



IMPLEMENTASI ALEF EDUCATION DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Halimatus Sa'diyah¹, Rochsun², Welas Listiani^{3*}
Pendidikan Matematika, Universitas Insan Budi Utomo^{1,2,3}
welas.listiani1981@gmail.com

Received: 23 Mei 2025

Accepted: 28 Mei 2025

Published : 15 Juni 2025

Abstract

Mathematics is considered a difficult and boring subject by students. There needs to be motivation to learn from students to be able to understand mathematics. This study aims to describe the Gasing learning method in mathematics lessons using the Alef Education platform learning media. The method used is classroom action research. The study was carried out in three cycles. Each cycle has stages of planning, implementation, observation, and reflection. Students have increased learning motivation as seen from the increase in learning completeness obtained from each cycle, namely 80%, 92%, and 100%. The students' understanding obtained was 73%, 79%, and 97%. Learning has been carried out well even though in cycles I and II it still exceeds the time allocated in the RPP. The use of the Gasing game method in Alef Education can increase students' interest and understanding of mathematics.

Keywords: *implementation, alef education, mathematics learning.*

Abstrak

Matematika dianggap pelajaran yang sulit dan membosankan oleh siswa. Perlu ada motivasi belajar dari siswa untuk dapat memahami matematika. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan metode pembelajaran Gasing pada pelajaran matematika menggunakan media pembelajaran platform Alef Education. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus. Setiap siklus memiliki tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Siswa memiliki motivasi belajar yang meningkat terlihat dari adanya peningkatan ketuntasan belajar yang diperoleh dari setiap siklus yaitu 80%, 92%, dan 100%. Pemahaman siswa yang diperoleh yaitu 73%, 79%, dan 97%. Pembelajaran sudah terlaksana dengan baik meskipun pada siklus I dan II masih melebihi waktu yang dialokasikan dalam RPP. Penggunaan metode permainan Gasing dalam Alef Education dapat meningkatkan minat dan pemahaman matematika siswa.

Kata Kunci: implementasi, alef education, pembelajaran matematika

Sitasi artikel ini:

Sa'diyah, H., Rochsun & Listiani, W. (2025). Implementasi Alef Education dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 6 (1), 41-47.

PENDAHULUAN

Matematika dipelajari mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai dengan perguruan tinggi. Matematika mengajarkan kejujuran. Siswa didorong untuk meneladani sifat pasti dan benar dari matematika dalam bertutur kata dan bertingkah laku (Maisaroh, Siregar, & Dewi, 2022). Belajar matematika memerlukan kemampuan berhitung untuk memecahkan masalah, berpikir logis dan kritis serta sistematis (Khofifah, 2021). Hal tersebut menyebabkan matematika dianggap sulit dan membosankan oleh siswa. Ini sesuai dengan hasil penelitian yang mengungkapkan bahwa siswa menganggap matematika sulit karena siswa memiliki persepsi awal yang kurang bagus terhadap matematika sebelum dimulai pembelajaran (Kholil & Safianti, 2020). Kondisi ini turut mempengaruhi hasil belajar siswa dalam belajar matematika.

Hasil wawancara dengan guru MTs Al Amin ikut memperkuat hasil penelitian tersebut. Diperoleh informasi bahwa siswa mempunyai sedikit minat untuk belajar matematika menyebabkan prestasi yang kurang bagus. Mereka juga cenderung lambat dalam belajar matematika yang menyebabkan kurang menonjol prestasinya terutama dalam hal materi bangun datar. Sedikit siswa yang tertarik dengan matematika, mereka lebih suka berbicara dengan temannya saat pelajaran namun kurang memahami materi yang diajarkan guru. Siswa pasif dan

kurang minat dan maksimal belajar matematikadisebabkan karena pembelajaran masih didominasi guru sehingga siswa bosan (Aprijon, 2020) .

Hal tersebut menunjukkan bahwa pendidikan perlu ditingkatkan. Pendidikan memiliki kumpulan elemen yang berhubungan satu sama lain dan bekerja sama untuk mencapai hasil terbaik sesuai dengan tujuan. Sistem ini dapat mempengaruhi keberhasilan suatu pembelajaran. Pembelajaran akan terlaksana dengan baik jika terdapat hubungan erat antara komponen-komponennya. Siswa, guru, tujuan, metode, materi, media, dan asesmen adalah komponen-komponen pada pembelajaran (Pane, 2017).

