajari materi yang ada di kelas virtual, selanjutnya adalah melakukan pemantauan baik secara daring maupun luring. Tujuannya adalah untuk melihat aktivitas siswa dan interaksi antar kelompok secara online di kelas virtual, tahapan elaborasi dan eksplorasi konsep dilakukan secara online di kelas virtual. Lo & Hew (2017) Tahapan ini dilakukan di luar kelas, setelah siswa mempelajari konsep dan materi yang ada di LMS maka guru melakukan evaluasi di dalam kelas. Guru dapat membentuk kelompok diskusi dan mendorong siswa menyampaikan hasil belajar yang diperoleh selama mengikuti kelas virtual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diawali dengan tahapan pengembangan kelas virtual dengan menggunakan LMS model pengembangan ADDIE. Hasil Analisis menjelaskan bahwa guru belum menciptakan pola belajar yang efektif dan interaktif, guru cenderung memperlihatkan belum memanfaatkan sumber belajar yang dapat memberikan ruang kepada siswa untuk mengakses TIK sehingga siswa hanya menyimak media pembelajaran dalam bentuk video yang ditayangkan oleh guru. Maka berdasarkan hasil analisis tersebut diperlukan strategi pengembangan pembelajaran dengan menggunakan model *flipped learning*. Model *flipped classroom* berdampak positif terhadap proses pembelajaran. Menurut Maolidah (2017) menjelaskan penerapan model *flipped learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada mata pelajaran IPA dan meningkatkan kemampuan problem solving siswa. (Nurtamam et al., 2023) dan Piers (2017). Hal ini didukung hasil analisis belajar Sains siswa di kelas VI bahwa:

Tabel 1. Hasil Analisis Belajar Siswa

No	Kriteria Ketuntasan Konsep	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas KKM	6	22,2%
2	Belum Tuntas KKM	21	77,8%

Hasil diatas masih memerlukan perbaikan hasil belajar. Oleh karenanya pengembangan model *flipped learning* memiliki dampak yang optimal. Menurut Hasriadi (2022) menjelaskan bahwa peran pembelajaran inovatif mampu mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dan partisipatif di pembelajaran.

Tahapan pengembangan berikutnya adalah mendesain dan validasi ahli pengembangan kelas virtual dengan menggunakan strategi *flipped learning*. Hasil validasi ahli sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

No	Validasi Ahli	Nilai
1	Ahli Media	98%
2	Ahli Bahasa	92%
3	Ahli Materi	98%

Berdasarkan hasil validasi pada tabel di atas, diperoleh data dan informasi bahwa pengembangan kelas virtual diperoleh hasil rata-rata validasi ahli adalah 96% dengan catatan bahwa produk ini dapat diterapkan di jenjang sekolah dasar kelas tinggi. Berdasarkan konversi nilai produk menurut Aulia (2021) angka 96% itu pada rentang kategori sangat valid. Sejalan dengan penelitian Indrayanti et al (2021) yang telah mengembangkan model *flipped learning* dan dikatakan valid. Selain valid di terapkan di jenjang sekolah dasar, model *flipped learning* mempengaruhi pembelajaran menjadi lebih efektif. Hasil penelitian dilakukan oleh Maria (2020) menjelaskan dengan menerapkan model *flipped learning* pembelajaran menjadi aktif dan efektif. Hal serupa menunjukkan hasil validasi pengembangan model *flipped learning* dilakukan oleh Ridaningsih (2019) bahwa pengelolaan pembelajaran dengan *flipped learning* valid dan efektif.

Tahapan uji coba kepraktisan pemanfaatan kelas virtual dengan menggunakan LMS secara terbatas dilakukan pada bulan Maret 2023 dan selama uji coba berlangsung ada guru yang melakukan observasi untuk memperoleh data dari respon peserta uji coba. Uji coba ini dilakukan oleh dua guru sebagai rekan sejawat. Hasilnya menunjukkan berdasarkan hasil observasi kedua guru tersebut terlihat

memperoleh hasil yang sangat tinggi maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dalam bentuk model *flipped learning* dengan menggunakan google classroom ini memiliki kategori yang sangat baik dan dapat dikatakan layak di terapkan di kelas VI sebagai pengembangan model belajar. Uji kepraktisan juga dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada guru dan siswa. Hasil kepraktisan produk sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Praktikalisisasi Flipped Learning

No	Validasi Ahli	Nilai
1	Media	98%
2	Kemudahan LMS	92%
3	Kemudahan Penggunaan	98%
4	Konten LMS	96%

Hasil kepraktisan pengembangan kelas virtual dengan menerapkan *flipped learning* di kelas VI diperoleh rata-rata 96% dan masuk ke dalam kategori sangat tinggi. Hasil ini menunjukan bahwa model kelas virtual dengan strategi *flipped learning* dapat diterapkan di sekolah dasar. Hasil serupa dilakukan oleh Sari (2023) yang hasil penelitiannya menyimpulkan model ini dapat dipraktikkan di sekolah dasar.

Hasil efektivitas kelas virtual berbasis *flipped learning* ini terlihat dari hasil penguasaan konsep sains siswa materi perkembangbiakan makhluk hidup melalui tes yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan pilihan ganda kompleks. Sebagai acuan kriteria ketuntasan minimum di kelas VIB adalah 67 untuk muatan pelajaran IPA. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Efektivitas Kelas Virtual Flipped Learning

No	Kriteria Ketuntasan Konsep	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas KKM	24	88,8%
2	Belum Tuntas KKM	3	11,2%

Hasil pencapaian pada penguasaan konsep pada materi perkembangbiakan makhluk hidup di kelas VI memperlihatkan jumlah siswa yang mencapai nilai standar minimum sekitar 24 siswa atau 88,8% dan 3 atau 11,3% siswa belum tuntas kriteria. Maka hal ini dapat diartikan bahwa pengembangan kelas virtual dengan *flipped learning* ini mampu mempengaruhi penguasaan konsep siswa. Konsep yang ditargetkan adalah pengetahuan dan tingkat pemahaman siswa tentang perkembangbiakan makhluk hidup. Efektivitas pemanfaatan pembelajaran digital sejalan dengan hasil penelitian Hidayat (2023) yang menjelaskan dengan pemanfaatan teknologi berpengaruh terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains pada siswa. Pemanfaatan pembelajaran secara hybrid dengan memanfaatkan teknologi bukan hanya pada sekolah reguler melainkan hasil penelitian pengembangan kelas virtual berdampak pada sekolah inklusi. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hidayat (2022) menjelaskan efektivitas model *hybrid learning* di sekolah pendidikan inklusi berpengaruh terhadap hasil dan aktivitas belajar siswa. Efektivitas model *flipped learning* sejalan dengan hasil penelitian Sukma (2022) bahwa dengan *flipped learning* dapat menumbuhkan semangat dan kognitif siswa dari pengetahuan hingga keterampilan berkarya hal serupa sejalan dengan penelitian Agustini (2021) menjelaskan bahwa aktivitas pembelajaran dengan mengimplementasikan *flipped learning* berbantuan Google Classroom mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Menurut DeLozier (2017) pembelajaran kelas terbalik menumbuhkan ranah kognitif pada siswa.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dan merujuk hasil penelitian terdahulu dapat diuraikan bahwa pemanfaatan digitalisasi pembelajaran dengan strategi kelas terbalik dengan bantuan LMS Google Classroom ini memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, mampu meningkatkan hasil belajar siswa baik kognitif maupun keterampilan, menciptakan pembelajaran yang interaktif, menunjang pembelajaran yang mendorong siswa untuk memecahkan masalah dan mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Hal ini sejalan dengan penelitian Hayati (2021). Pengintegrasian kelas terbalik ternyata dapat diterapkan di jenjang sekolah dasar khususnya di kelas tinggi, hal ini sudah membantu proses pembelajaran yang optimal bagi siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan kelas virtual dengan strategi *flipped learning* pada mata pelajaran IPA di jenjang sekolah dasar telah dapat diterapkan dengan memperoleh hasil yang maksimal. Hal ini terlihat dari hasil validasi ahli mencapai 96% dan tingkat kepraktisan 96% serta berdampak pada penguasaan konsep sains siswa materi perkembangbiakan makhluk hidup mencapai 88,8%. Hasil positif juga diuraikan oleh guru dan siswa yang menguraikan bahwa dengan mempelajari terlebih dahulu materi maka siswa akan merasa lebih siap dan percaya diri untuk mengikuti pembelajaran. Pola aktivitas belajar siswa menjadi lebih terlihat dengan hal-hal positif melalui kegiatan diskusi, tanya jawab, dan pemecahan masalah. Maka pengembangan kelas virtual dengan pemanfaatan teknologi memberikan pengaruh yang maksimal dalam pembelajaran era digital saat ini. Peran teknologi dalam pembelajaran kelas terbalik membuktikan berjalan efektif sesuai dengan hasil penelitian yang sudah diuraikan. Pemanfaatan *flipped learning* berdampak pada aktifitas belajar siswa yang positif dan memberikan ruang untuk siswa berkreasi.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, ada hal yang penting saat menerapkan model *flipped learning* di sekolah antara lain: kesiapan guru dalam penyediaan LMS, menyediakan bahan ajar yang menarik, membuka ruang diskusi di dalam dan di luar kelas, serta sarana prasana yang memadai. Hal ini menjadi penting untuk pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan kelas virtual dengan strategi *flipped learning*.

