

## Deskripsi Dampak Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Efektivitas Pembelajaran Matematika Kelas XI

Kintan Ika Nuraini<sup>1</sup>, Ganjar Susilo<sup>2\*</sup>, Suci Yuniarti<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>Univeritas Balikpapan, Indonesia

### INFO ARTIKEL

*Original Research*

#### Article History

Received : 12-12-2025

Accepted : 16-12-2025

Published : 30-01-2026

#### Keywords:

*Blended Learning; Online; Learning Effectiveness; Offline; Mathematics*

\*Correspondence email:

[ganjar.susilo@bpn-ac.id](mailto:ganjar.susilo@bpn-ac.id).

**ABSTRACT:** *This research is motivated by the challenges in the mathematics learning process of grade XI students of SMAN 4 Balikpapan, namely the renovation of classroom buildings that are usually used in the teaching and learning process. Therefore, to maintain and improve the quality of mathematics learning, the blended learning method is implemented in schools as an innovative effort to maintain the quality of learning. The purpose of this study is to describe the implementation of blended learning and its impact on the effectiveness of learning mathematics subjects for grade XI at SMA Negeri 4 Balikpapan. The research method used is descriptive qualitative. The results of this study indicate that most students stated that the blended learning model is less effective when carried out online. This is caused by several obstacles, such as increasing homework loads, difficulties communicating directly with teachers, and limited internet connections.*

**ABSTRAK:** Penelitian ini dilatarbelakangi adanya tantangan dalam proses pembelajaran matematika siswa kelas XI SMAN 4 Balikpapan yaitu renovasi bangunan kelas yang biasanya digunakan dalam proses belajar mengajar, sehingga untuk tetap mempertahankan dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika, diterapkan metode *blended learning* di sekolah sebagai upaya inovatif untuk mempertahankan kualitas pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan *blended learning* dan dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran mata pelajaran matematika kelas XI di SMA Negeri 4 Balikpapan. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan bahwa model *blended learning* kurang efektif jika dilakukan secara daring. Hal ini disebabkan oleh beberapa kendala, seperti meningkatnya beban pekerjaan rumah, kesulitan berkomunikasi secara langsung dengan guru, dan keterbatasan koneksi internet.

**Correspondence Address:** Jln. Pupuk Raya No. 1, Kota Balikpapan, Kode Pos: 76114, Indonesia; e-mail: [ganjar.susilo@uniba-bpn.ac.id](mailto:ganjar.susilo@uniba-bpn.ac.id)

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Nuraini. K. I., Susilo. G., Yuniarti. S. (2026). Deskripsi Dampak Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Efektivitas Pembelajaran Matematika Kelas XI. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 9 (2): 472-482. DOI: 10.37150/vc5pb156.

---

**Copyright:** Nuraini. K. I., Susilo. G., Yuniarti. S., (2026).

**Competing Interests Disclosures:** *The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.*

---

## PENDAHULUAN

Era digital dapat menjadi peluang sekaligus tantangan ketika kita tidak siap menghadapi perubahan. Pergeseran gaya hidup dan budaya masyarakat telah memindahkan banyak fungsi media cetak ke arah media digital (Yulianeu, 2023). Setiap perubahan yang muncul akan menghadirkan inovasi baru yang memberikan kemudahan, namun sekaligus memunculkan masalah-masalah baru. Oleh karena itu, di balik berbagai kemudahan yang kita nikmati saat ini, perlu disadari bahwa akan selalu ada persoalan baru yang menuntut penyelesaian serta cara berpikir yang berbeda. Tantangan utama yang muncul adalah bagaimana mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan era digital (Afif, 2019).

Setiap orang diharapkan memiliki kemampuan menggunakan bahasa matematika untuk mengomunikasikan informasi dan konsep yang mereka kembangkan. Semua bidang studi membutuhkan keterampilan matematika yang memadai, karena matematika senantiasa digunakan dalam kehidupan. Keterampilan ini meliputi kemampuan berpikir logis, akurasi, kesadaran spasial, kemampuan berkomunikasi secara efektif, ringkas, dan jelas, serta kemampuan untuk memberikan kepuasan kepada siswa dalam memecahkan masalah yang menantang (Riswandha & Sumardi, 2020). Matematika dikenal sebagai pelajaran tersulit bagi sebagian besar siswa. Dalam proses pembelajaran di kelas, guru harus menghadapi tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda terhadap mata pelajaran matematika. Sehingga, untuk menghadapi tantangan ini, dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat untuk menarik minat siswa sehingga dapat memahami materi yang diajarkan.

Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan agar peserta didik dapat menemukan kembali prinsip serta konsep matematika secara menyeluruh, dengan memanfaatkan lingkungan dan situasi kehidupan nyata sebagai dasar pengetahuan yang bersifat kontekstual dan mudah dipahami (Efendi & Syarifuddin, 2021). Penerapan strategi yang tepat dalam pembelajaran matematika dapat dikolaborasikan dengan teknologi digital yang ada. Namun, adanya keterbatasan model pembelajaran konvensional (tatap muka penuh) juga bermanfaat dalam membangun kemandirian belajar siswa. Sehingga untuk membangun strategi pembelajaran yang tepat dibutuhkan pendekatan yang fleksibel agar siswa bisa belajar sesuai kecepatan masing-masing (Wulandari et al., 2025).

Pada mulanya, istilah *blended learning* dikenal dengan sebutan pembelajaran hibrida, yaitu model pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dan *online*. Seiring perkembangan, istilah tersebut lebih sering disebut sebagai *blended learning*. Kata *blended* berarti campuran atau kombinasi, sedangkan *learning* berarti pembelajaran. Siswa diharapkan berpartisipasi aktif dan menemukan metode pembelajaran yang paling sesuai untuk mereka. Peran guru adalah sebagai fasilitator, pembimbing, dan teman, menciptakan lingkungan yang suportif di mana siswa dapat mengembangkan pengetahuan mereka. Pendekatan *blended learning* ini akan meningkatkan metode pembelajaran konvensional melalui pengembangan teknologi pendidikan (Anggraeni et al., 2022).

Adanya metode *blended learning* dapat memberikan siswa fleksibilitas waktu dan tempat belajar, sehingga tidak terkekang dalam satu tempat dan satu waktu. Metode ini juga memungkinkan interaksi dari dua arah yang lebih luas (daring maupun luring) dengan memanfaatkan berbagai media digital untuk memudahkan pemahaman konsep matematika.

Pembelajaran pada dasarnya adalah tentang menciptakan lingkungan yang mendorong siswa untuk belajar dan mengembangkan potensi mereka. Pembelajaran adalah interaksi antara siswa, guru, dan sumber pengetahuan dalam lingkungan pembelajaran (Harefa et al., 2022). Efektivitas pembelajaran siswa diukur dari ketercapaian tujuan belajar, pemahaman siswa, serta motivasi belajar (Alvira et al., 2024). Salah satu upaya untuk menyesuaikan siswa belajar dengan kecepatan masing-masing adalah dengan penerapan metode *blended learning*. Jika dalam proses pembelajaran konvensional seluruh siswa di dalam kelas diberi pengajaran dalam satu waktu, hal ini dapat menjadi patokan untuk mengetahui seberapa cepat masing-masing pemahaman siswa dalam memahami pelajaran (Perangin-Angin, 2020). Sedangkan dalam pembelajaran daring dengan memanfaatkan teknologi digital yang ada siswa belajar dengan menghadapi satu media saja tanpa ada banyak orang di dalam ruangan. Siswa dapat mencurahkan fokus pada materi tanpa terganggu dengan keramaian atau interaksi yang tidak relevan di dalam kelas. Lingkungan belajar yang terbentuk lebih tenang dan terkontrol memungkinkan siswa untuk lebih aktif berpartisipasi. Kondisi tersebut mampu meningkatkan efektivitas proses belajar. Sehingga metode ini diharapkan dapat meningkatkan konsentrasi, partisipasi, dan hasil belajar siswa.