Guru sebagai elemen penting dalam sistem pendidikan mempengaruhi keberhasilan pembelajaran (Sanjaya, 2006). Oleh karena itu, guru harus mampu mengubah pembelajaran matematika konvensional menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar. Mereka juga harus mampu mengembangkan berbagai opsi pembelajaran yang dapat meningkatkan dorongan dan prestasi siswa dalam belajar matematika di sekolah agar dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang tepat. Kesatuan peran dan fungsi guru meliputi kemampuan dalam hal mendidik, mengajar, membimbing, dan melatih (Sopian, 2016).

Salah satu cara guru dapat menyelesaikan masalah di atas adalah dengan menggunakan platform pembelajaran Alef Education. Platform ini memiliki konten yang menarik dan sesuai dengan standar platform pembelajaran digital, membuat pembelajaran menjadi mudah dan menarik bagi siswa. Alef Education menjadi pendukung pembelajaran digital karena memanfaatkan teknologi yang dapat mengubah pembelajaran yang didominasi guru menjadi didominasi siswa karena kemandirian dan keterlibatannya dalam pembelajaran (Herawati, 2022).

Bagi guru, platform ini menghemat waktu pembelajaran karena memiliki fitur penilaian otomatis yang sudah ada di dalamnya. Selain itu, platform ini lebih menyenangkan bagi siswa karena pelajaran matematika dikombinasikan dengan permainan yang menyenangkan dan interaktif daripada hanya buku teks. Alef Education mengantarkan siswa mengalami pembelajaran yang menyenangkan melalui video, permainan dan berbagai soal yang interaktif (Indonesia, 2021). Selain itu, guru juga akan dapat mengevaluasi pembelajaran dengan lebih mudah karena melakukan penilaian dengan otomatis. Beberapa fitur yang dimiliki Alef yaitu fitur tugas, permainan, kelompok, dan analitik.

Pemanfaatan platform Alef sesuai dengan konsep pembelajaran Gasing yaitu suatu pembelajaran Matematika yang gampang, asyik dan menyenangkan. Metode Gasing menghendaki adanya permainan dan eksplorasi dengan memakai alat peraga sehingga siswa mampu merasakan dan membayangkan konsep matematika yang disampaikan oleh guru (Aprijon, 2020). Hasil penelitian menegaskan bahwa penggunaan lebih efektif daripada konvensional untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa (Lestari et al., 2022). Dengan kata lain Alef Education dapat mengantarkan siswa untuk belajar matematika dengan lebih menyenangkan. Pembelajaran ini akan mampu untuk mencapai tujuan pendidikan. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan langkah-langkah pembelajaran matematika menggunakan Alef Education dengan metode Gasing Matematika untuk peningkatan minat serta hasil belajar siswa.

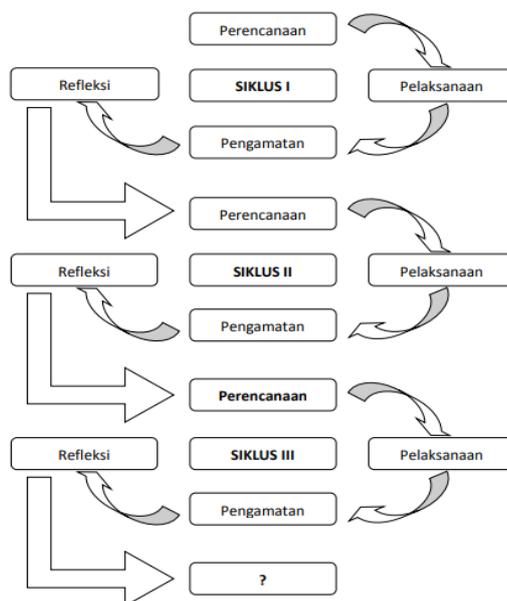
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). PTK digunakan untuk meningkatkan atau memperbaiki pembelajaran di kelas atau di sekolah tempat mereka mengajar (Aqib, 2010). Studi ini dilakukan di MTs AL Amin, yang terletak di Wonorejo, Poncokusumo, Kabupaten Malang. Subjek penelitian adalah 25 siswa kelas VII, terdiri dari 16 putra dan 9 putri. PTK adalah suatu siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Jika tujuan penelitian tercapai, siklus dapat dihentikan. Perencanaan mencakup pembuatan alat penelitian untuk merekam kejadian di lapangan (Arikunto Suharsimi, 2021). Alat yang digunakan yaitu perangkat pembelajaran atau rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar observasi, dan tes.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti menggunakan pembelajaran yang dirancang sesuai dengan RPP. Pembelajaran dilakukan melalui platform Alef menggunakan pendekatan pembelajaran interaktif jenis Gasing. Langkah-langkah pembelajaran dalam Alef Education antara lain : guru menambahkan materi atau tugas untuk siswa dalam platform Alef Education, guru membuat permainan sebagai stimulasi kreatifitas siswa dan kelas yang interaktif, guru mengelompokkan siswa sesuai dengan karakteristik siswa, dan guru menganalisis kemampuan siswa dengan memberikan soal di akhir pembelajaran (Indonesia, 2021).