PUSTAKA ACUAN

- Agustin, Y. I., & Rindaningsih, I. (2013). Flipped Classroom-Based Realistic Mathematics Learning Framework for Students' Interest in Learning in the Post- Pandemic Period [Framework Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Flipped Classroom terhadap Minat Belajar Siswa di Masa Pasca Pandemi]. *UMSIDA Preprints Server*, 1-9.
- Agustini, M. (2021). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Flipped Classroom melalui Aplikasi Google Classroom. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 280-289. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5244420>
- Astini, N. K. S. (2019). Pentingnya Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Sekolah Dasar Untuk Menyiapkan Generasi Milenial. *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*, 1(2018), 113-120.
- Aulia, D., & Riefani, M. K. (2021). Google Site as a Learning Media in the 21st Century on the Protista Concept. *Jurnal Biologi Inovasi Pendidikan (BIO-INOVED)*, 3(3), 173-178.
- Dasna, I. W., Laksana, D. N. L., & Sudatha, I. G. W. (2016). *Desain dan Model Pembelajaran Inovatif dan Interaktif* (Cetakan ke). Universitas Terbuka.
- DeLozier, S. J., & Rhodes, M. G. (2017). Flipped Classrooms: a Review of Key Ideas and Recommendations for Practice. *Educational Psychology Review*, 29(1), 141-151. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9356-9>
- Eppard, J., & Rochdi, A. (2017). A framework for flipped learning. *Proceedings of the 13th International Conference on Mobile Learning 2017, ML 2017*, 33-40.
- Farida, R., Alba, A., Kurniawan, R., & Zainuddin, Z. (2019). PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DENGAN TAKSONOMI BLOOM PADA MATA KULIAH SISTEM POLITIK INDONESIA. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 104. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p104--122>
- Firdaus, M. F., & Fadhir, M. (2019). Pentingnya Pendidikan Karakter Di Era Digital Untuk Masa Depan. *Menjadi Mahasiswa Yang Unggul Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0*, 06(03), 109-113.
- Hamna, H., & Ummah BK, M. K. (2022). Science Literacy in Elementary Schools: A Comparative Study of Flipped Learning and Hybrid Learning Models. *Profesi Pendidikan Dasar*, 9(2), 132-147. <https://doi.org/10.23917/ppd.v9i2.19667>
- Hasriadi, H. (2022). Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi. *Jurnal Sinestesia*, 12(1), 136-151. <https://sinestesia.pustaka.my.id/journal/article/view/161>
- Hayati, F. (2021). Peningkatan Kemampuan Siswa Membaca Teks Procedure Melalui Blended Learning Berbantuan Google Classroom. *Jurnal Lingkar Mutu Pendidikan*, 18(1), 143-151. <https://doi.org/10.54124/jimp.v18i1.13>
- Hidayat, H. (2022). Pengembangan Hybrid Learning Model Pada Pembelajaran Ipa Di Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif. *Jurnal Guru Dikmen Dan Diksu*, 5(2), 267-284. <https://doi.org/10.47239/jgdd.v5i2.454>
- Hidayat, H., Hidayat, O. S., & Widiasih, W. (2023). Development of Google Sites-Based Learning Resources to Improve Mastery of Concepts and Process Skills in Electrical Circuit Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4624-4631.
- Jamilah, J., Sukitman, T., & Mulyadi, M. (2021). Flipped Classroom: Innovatoy Learning To Increase the Learning Motivation of Elementary School Students in the Digital Age. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v7i1.4802>
- Lemley, J. B., Schumacher, G., & Vesey, W. (2014). What Learning Environments Best Address 21st-Century Students' Perceived Needs at the Secondary Level of Instruction? *NASSP Bulletin*, 98(2), 101-125. <https://doi.org/10.1177/0192636514528748>
- Linawati, Mustaji, & Subroto, W. (2021). Efektivitas Kelas Virtual pada Siswa Sekolah Dasar: Literature Review. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 10(2), 59-66.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>
- Maolidah, I. S., Ruhimat, T., & Dewi, L. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *Edutcehnologia*, 3(2), 160-170.
- Mirlanda, E. P., Nindiasari, H., & Syamsuri, S. (2019). Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4, 38-49. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v4i1.1638>
- Nuraeni, Z., Indaryanti, I., & Sukmaningthias, N. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bercirikan CTL Berbantuan GeoGebra Menggunakan Model Flipped Learning. *Jurnal Elemen*, 7(1), 58-69. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i1.2723>
- Nurtamam, M. E., Santosa, T. A., Tubagus, M., & ... (2023). Efektivitas Pembelajaran Flipped Learning Berbasis Internet of Things

- (IoT) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa: Meta-analysis. *Innovative: Journal Of ...*, 3, 3468-3482. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2256%0Ahttp://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/2256/1781>
- Piers, M. R. and J. (2017). Competency-Based Blended Learning : Flipping Professional Practice Classes to Enhance Competence Development Mark Ragg Eastern Michigan University , United States of America James Piers Hope College , United States of America. *IAFOR Journal of Education*, 5(special issue), 47-66.
- Rindaningsih, I., Hastuti, W. D., & Findawati, Y. (2019). Desain Lingkungan Belajar yang Menyenangkan Berbasis Flipped Classroom di Sekolah Dasar. *Proceedings of The ICECRS*, 2(1), 41-47. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2452>
- Sahara, R., & Sofya, R. (2020). Pengaruh Penerapan Model Flipped Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ecogen*, 3(3), 419. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v3i3.9918>
- Salsabila, U. H., Insani, A. P. S., Mustofa, H., Kalma, M. E. Z., & Iqbal Wibisono, M. (2023). Teknologi Pendidikan: Pemanfaatan Teknologi dalam Pendidikan Pasca Pandemi. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(1), 79-88. <https://doi.org/10.24269/dpp.v11i1.6173>
- Sari, S. G., Rozimela, Y., & Yerizon, Y. (2023). Praktikalitas Pengembangan Pembelajaran Flipped Classroom berbantuan Media Interaktif pada Materi Bangun Ruang Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1020-1028. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2233>
- Sari, S. P., Siregar, E. F. S., & Lubis, B. S. (2021). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Model Flipped Learning untuk Meningkatkan 6C For HOTS Mahasiswa PGSD UMSU. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3460-3471. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1334>
- Soesilo, A., & Munthe, A. P. (2020). Pengembangan Buku Teks Matematika Kelas 8 Dengan Model ADDIE. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 231-243. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p231-243>
- Sukma, R. R., Ismiyanti, Y., & Uliya, N. (2022). Pengaruh Blended Learning dengan model Flipped Classroom berbantuan video terhadap hasil belajar kognitif kompetensi IPA kelas V. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 142. <https://doi.org/10.30659/pendas.9.2.142-156>
- Winarni, E. W. (2018). Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas (PTK), Research and Development (R & D). In *Bumi Aksara*. Bumi Aksara. https://bumiaksaraonline.com/index.php?route=product/product&product_id=800
- Yutta Meira TesalonikaNur, M. M. I. S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524-532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Zam Zam Jamaludin. (2022). E-Modul Keaneekaragaman Hayati Berbasis Education for Sustainable Development Untuk Mendukung Implementasi Flipped Learning. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1550-1570. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.3090>