SMAN 4 Balikpapan menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran siswanya, yaitu renovasi bangunan kelas yang biasanya digunakan dalam proses belajar mengajar, sehingga untuk tetap mempertahankan dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika, diterapkan metode *blended learning* di sekolah ini sebagai upaya inovatif untuk mempertahankan kualitas pembelajaran. Penerapan *blended learning* ini diimplementasikan dengan pengadaan kegiatan belajar mengajar selama satu minggu luring dan satu minggu daring. Rasio pembelajaran yang digunakan yaitu 60% daring dengan menggunakan platform *Zoom Meeting* dan 40% pembelajaran tatap muka. Aktivitas pembelajaran daring meliputi pemberian akses pada siswa untuk pembelajaran mandiri melalui materi ajar yaitu modul, video pembelajaran, dan presentasi. Ketika daring guru berusaha mendorong siswa untuk berpartisipasi dengan cara memberikan kuis dan diskusi pada forum platform online, serta memberikan tugas individu. Pada pembelajaran tatap muka, diskusi kelompok dan presentasi dapat dilakukan secara langsung, selain itu ada praktik dan studi kasus yang sesuai dengan topik pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pembelajaran *blended learning* terhadap efektivitas pembelajaran matematika kelas XI SMAN 4 Balikpapan dengan melakukan observasi yang mendalam terhadap pembelajaran metode *blended learning*.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, merupakan jenis penelitian yang berfokus pada pengkajian peristiwa atau tindakan sosial yang terjadi secara alami, dengan menekankan pada cara individu menafsirkan dan memahami pengalaman mereka. Melalui pemahaman tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggali realitas sosial agar individu mampu menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapinya (Mohajan, 2018). Subjek penelitian yang digunakan yaitu siswa – siswi kelas XI A1.2 SMA Negeri 4 Balikpapan enam siswa dari keseluruhan total 37 siswa.

Teknik pengumpulan data menggunakan triangulasi teknik yaitu wawancara terstruktur, observasi, dan dokumentasi. Indikator Wawancara yaitu penggunaan model pembelajaran, penggunaan media *Zoom Meeting* dan metode tatap muka, minat belajar siswa dan prestasi belajar siswa. Selain itu indikator observasi terdiri dari pemahaman siswa, kendala dalam proses belajar, penggunaan media belajar, prestasi siswa, suasana kelas ketika daring, motivasi siswa, kendala dalam penggunaan media belajar dan suasana kelas ketika luring. Metode pengambilan sampel *snowball sampling* awalnya mengambil sampel kecil dan

kemudian meminta sampel untuk memilih teman-teman mereka untuk dijadikan sampel (Iswari et al., 2020).

Dalam teknik penelitian ini, analisis data dilakukan dengan metode Miles dan Huberman. Tugas-tugasnya meliputi pengurangan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Annisa & Mailani, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Penelitian ini berisi tentang dampak pembelajaran *blended learning* terhadap efektivitas pembelajaran matematika kelas XI SMA Negeri 4 Balikpapan. Analisis data wawancara penelitian ini menggunakan pengkodean. Pengkodean adalah cara yang digunakan peneliti memberikan kode pada narasumber wawancara untuk memudahkan peneliti dalam hal menganalisis data.

**Tabel 3. Pengkodean**

| Responden | Jabatan |
|-----------|---------|
| NAI       | Siswa   |
| R         | Siswa   |
| AR        | Siswa   |
| Y         | Siswa   |
| AE        | Siswa   |
| AA        | Siswa   |

#### a. Penggunaan Model Pembelajaran

Berdasarkan data wawancara, menurut NAI ketika diberi tugas secara online, tugas tersebut akan menumpuk dan dikerjakan seminggu kemudian, kemudian melalui cara komunikasi guru tidak bisa dilakukan secara *real-time* saat itu juga jika ada pertanyaan atau kesulitan tentang pelajaran yang diberi. Pendapat AA juga mendukung pernyataan di atas bahwa jika *blended learning* dan dilakukan secara online kurang efektif karena materi susah dipahami dan jaringan internet kadang tidak mendukung.

Pada pembelajaran *blended learning*, bagian yang paling membantu siswa dalam memahami konsep matematika, menurut NAI siswa merasa terbantu jika para guru yang mengajar memberikan instruksinya dengan jelas, namun ketika online kesulitan meminta tanggapan karena perbedaan ruang dan waktu, menurut R merasa siswa terbantu jika diajarkan secara langsung dan dapat bertanya dengan mudah jika ada yang tidak dimengerti. Menurut AR siswa akan terbantu jika diberikan tugas atau proyek kreatif karena dapat lebih memahami konsep matematika lanjut. Menurut Y siswa akan merasa terbantu dalam memahami konsep matematika jika melalui pembelajaran interaktif seperti diberi soal setelah materi. Menurut AE merasa terbantu ketika guru menjelaskan materi pembelajaran berulang kali hingga paham sepenuhnya. Menurut AA merasa terbantu ketika pembelajaran dilakukan tatap muka di kelas sehingga dapat langsung bertanya, sedangkan ketika pembelajaran dilakukan online merasa sering tidak jelas penjelasannya.

Adapun kendala dan tantangan yang dihadapi siswa selama mengikuti pembelajaran *blended learning* pada mata pelajaran matematika. NAI tidak merasa terlalu kesulitan karena pembelajaran yang selama ini dilakukan oleh guru berjalan dengan baik karena intruksi dan penjelasan pelajarannya sudah jelas. Menurut R tidak merasa ada kesulitan karena guru sudah menjelaskan secara detail dan

mudah dipahami. Menurut AR ada kesulitan untuk bertanya dan memahami materi ketika pembelajaran dilakukan secara daring. Menurut Y jika pembelajaran daring berlangsung terpaksa menggunakan AI (kecerdasan buatan) dan Google karena merasa tidak terbantu ketika belajar dan menghadapi kesulitan lain ketika luring yaitu dalam hal pendengaran. Menurut AE merasa sangat susah menjaga fokus ketika pembelajaran berlangsung. Menurut AA kendala yang dihadapi yaitu jaringan internet yang tidak stabil jika daring sehingga, kemudian pengerjaan tugas menjadi menumpuk dan susah fokus ketika belajar menggunakan gadget di rumah.

Pembelajaran *blended learning* memiliki pengaruh terhadap tingkat motivasi siswa dan hasil belajarnya dibanding dengan pembelajaran konvensional. Menurut NAI merasa bahwa semua tergantung pada siswanya jika mereka rajin maka hasil pembelajaran di rumah dan di kelas yang dilakukan secara tatap muka akan sama, amak NAI menyimpulkan bahwa kemungkinan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa tidak sepenuhnya berpengaruh melalui metode *blended learning*, karena akan kembali kepada cara tanggap siswanya. Menurut R metode *blended learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa karena lebih jelas pengajarannya. Menurut AR *blended learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa ketika kegiatan belajar dan mengajar berjalan. Menurut Y merasa bahwa pembelajaran konvensional membosankan dibanding *blended learning* dalam hal meningkatkan motivasi dan hasil siswa belajar. Menurut AE pembelajaran *blended learning* dapat membantu siswa lebih cepat paham terhadap pelajaran tersebut. Menurut AE ketika pembelajaran dilakukan online merasa cepat bosan dan susah paham sehingga lebih semangat jika pembelajaran dilakukan secara tatap muka langsung di kelas.

Terlepas dari tantangan dan kendala yang dihadapi siswa, ada pun beberapa saran yang disampaikan siswa untuk mengembangkan metode *blended learning* menjadi lebih efektif di masa depan. Menurut NAI mengharapkan bahwa guru menjadi lebih adaptif terhadap teknologi jika proses pembelajaran secara jarak jauh dan tidak memutar video pembelajaran berkali – kali namun kembali dijelaskan secara luring. Menurut R sudah merasa cukup dengan metode pembelajaran *blended learning* seperti yang sekarang sedang dilakukan. Kemudian menurut AR pembelajaran *blended learning* tidak dapat dilakukan dengan cepat sehingga harus dilakukan secara perlahan agar siswa dapat memahami materi. Menurut Y agar pembelajaran lebih efektif dapat menggunakan Zoom Meeting atau Google Meet. Menurut AE merasa lebih diperbanyak lagi pembelajaran menggunakan *blended learning* karena sangat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman. Menurut AA merasa bahwa sebaiknya tatap muka lebih banyak daripada daring dan materi yang ditampilkan secara daring dibuat lebih menarik dan mudah dimengerti.

#### **b. Penggunaan Media Zoom Meeting dan Metode Tatap Muka**

Berdasarkan data wawancara, NAI berpendapat bahwa penggunaan Zoom Meeting sudah cukup baik, namun sebaiknya informasi pembelajarannya dapat dilakukan jauh – jauh hari maksimal kurang dari sepuluh menit untuk menyiapkan situasi belajar di rumah masing-masing. Menurut R pembelajaran menggunakan Zoom Meeting dinilai tidak efektif karena ada banyak kendala jaringan yang tidak stabil dan gangguan lainnya. Menurut AR media Zoom Meeting sudah cukup efektif karena siswa dan guru berinteraksi secara langsung tergantung pada koneksi internetnya. Menurut Y belum pernah menggunakan media pembelajaran Zoom Meeting karena selama ini hanya menggunakan aplikasi YouTube. Menurut AE

menggunakan Zoom Meeting cukup efektif sebagai media pembelajaran. Menurut AA merasa kurang suka menggunakan Zoom Meeting karena sering terdapat gangguan jaringan dan suara yang kadang terputus sehingga tidak bisa mengikuti pelajaran dengan baik. Sebaliknya, pembelajaran tatap muka dianggap jauh lebih efektif dan disukai oleh hampir semua responden. Mereka merasa lebih mudah memahami materi, dapat bertanya secara langsung, dan suasana kelas lebih kondusif untuk pembelajaran yang terfokus. Agar menghindari ketergantungan siswa pada teknologi komunikasi dan meningkatkan kualitas pendidikan adalah pembelajaran tatap muka yang terbatas (Mubarok, 2022).

Pernyataan di atas adalah pendapat siswa terkait dengan pembelajaran daring, adapun pendapat terkait pembelajaran luring, NAI merasa bahwa pembelajaran melalui tatap muka sangat bagus dan efektif karena dapat lebih memahami materi dan ada *ice breaking* sebelum pembelajaran dimulai. Efektivitas pembelajaran adalah pencapaian tujuan tertentu dengan menerapkan metode, pendekatan, atau strategi yang tersedia bagi seorang guru (Sari et al., 2021). Menurut R pembelajaran tatap muka lebih efektif karena tidak ditemui kendala. Menurut AR luring cukup efektif karena siswa dan guru berinteraksi secara langsung. Menurut Y merasa pembelajaran tatap muka lebih nyaman dan materi yang disampaikan bisa dipahami dengan baik. Menurut AE pembelajaran tatap muka sangat efektif karena langsung berinteraksi dengan guru dan teman-teman di kelas. Menurut AA merasa lebih menyukai pembelajaran tatap muka karena dapat langsung bertanya jika ada kesulitan dan suasananya lebih fokus serta dapat berdiskusi dengan teman-teman secara langsung.

Menurut beberapa pendapat siswa di atas sebagian besar mengatakan bahwa lebih menyukai pembelajaran secara tatap muka. Kemudian ada beberapa pendapat siswa terkait dengan keefektifan proses pembelajaran matematika. Menurut NAI metode pembelajaran *blended learning* sudah efektif dalam peajaran matematika lanjut karena tergantung pada guru pembimbingnya yang sudah dengan baik dalam menyampaikan materi kepada siswa. Menurut R *blended learning* sudah sangat efektif. Menurut AR *blended learning* sudah efektif karena terdapat proyek kreatif yang membuat pelajaran matematika dapat dipahami. Menurut Y metode *blended learning* tidak efektif. Menurut AE *blended learning* terbukti efektif karena merasa lebih nyaman dan lebih cepat memahami materi yang diajarkan. Menurut AA *blended learning* belum efektif karena banyak siswa yang malah bingung dan ketinggalan materi ketika daring.

Adapun beberapa saran dari siswa terhadap metode *blended learning*. Menurut NAI metode satu minggu sebelum daring dimulai daring sudah diberikan tugas dan tugas-tugasnya dapat dikumpulkan ketika ada forum daring juga, pembelajaran daring juga membantu jika siswa memiliki kepentingan untuk mengurus administratif pada hari kerja. Menurut R berpendapat bahwa *blended learning* sudah bagus. Menurut AR pembelajaran daring dan online cukup efektif jika setiap pertemuan membahas materi dan mengadakan sesi tanya jawab. Menurut Y jika secara daring dapat dijelaskan kembali tidak hanya mengandalkan

video YouTube saja. Menurut AE merasa seharusnya diperbanyak lagi pembelajaran seperti ini. Menurut AA sebaiknya *blended learning* dikurangi, dan lebih difokuskan pada pembelajaran tatap muka agar semua siswa lebih paham.

**c. Minat Belajar Siswa**

Berdasarkan data hasil wawancara, menurut NAI tidak merasa *blended learning* berpengaruh untuk meningkatkan minat belajar siswa, sehingga selama pembelajaran berlangsung, siswa menyiapkan lebih matang tugas yang telah diberikan. Minat adalah suatu kondisi di mana seseorang menunjukkan perhatian dan keinginan untuk memahami serta mempelajari lebih dalam. Minat tumbuh melalui konsentrasi pada suatu objek, yang pada gilirannya membangkitkan keinginan untuk mengetahui, mempelajari, dan mendemonstrasikannya (Mesra et al., 2021). Menurut R *blended learning* membuat belajar lebih menarik dan tidak membosankan. