

## Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Platform Alef Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII MTsN Gowa

Andi Afifah Salsabila, Suharti\*, Ahmad Farham Majid, Sri Sulasteri, Nur Yuliany

Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. Yasin Limpo Samata-Gowa, Indonesia

\*Corresponding Author: [suharti.harti@uin-alauddin.ac.id](mailto:suharti.harti@uin-alauddin.ac.id)

### Article History

Received : December 22<sup>th</sup>, 2025

Revised : January 10<sup>th</sup>, 2026

Accepted : January 25<sup>th</sup>, 2026

**Abstract:** Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya pemanfaatan model pembelajaran inovatif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya melalui penerapan *blended learning* yang memadukan tatap muka dan pembelajaran daring. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model *blended learning* menggunakan platform Alef terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*, di mana kelas eksperimen menggunakan *blended learning* berbasis platform Alef dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Data diperoleh melalui tes hasil belajar yang dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent sample t-test* serta uji efisiensi relatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan perbedaan yang signifikan secara statistik. Temuan ini membuktikan bahwa model *blended learning* menggunakan platform Alef efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya karena memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengakses materi secara fleksibel, melakukan eksplorasi mandiri, serta memperoleh penguatan melalui diskusi tatap muka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *blended learning* menggunakan platform Alef berpengaruh positif dan layak dijadikan alternatif strategi pembelajaran matematika di sekolah menengah.

**Keywords:** Efektivitas, *Blended learning*, Platform Alef, Hasil Belajar Matematika.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang penting untuk membentuk karakter penerus bangsa. Pendidikan yang baik dan berkualitas terletak pada sumber daya manusianya yang baik dan berusaha mengembangkan potensi setiap orang yang terlibat dalam proses Pendidikan (Idhaudin et al., 2019). Melalui pendidikan, seseorang mendapatkan akses ke informasi dan pengalaman yang memperkaya pemahaman mereka tentang dunia, memungkinkan mereka untuk berpikir kritis, berkomunikasi efektif, dan membuat keputusan yang bijaksana. Pengetahuan manusia akan berkembang jika diperoleh melalui proses belajar karena pengetahuan yang dimiliki oleh manusia merupakan hasil upaya yang dilakukan oleh manusia dalam mencari suatu kebenaran atau masalah yang dihadapi (Darsini et al., 2019). Salah satu bidang ilmu yang sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan adalah matematika.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh peserta didik sendiri agar memiliki daya nalar yang baik dalam menyelesaikan masalah (Marfu'ah et al., 2022). Selain memberikan dasar bagi ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika juga melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis, membantu dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Oleh karena itu, penguasaan matematika sangat penting bagi perkembangan individu.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti pada tanggal 26 November 2024 di MTsN Gowa khususnya di kelas VII, diperoleh informasi dari guru matematika bahwa masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, yang berdampak negatif pada hasil belajar mereka. Hal tersebut dibuktikan pada saat proses pembelajaran berlangsung kurangnya dari mereka yang berpartisipasi aktif sehingga

membuat mereka kurang mampu mengeksplorasi kemampuan yang mereka miliki. Selanjutnya berdasarkan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih bersifat konvensional sehingga dapat membuat peserta didik akan sulit mengembangkan kemampuan penalaran yang mereka miliki.

Dengan model dan strategi yang tepat maka guru akan mampu menjadikan pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Hal ini terjawab dengan pengimplementasian kurikulum merdeka yang memiliki kerangka kurikulum fleksibel, fokus pada materi esensial serta mendukung pengembangan karakter, potensi dan kualitas peserta didik. Model *blended learning* dengan fleksibilitas dan adaptabilitasnya sangat cocok untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di era digital. *Blended learning* adalah model pembelajaran yang menggabungkan metode pengajaran tradisional di kelas dengan teknologi digital (Dewi et al., 2019). Model pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri melalui materi *online*, sementara tetap mendapatkan manfaat dari interaksi tatap muka dan diskusi kelompok di kelas.