Kemudian pada tahap pengamatan, guru dan teman sejawat melihat bagaimana tindakan dilaksanakan dengan menggunakan lembar observasi. Pada akhirnya, refleksi dilakukan untuk mengevaluasi, menyintesis, menginterpretasikan, dan mengekspansi semua informasi yang diperoleh selama tindakan dan pengamatan. Hasil

refleksi digunakan sebagai penentu apakah siklus akan berlanjut atau berakhir. Gambaran siklus PTK sebagai berikut.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2008)

Data yang diperoleh atau dikumpulkan lebih lanjut dianalisis secara deskriptif kualitatif. Deskriptif merupakan pendeskripsian arau penguraian atau penjelasan data yang memiliki tujuan menggambarkan proses pelaksanaan tindakan yang sudah terlaksana (Sutoyo, 2020). Selain itu, data dianalisis secara kritis dengan mengkaji data secara detil seperti menghubungkan data dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Teknik analisis selanjutnya yaitu komparatif dimana peneliti membandingkan data sebelum dan sesudah pemberian tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Pada fase perencanaan, peneliti menyusun RPP dengan pendekatan GASING, lembar observasi untuk mengamati aktivitas peserta didik dan pengelolaan pembelajaran, beserta soal-soal tes. Pelaksanaan RPP dilakukan pada tanggal 16 Mei 2022 dengan materi bangun datar persegi, persegipanjang, belah ketupat, dan segitiga. Pembelajaran luas dan keliling bangun datar disusun dari konkrit ke abstrak. Selanjutnya, guru membagikan link *Alef Education* <https://s.id/alefeducation> pada WA grub kelas dan meminta peserta didik untuk gabung kelas pada platform *Alef* menggunakan email dan pasword yang sudah disediakan guru sebelumnya. Guru meminta peserta didik membuka kartu pelajaran materi segiempat dan segitiga yang ada di platform. Siswa diberi kesempatan membuka video pembelajaran materi keliling dan luas persegi dan persegi panjang. Siswa kemudian melanjutkan pada aktivitas bermain 1 dan 2. Selanjutnya setelah memahami materi pada *Alef Education*, guru meminta siswa mengerjakan tes.

Hasil observasi berdasarkan pelaksanaan pembelajaran menunjukkan kurannya kemauan siswa dalam mengerjakan tugas. Terdapat siswa mengganggu pembelajaran atau beberapa siswa hanya diam menunggu jawaban temannya untuk dicontek. Sedangkan yang aktif belajar hanya beberapa saja. Dari observasi juga diperoleh jika sebagian besar siswa menyatakan dirinya mengalami kesulitan menyelesaikan soal-soal pada akhir siklus I. Hal ini bukan karena soal yang sulit namun karena siswa menghadapi kesulitan memahami maksud dari pertanyaan. Siswa belum terbiasa mempertimbangkan informasi yang dimiliki dana pa yang ingin didapatkan. Kondisi ini berakibat mereka kesulitan menyelesaikan dan menemukan solusi yang tepat. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalahnya masih perlu ditingkatkan. Selain observasi terhadap siswa, hasil observasi terhadap guru menunjukkan bahwa guru belum optimal memberikan bimbingan pada siswa. Guru segera memberikan jawaban dan memberikan langkah-langkah penyelesaian ketika ada siswa yang bertanya. Guru tidak

mengajak siswa untuk berpikir tingkat tinggi. Akibatnya guru lebih dominan dalam pembelajaran. Guru juga belum dapat mengelola waktu pembelajaran dengan baik. Waktu melebihi jam pelajaran dan lebih banyak untuk diskusi dan beberapa rencana pada RPP belum terealisasi. Walau demikian, pengelolaan pembelajaran oleh guru sudah mencapai 95%.

Hasil tes yang dikerjakan oleh siswa pada siklus I menghasilkan pencapaian indikator pemahaman siswa sebesar 79%. Ketuntasan belajar tercapai 80% dimana 75% siswa mencapai skor lebih dari 72. Selanjutnya berdasarkan hasil observasi dilakukan refleksi. Hasil refleksi peneliti dengan teman sejawat mengharuskan peneliti melanjutkan ke siklus kedua. Kebaikan –kebaikan pada siklus pertama dipertahankan dengan memperbaiki kekurangannya.

Siklus II

Perencanaan pada siklus II dilakukan untuk memperbaiki RPP pada siklus I. Sub materi disusun lebih maksimal agar siswa lebih mudah memahami segitiga dan belah ketupat. Selain itu juga disiapkan lembar observasi pembelajaran baik untuk siswa atau guru. Materi dan soal yang disediakan di Alef Education disusun agar lebih mudah difahami siswa terutama dalam kegiatan bermain dan tes pengertian.

Siklus II dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2022 membahas materi keliling dan luas belah ketupat dan segitiga. Langkah pertama yaitu guru mengajak siswa membuka akun Alef dan masuk pada kartu pelajaran materi belah ketupat dan segitiga. Selanjutnya, siswa membuka video dan lanjut ke bermain 1 dan 2 dengan tujuan untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi. Setelah itu, siswa mengerjakan tes pengertian dilanjutkan log out dari platform dan mengumpulkan HP.

Observasi siklus II dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan siklus II. Berdasarkan hasil observasi diperoleh data antara lain: motivasi siswa dalam belajar Matematika sudah meningkat, 2) tingkat keaktifan dan kreatifitas siswa selama proses pembelajaran sangat baik terlihat dari terus meningkatnya siswa dalam berpendapat atau bertanya. Siswa lebih mudah memahami materi belah ketupat dan segitiga. Siswa lebih mandiri, tidak tergantung pada instruktur.

Tes pada siklus II menunjukkan capaian indikator pemahaman siswa yaitu 78,5%. Ketuntasan belajar mencapai 92%. Meskipun demikian, terdapat penurunan kinerja guru menjadi 71%. Ini sudah kategori cukup namun harus diperbaiki lagi. Guru kurang maksimal menyiapkan pembelajaran dan mengelola waktu. Namun, guru sudah mampu menangani kendala-kendala yang ada dalam pembelajaran. Setelah diadakan refleksi, peneliti masih harus melanjutkan siklus ketiga. Meskipun demikian, kriteria keberhasilan dari segi proses dan hasil sudah terpenuhi.

Siklus III

Perencanaan pada siklus III merupakan perbaikan RPP pada siklus I dan II. Peneliti pada tahap ini melakukan revisi RPP, menyusun materi segiempat dan segitiga, menyiapkan lembar observasi, dan materi pada platform Alef Education. Berikutnya, RPP dilaksanakan pada tanggal 30 Mei 2022. Siswa diminta membuka akun Alef Education serta masuk pada kartu pelajaran segitiga dan segiempat. Sebagai intermezzo, guru memberikan kuis siapa cepat dia dapat agar siswa lebih bersemangat. Kemudian guru membagi siswa menjadi 5 kelompok dan masing-masing kelompok ada 5 siswa. Setelah itu, siswa mendapat pengarahan dari guru tentang tugas-tugasnya. Setiap kelompok mendapat lembar kerja kelompok. Guru memantau aktifitas siswa dan memberikan pertanyaan yang memancing kreatifitas mereka. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Ini adalah bagian dari bermain 1 dan 2. Setelah itu, guru meminta siswa mengerjakan soal. Setelah waktu habis, siswa log out dari platform Alef Education dan kembali mengumpulkan HP ke guru.

Hasil observasi atau pengamatan pada siklus III antara lain: siswa mengalami peningkatan motivasi belajar matematika, siswa lebih berani menyampaikan pendapat atau pertanyaan, siswa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa sudah mampu memahami keliling dan luas belah ketupat dan segitiga. Terlebihnya, penerapan metode GASING dalam pembelajaran menggunakan platform Alef Education menunjukkan jika pencapaian indikator pemahaman siswa sebesar 97% atau baik. Ketuntasan belajar mencapai 100%. Pengelolaan pembelajaran oleh guru sudah mencapai 94% dimana guru sudah dapat mengondisikan waktu sesuai dengan RPP.

Refleksi pada siklus III memperoleh hasil yaitu PTK dapat dihentikan. Alasannya karena siswa sudah dapat belajar mandiri tidak tergantung guru. Siswa sudah memahami langkah-langkah pemecahan masalah dari memahami soal, menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, menggunakan rumus sampai menemukan jawaban yang tepat. Meskipun demikian ada yang perlu diperbaiki ke depannya yaitu akses WiFi dan laboratorium computer beserta earphone untuk pembelajaran yang GASING.

Pembelajaran dengan metode GASING menggunakan platform Alef Education pada materi bangun datar segiempat dan segitiga memerlukan kreatifitas guru dan siswa dalam memecahkan masalah, mentransfer hal-hal konkrit menuju abstrak. Selama pembelajaran GASING siswa diberi materi dari benda-benda konkrit menuju abstrak dan melakukan evaluasi dalam bentuk mencongak (Yeuyanan, 2021).

Pada siklus I dan II, guru mengajarkan materi pengertian, karakteristik, dan menghitung keliling dan luas persegi. Siswa menghabiskan banyak waktu untuk menyelesaikan soal tes pengertian lebih dari sepuluh menit karena soal-soalnya terlalu sulit untuk dijawab dan banyak petunjuk penyelesaiannya yang belum diketahui siswa. Aktivitas tersebut menunjukkan adanya pembelajaran yang menyenangkan dalam GASING. Ini dapat mengasah kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa dalam bentuk visual, kinestetik atau auditory dalam nuansa pembelajaran yang menyenangkan (Angkasa, 2015).

Metode Gasing berbantuan Alef Education pada siklus I dan II belum cukup efektif karena masih ada kriteria proses dan hasil belajar yang belum terpenuhi. Kekurangan tersebut dievaluasi dan diperbaiki pada siklus III. Jika pada siklus pertama dan kedua siswa belajar secara individu maka pada siklus ketiga siswa belajar secara berkelompok. Siswa mampu beradaptasi dalam kelompok dan saling membantu bekerjasama dalam memahami serta menyelesaikan soal. Mereka tidak malu-malu dan tidak ragu-ragu dalam bertanya tau berpendapat.

Hal tersebut menunjukkan adanya kerja kelompok yang baik dan perlu dipertahankan atau malah ditingkatkan. Antar anggota kelompok terwujud empati, tenggangrasa untuk memahami suatu informasi dan mencapai suatu solusi. Pembelajaran secara berkelompok dapat mengembangkan potensi siswa dalam saling mengasah pengetahuan, saling peduli, dan saling membimbing dalam kehidupan sehari-hari (Anggis, 2017). Dapat dikatakan bahwa cara belajar kelompok dapat mengantarkan siswa untuk belajar bersinergi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan karena manusia adalah makhluk sosial.

Penerapan Gasing pada siklus III terlaksana dengan sangat baik dan sesuai harapan penelitian atau mencapai kriteria keberhasilan. Kelas terkondisi dengan baik, waktu yang digunakan sesuai dengan RPP. Selain itu, siswa mampu memahami materi yang ada di platform Alef Education secara berkelompok dengan cara bekerjasama. Mereka juga mampu mempresentasikan hasil berpikir mereka. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa setelah diberi pembelajaran dengan metode ini. Berikut ini hasil siklus I, II, dan III terhadap materi bangun datar keliling dan luas persegi, persegi panjang, belah ketupat, dan segitiga.

Tabel 1. Peningkatan Pemahaman Peserta Didik

Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Menjelaskan definisi bangun datar (persegi, persegi panjang, belah ketupat, serta segitiga)	78 %	83 %	100 %
Menjelaskan sifat-sifat bangun datar meliputi diagonal, sisi, dan sudut	70 %	77 %	96 %
Menghitung keliling dan luas bangun datar	71 %	78 %	95 %

Tabel 1 menggambarkan adanya peningkatan pemahaman materi bangun datar oleh siswa MTs dari siklus I sampai dengan siklus III. Dengan kata lain, pembelajaran metode GASING menggunakan Alef Education dapat membantu siswa untuk lebih dapat memahami matematika. Ketuntasan belajar dari siklus I, II, dan III selalu meningkat yaitu dari 80%, 92%, dan 100%. Dengan demikian, sesuai dengan standar ketuntasan belajar minimal dari MTs Al Amin yaitu 75% siswa mencapai skor tes setidaknya 78 pada skala 1-100 sudah tercapai. Siswa sudah memiliki kemampuan pemahaman yang baik. Alef Education memang ditujukan untuk pembelajaran yang memusatkan pemahaman siswa pada materi pelajaran yang dikemas secara menyenangkan (Rahayu, 2022). Harapannya adalah siswa mampu menjadi pemecah masalah dalam dunia nyata dan tidak sekedar menghafal rumus.

Dalam hal pengelolaan pembelajaran, guru masih mengalami pasang surut karena harus mengatasi kendala-kendala yang ada di kelas selama pembelajaran. Pada siklus kedua, ada penurunan namun dapat diatasi pada siklus ketiga. Hasil setiap siklus yaitu 95%, 87%, dan 94%. Kelebihan metode GASING yaitu dapat dipelajari semua usia, diawali dari situasi konkrit, berhitung cepat baik penambahann, pengurangan, perkalian, atau pembagian, serta mencongak (Syarif, 2015). Hal ini diperkuat dengan gagasan yang menjelaskan bahwa GASING dalam pembelajaran matematika melewati tahap konkrit, abstrak, dan mencongak (Sulistiawati, 2019).

Disamping itu, penyampaian materi melalui Alef Education mengurangi ide-ide abstrak karena ditampilkan melalui visualisasi. Visualisasi ini memerlukan komunikasi aktif sari siswa. Situasi ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran metode GASING yaitu adanya dialog sederhana, imajinasi, penyajian contoh yang relevan, penyajian materi, dan pemberian variasi soal (Aprijon, 2020). Hal ini membuat siswa lebih termotivasi dalam

belajar matematika karena belajar yang lebih menyenangkan dimana materi diwujudkan dalam bentuk permainan. Motivasi siswa dalam belajar dapat terwujud karena ada gabungan antara bermain dan belajar (Yulianti & Ekohariadi, 2020). Platform ALEF terbukti menjadi salah satu pendukung sekolah (madrasah) untuk berpindah dari tradisional ke pembelajaran modern secara online, offline, atau hybrid dengan memanfaatkan teknologi (Rahayu, 2022).

SIMPULAN

Metode pembelajaran Gasing menggunakan media belajar Alef Education dilaksanakan dalam tiga siklus. Metode ini mampu meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas VII MTs Al Amin Poncokusumo. Presentasi ketuntasan belajar siswa meningkat dari 80%, 92% menjadi 100%. Pemahaman matematika siswa juga mengalami perubahan dari 73%, 79%, dan 97%.

Pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru mengalami naik turun 95%, 87%, dan 94%. Meskipun demikian ini masih terkategori sangat baik karena siswa sudah mencapai kriteria keberhasilan. Guru mampu mengelola platform pembelajaran dengan sangat baik meskipun masih harus diperbaiki kembali untuk pembelajaran lainnya. Terdapat saran agar ditambahi fitur naik kelas dalam Alef Education agar nilai sebelumnya dapat dibuka kembali.

REFERENSI

- Anggis, E. V. (2017). Penerapan Model Kooperatif Jigsawberbasislesson Studyuntuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Gemawiralodra*, VIII (1), 83–88. Retrieved from <https://gemawiralodra.unwir.ac.id/index.php/gemawiralodra/article/view/49/33>
- Angkasa, A. (2015, May). Metode Matematika GASING Prof. Yohanes Surya, Bagian Penghantar Indonesia Memecahkan Rekor Dunia Bidang Pendidikan. *Surya University*. Retrieved from <https://www.surya.ac.id/scle/news.detail.php?id=25&title=Metode.Matematika.GASING.Prof..Yohanes.Surya,.Bagian.Penghantar.Indonesia.Memecahkan.Rekor.Dunia.Bidang.Pendidikan>
- Aprijon. (2020). Pelatihan Matematika Gasing Pada Materi Penjumlahan dan Perkalian Dua Digit Dengan Dua Digit Untuk Siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri. *Menara Riau: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Pengembangan Masyarakat Islam*, 14(01), 45–55. Retrieved from <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/Menara/index>
- Aqib, Z. dkk. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru* (978th-979th-543rd-591st-4th ed.). Sumenep: CV. Yirama Widya. Retrieved from <https://yirama-widya.co.id/shop/edukasi-mengajar/buku-penelitian-tindakan-kelas-untuk-guru/>
- Arikunto Suharsimi. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Retrieved from https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=-RwmEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=info:0AYcR2FuiD4J:scholar.google.com&ots=TDRnVS8duY&sig=jBlbNikOeUVt7SGq1zl7GYHYTfA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Herawati, H. (2022). Penerapan Model Blended Learning Berbasis Platform Alefeducation Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Dimensi Matematika*, 5(2), 509–524. Retrieved from <https://ejournalunsam.id/index.php/JDM/article/download/6572/3768/>
- Indonesia, A. (2021). Fitur Lengkap Platform Alef dari Alef Education untuk Pembelajaran Campuran. Retrieved May 27, 2025, from <https://alef.co.id/fitur-lengkap-platform-alef-dari-alef-education-untuk-pembelajaran-campuran/>
- Khofifah, S. (2021). Pemanfaatan Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari. Retrieved from <https://kumparan.com/ifa-khofifah/pemanfaatan-matematika-dalam-kehidupan-sehari-hari-1wvn2hkDfmz>
- Kholil, M., & Safianti, O. (2020). Efektivitas Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Barisan dan Deret. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 151–168. <https://doi.org/10.31537/laplace.v2i2.246>
- Lestari, O. R., Tyas, A., Hardini, A., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., ... Tengah, I. (2022). Keefektifan Metode Matematika Gasing Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Perkalian Dua Digit Untuk Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2). Retrieved from <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/3038/pdf>
- Maisaroh, R., Siregar, R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika Dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 77–89. Retrieved from <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/scaffolding/article/view/1888/977>
- Pane, A. D. (2017). Belajar Dan Pembelajaran Aprida Pane Muhammad Darwis Dasopang. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 03(2), 333–352. Retrieved from <https://jurnal.uinsyahada.ac.id/index.php/F/article/view/945/795>
- Rahayu, E. M. (2022). Alef Education Memperpanjang Kesepakatan Pembelajaran Digital untuk Madrasah. Retrieved May 27, 2025, from <https://swa.co.id/read/364360/alef-education-memperpanjang-kesepakatan-pembelajaran-digital-untuk-madrasah>
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Prenada media.
- Sopian, A. (2016). Tugas, Peran dan Fungsi Guru dalam Pendidikan. *RAUDHAH Proud To Be Professionals Jurnal*, (1), 88.

- Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/300413-tugas-peran-dan-fungsi-guru-dalam-pendid-4e6b20f0.pdf>
- Sulistiawati. (2019). Pembelajaran Matematika Gasing Ditinjau Dari Berbagai Perspektif Teori Belajar. *Jurnal Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(1), 41–54. Retrieved from <https://jurnal.unigal.ac.id/teorema/article/view/1932/1596>
- Sutoyo. (2020). *Teknik Penyusunan penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Surakarta: Percetakan Kurnia Solo. Retrieved from https://sirisma.unisri.ac.id/berkas/1Siap Cetak_Pak Sutoyo PTK_April 2020.pdf
- Syarif, H. (2015). *Keefektifan Metode Matematika Gasing Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Keliling Bangun Datar Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar Negeri 1 Kalipancur Kabupaten Pekalongan*. Retrieved from <https://lib.unnes.ac.id/20482/1/1401411402-s.pdf>
- Yeuyanan, G. (2021). Pelatihan Matematika Metode Gasing Bagi Guru SDN 3 Kaimana. Retrieved May 27, 2025, from <https://kaimananews.com/pelatihan-matematika-metode-gasing-bagi-guru-sdn-3-kaimana/>
- Yulianti, A., & Ekohariadi. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada. *Jurnal IT-EDU*, 5(1). Retrieved from <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/38272/33750>