*Platform Alef* adalah salah satu solusi inovatif dalam penerapan *blended learning*. Platform ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dengan konten yang menarik dan interaktif. *Platform Alef* menggunakan metode GASING (Gampang, Asyik, Menyenangkan) yang dikembangkan oleh Prof. Yohanes Surya, yang menawarkan materi pembelajaran matematika yang disusun berdasarkan kurikulum internasional dan nasional (Hetu Aisah, Qiqi Yulianti Zaqiah, 2021). Selain itu, platform ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang mendukung interaksi dan kolaborasi antara peserta didik dan guru, seperti video pembelajaran, permainan edukatif, dan kartu pelajaran (Averina & Widagda, 2021).

Dengan adanya perkembangan teknologi dan kebutuhan akan model pembelajaran yang lebih adaptif, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *blended learning* menggunakan *platform Alef* terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dampak penggunaan *Platform Alef* dalam meningkatkan hasil belajar matematika, serta

rekomendasi untuk implementasi yang lebih luas di berbagai sekolah.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan desain *Pretest-Posttest Control Group Design* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *blended learning* menggunakan *platform Alef* terhadap hasil belajar peserta didik. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII.2 sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang belajar menggunakan model pembelajaran *blended learning* menggunakan *platform Alef* dan kelas VII.4 sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana seluruh populasi di daftar dengan sistem lotere. *Simple random sampling* dapat dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu metode undian dan metode tabel random (Hasan, 2012). Instrumen pada penelitian ini ialah *pretest*, *posttest* dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial menggunakan *uji independent sample t-test*, serta uji efektivitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai data hasil belajar peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang dianalisis meliputi nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh sebelum dan sesudah perlakuan pembelajaran. Perhitungan statistik deskriptif dilakukan dengan bantuan program *SPSS*, dengan memperhatikan beberapa ukuran seperti nilai maksimum, nilai minimum, nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi. Berikut adalah hasil perhitungan statistik deskriptif dari data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas.

**Tabel 1.** Hasil Uji Deskriptif Kelas Eksperimen

Statistik	Skor Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel (N)	35	35
Nilai Minimum	18	60
Nilai Maksimum	68	97
Rata-rata	39,49	76,63
Median	37	72
Modus	23	70
Standar Deviasi	14,597	10,410
Varian	213,081	108,358

Berdasarkan Tabel 1 rata-rata nilai *posttest* ini menunjukkan capaian yang cukup tinggi. Dengan tingkat penyebaran nilai tergolong sedang, yang menandakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan antar siswa tetapi tidak terlalu lebar. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model *blended learning* menggunakan *platform Alef* mencapai nilai yang cukup tinggi dengan variasi nilai yang wajar.

**Tabel 2.** Hasil Uji Deskriptif Kelas Kontrol

Statistik	Skor Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel (N)	35	35
Nilai Minimum	25	49
Nilai Maksimum	62	96
Rata-rata	41,63	73,37
Median	40	72
Modus	25	72
Standar Deviasi	12,377	11,453
Varian	153,182	131,182

Berdasarkan Tabel 2 rata-rata nilai *posttest* ini menunjukkan capaian yang cukup baik. Dengan tingkat penyebaran nilai tergolong sedang, yang menandakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan antar siswa tetapi tidak terlalu lebar.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji ini penting karena merupakan prasyarat sebelum dilakukan uji parametrik, seperti uji-t. Pengujian normalitas dilakukan terhadap nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* melalui *software SPSS 26*, karena jumlah sampel dalam setiap kelompok adalah 35 siswa, yang termasuk dalam kategori sampel kecil ( $n < 50$ ). Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (Sig.)  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi (Sig.)  $\leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i>	
	df	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen	35	0,188
<i>Posttest</i> Eksperimen	35	0,081
<i>Pretest</i> Kontrol	35	0,196
<i>Posttest</i> Kontrol	35	0,561

Berdasarkan Tabel 3 Nilai signifikansi pada semua kelompok, baik kelas eksperimen maupun kontrol, untuk *pretest* maupun *posttest* berada di atas 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dari setiap kelas berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari dua kelompok (kelas eksperimen dan kontrol) memiliki varian yang sama, khususnya pada data *posttest*. Uji ini dilakukan menggunakan *SPSS 26*. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi (Sig.)  $> 0,05$  maka data homogen.

Jika nilai signifikansi (Sig.)  $\leq 0,05$  maka data tidak homogen.

**Tabel 4.** Hasil Uji Tes Homogenitas

	df	Sig. Based on Mean
<i>Pretest</i>	68	0,143
<i>Posttest</i>	68	0,092

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai *Sig. Based on Mean* pada *pretest* sebesar 0,143 dan 0,092 pada *posttest*. Karena nilai *Sig. Based on Mean*  $> 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas memiliki varian yang sama atau homogen.

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *blended learning* menggunakan *platform Alef* (kelas eksperimen) dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol). Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *independent samples t*

test melalui bantuan *software SPSS 26*. Hipotesis statistik yang diuji adalah sebagai berikut:  
 $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika dengan penggunaan model *blended learning* menggunakan *platform Alef*.  
 $H_1$ : Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika dengan penggunaan

model *blended learning* menggunakan *platform Alef*.

Dengan kriteria pengambilan keputusan:  
 Jika nilai *Sig. (2-tailed)* < 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Jika nilai *Sig. (2-tailed)* ≥ 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

**Tabel 5.** Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

		<i>Sig. (2-tailed)</i>
Hasil Belajar Matematika	<i>Equal Variances Assumed</i>	0,000
	<i>Equal Variances not Assumed</i>	0,000

Berdasarkan Tabel 5 di atas diperoleh nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik pada kelas yang menerapkan model *blended learning* menggunakan *platform Alef* dengan peserta didik yang tidak menerapkan model *blended learning* menggunakan *platform Alef*.

### Uji Efektivitas

Setelah mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari kelas eksperimen dan kontrol, langkah berikutnya untuk mengetahui efektif atau tidaknya model pembelajaran yang digunakan dengan menerapkan rumus efisiensi relatif. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, diperoleh bahwa varian *posttest* sampel kelas eksperimen  $S_1^2 = 108,358$  dan  $S_2^2 = 131,182$ , sehingga diperoleh nilai

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = \frac{Var \hat{\theta}_1}{Var \hat{\theta}_2}$$

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = \frac{131,182}{108,358}$$

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = 1,211$$

Karena  $R = 1,211 > 1$ , secara relatif  $\hat{\theta}_2$  (kelas Eksperimen) lebih efisien daripada  $\hat{\theta}_1$  (kelas kontrol). Jadi, model pembelajaran *blended learning* menggunakan *platform Alef* efektif terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VII MTsN Gowa.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *blended learning* menggunakan *platform Alef* terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil analisis

deskriptif dan inferensial, ditemukan bahwa penerapan model ini berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar. Adapun pembahasan dari hasil penelitian ini ialah sebagai berikut:

#### Hasil Belajar Peserta Didik yang Menerapkan Model Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan *Platform Alef* (Kelas Eksperimen)

Berdasarkan hasil *posttest*, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan, terbukti dengan nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik adalah 97 dan nilai terendah adalah 60, dengan jumlah sampel sebanyak 35 peserta didik. Nilai rata-rata *posttest* adalah 76,63 dengan standar deviasi sebesar 10,410. Temuan oleh (Faruq & Awantagusnik, 2025) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa *platform Alef* berdampak positif pada peningkatan dari segi pemahaman siswa. Oleh sebab itu, pemanfaatan *Platform Alef* layak dipertimbangkan sebagai solusi inovatif dalam pembelajaran matematika. Penelitian lain menyatakan bahwa pembelajaran *blended learning* pada pelajaran matematika efektif digunakan dalam kegiatan belajar rutin. Hal ini terlihat dari ketercapaian setiap indikator keefektivitasan pembelajaran baik itu hasil belajar, respon siswa serta alokasi waktu yang digunakan (Hamzah et al., 2022). Pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *blended learning* berbasis *platform Alef* sangat mudah diterapkan pada peserta didik, karena *platform Alef* dapat digunakan secara tatap muka dan juga secara daring melalui jaringan internet (Herawati, 2022).

#### Hasil Belajar Peserta Didik yang Tidak Menerapkan Model Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan *Platform Alef* (Kelas Kontrol)

Hasil belajar peserta didik di kelas kontrol berada pada kategori rendah hingga sangat tinggi. Rata-rata nilai *posttest* sebesar 73,37 dengan standar deviasi sebesar 11,453. Nilai tertinggi ialah 96 dan nilai terendah 49 dengan jumlah peserta didik sebanyak 35 orang. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan konvensional, yang cenderung menggunakan metode ceramah dan latihan soal, belum mampu secara maksimal mendorong seluruh peserta didik mencapai hasil belajar optimal. Menurut teori behavioristik, proses pembelajaran terjadi melalui stimulus dan respon, di mana guru berperan sebagai sumber utama informasi. Dalam praktiknya, siswa yang kurang aktif atau kurang terlibat akan kesulitan menyerap informasi hanya melalui penyampaian lisan.

Selain itu, keterbatasan media visual dan minimnya interaktivitas menyebabkan siswa tidak memperoleh pengalaman belajar yang bervariasi, sehingga mereka cenderung pasif dan kehilangan motivasi. Hal ini diperkuat oleh pendapat Arsyad yang menyatakan bahwa penggunaan media yang monoton dalam model pembelajaran langsung dapat mengurangi efektivitas penyampaian materi. Selain itu (Arrasyid et al., 2022) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran langsung kurang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik (Arrasyid et al., 2022). Peralihan penggunaan media pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis digital merupakan bukti kemajuan dan perkembangan zaman kian pesat. Inovasi dan inovatif harus dilakukan dalam praktek pembelajaran sebab perkembangan teknologi harus disambut baik serta direlevansikan dengan kebutuhan dan keadaan pendidikan era modern (Rozi & Hafidz, 2024)

### **Perbedaan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik yang Menerapkan Model Pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Platform Alef* dan yang Tidak Menerapkan Model Pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Platform Alef***

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Setelah data memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji *Independent Sample t-test* menggunakan *software SPSS 26.0* pada *posttest* diperoleh hasil

bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan pada kedua kelas, dimana hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model *blended learning* menggunakan *platform Alef* menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan model konvensional.

Perbedaan ini juga mencerminkan keberhasilan penerapan prinsip *student-centered learning*, yang menjadi dasar dari model *blended learning*. Dalam model ini, peserta didik tidak lagi menjadi objek pasif, tetapi aktif mengeksplorasi materi secara mandiri, dengan dukungan guru sebagai fasilitator. Dengan memanfaatkan fitur adaptif *Alef*, peserta didik mendapatkan materi sesuai kebutuhan dan kecepatan belajarnya, yang tidak dapat diperoleh melalui model pembelajaran langsung.

Penemuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya oleh (Rofingah, 2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *blended learning* secara konsisten menghasilkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Peserta didik lebih mudah dalam menerima dan memahami materi pelajaran ketika metode *blended learning* diterapkan. Demikian pula, pada hasil penelitian (Hamdana et al., 2023) yang memperoleh  $P_{value}=0,005$  berdasarkan taraf signifikansi 5% dan  $df = 40$  menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok mahasiswa yang dibelajarkan melalui model *blended learning* dengan yang dibelajarkan melalui model pembelajaran langsung berbeda secara signifikan dengan kategori efek kuat.

Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional, meskipun terdapat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik, namun tidak sebesar peningkatan pada kelas eksperimen. Hal ini bisa dijelaskan karena model pembelajaran langsung yang umumnya digunakan di kelas bersifat *teacher-centered*, di mana guru menjadi sumber utama informasi dan peserta didik berperan sebagai penerima pasif. Pada pola ini, pembelajaran matematika sering dilaksanakan melalui metode ceramah, tanya jawab terbatas, dan latihan soal di kelas tanpa dukungan media interaktif. Meskipun metode ini dapat menyampaikan informasi dengan cepat, sejumlah kelemahan menyebabkan hasil belajar peserta didik, khususnya pada mata pelajaran matematika, cenderung kurang optimal.

Dalam model pembelajaran langsung, interaksi siswa lebih banyak bersifat satu arah dari guru ke siswa. Peserta didik cenderung

hanya mendengarkan dan mencatat, sehingga keterlibatan kognitif dan emosionalnya rendah. Model konvensional umumnya menyampaikan materi dengan tempo yang sama untuk semua siswa. Hal ini tidak mempertimbangkan perbedaan kemampuan awal, gaya belajar, atau kecepatan pemahaman. Akibatnya, siswa yang kesulitan akan semakin tertinggal, sedangkan siswa yang cepat memahami akan merasa bosan. Dalam model konvensional, media pembelajaran biasanya terbatas pada papan tulis dan buku teks. Hal ini kurang mampu memvisualisasikan konsep abstrak matematika yang sering membutuhkan representasi visual dan dinamis. Model konvensional seringkali kurang memberikan variasi aktivitas atau unsur kompetisi yang dapat memotivasi siswa. Akibatnya, siswa kurang terdorong untuk belajar secara mandiri di luar jam pelajaran.

### **Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Platform Alef**

Setelah mengetahui adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti membandingkan mana yang efektif antara kedua kelas tersebut, yakni antara yang menggunakan model blended learning menggunakan platform Alef dengan menggunakan model konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi relatif, diperoleh  $R = 1,211 > 1$ , secara relatif  $\hat{\theta}_2$  (kelas Eksperimen) lebih efisien daripada  $\hat{\theta}_1$  (kelas kontrol). Jadi, model *blended learning* menggunakan platform Alef efektif terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VII Mts Negeri Gowa dibandingkan model konvensional. Efektivitas Alef juga diperkuat oleh temuan (Solihin et al., 2024) yang menyatakan bahwa penggunaan platform Alef meningkatkan motivasi belajar dan pencapaian akademik siswa pada mata pelajaran eksakta. Sistem berbasis kecerdasan buatan yang digunakan Alef mampu menyajikan konten yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa secara *real-time*.

Temuan lain oleh (Mufidah & Surjanti, 2021) menyatakan bahwa implementasi model *blended Learning* juga efektif meningkatkan kemandirian belajar dan juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini disebabkan oleh kemampuan *blended learning* dalam menggabungkan atau menyatukan pendekatan konvensional atau tradisional dengan metode pembelajaran digital melalui pengembangan berbagai media pembelajaran.

*Blended learning* dianggap sebagai solusi alternatif yang efektif untuk mengatasi keterbatasan dari pembelajaran *online* dan tatap muka. Dengan pendekatan ini, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik bagi siswa, sambil tetap mempertahankan prinsip-prinsip dasar dari teori pembelajaran yang telah ada sebelumnya.

Namun, efektivitas ini tidak menunjukkan bahwa model konvensional tidak bermanfaat. Pada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional, tetap terjadi peningkatan hasil belajar meskipun tidak setinggi kelas eksperimen. Hanya saja, karena model konvensional seringkali kurang memberikan variasi aktivitas dan kurang interaktif sehingga hasil belajar peserta didik tidak berkembang secara intensif seperti pada pembelajaran *blended learning* menggunakan platform Alef. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *blended Learning* menggunakan platform Alef tidak hanya efektif dari segi hasil kuantitatif, tetapi juga relevan secara pedagogis. Model ini berhasil menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka, yaitu fleksibel, mandiri, adaptif, dan berbasis teknologi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan Hasil dan diskusi diatas, terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran *blended learning* menggunakan platform Alef dengan nilai rata-rata meningkat dari 46,34 (*pretest*) menjadi 76,34 (*posttest*). Sedangkan pada kelas kontrol juga mengalami peningkatan hasil belajar, dari rata-rata 40,48 (*pretest*) menjadi 73,48 (*posttest*), namun peningkatan tersebut tidak sebesar yang terjadi pada kelas eksperimen. Model pembelajaran *blended learning* menggunakan platform Alef terbukti lebih efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran dan sebagai media pendukung pembelajaran matematika.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih disampaikan kepada bapak kepala sekolah dan ibu Anugrah Syarif guru Matematika MTsN Gowa yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian di MTsN Gowa.

## REFERENSI

- Arrasyid, H., Wapa, A., & Pratiw, D. M. D. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD Gugus V Tegaldlimo. *Consilium Journal: Journal Education and Counseling*, 2(1), 153. <https://doi.org/10.36841/consilium.v2i1.1612>
- Averina, R. Y., & Widagda, I. G. N. J. A. (2021). *Implementasi Model Blended Learning Berbasis Platform Alef Education pada Pembelajaran Bahasa Arab di MTs Al-Abror Sidoarjo*. 27(2), 635–637.
- Darsini, Fahrurrozi, & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan ; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 97.
- Dewi, K. C., Ciptayani, P. I., Surjono, H. D., & Priyanto. (2019). *Blended Learning Konsep dan Implementasi pada Pendidikan Tinggi Vokasi*. Swasta Nulus.
- Faruq, M. U., & Awantagusnik, A. (2025). Pengaruh Platform Alef Education Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 15, 71–83. <https://doi.org/https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v15i1.10534>
- Hamdana, Jumrah, Razzaq, A., & Asmawati. (2023). Efektivitas Penerapan Model Blended Learning Pasca Pandemi. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 5(3), 14.
- Hamzah, F., Mujib, A., & Firmansyah. (2022). Efektivitas Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Schoology Pada Pelajaran Matematika. *Delta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 95–104. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31941/delta.v10i1.1501>
- Hasan, I. (2012). *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif)*. PT Bumi Aksara.
- Herawati. (2022). Penerapan Model Blended Learning Berbasis Platform Alef Education Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Dimensi Matematika*, 5(2), 509–524. <https://ejournalunsam.id/index.php/JDM/article/download/6572/3768/>
- Heti Aisah, Qiqi Yulianti Zaqiah, A. S. (2021). Penggunaan Platform Alef Education Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis AI. *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 128–135. <https://doaj.org/article/71f4274e4bdb4f8c8b98e653d7164833>
- Idhauudin, A. J., Alim, A., & Al Kattani, A. H. (2019). Penerapan Model Pendidikan Akhlak Syaikh Utsaimin Di Sdit Al-Hidayah Bogor. *Jurnal As-Salam*, 3(3), 53–66. <https://doi.org/10.37249/as-salam.v3i3.137>
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Mufidah, N. L., & Surjanti, J. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 187. <https://doi.org/10.23887/ekuitas.v9i1.34186>
- Rofingah, S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Melalui Metode Blended Learning Pada Masa Pandemi Covid–19. *EDUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, 1(2), 168–173. <https://doi.org/10.51878/educator.v1i2.732>
- Rozi, F., & Hafidz (2024). Analisis Fenomena Peralihan Metode Pembelajaran Konvensional Menuju Pembelajaran Berbasis Digital. *Meriva: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 1(1), 139–148. <https://ejournal.merivamedia.com/index.php/meriva>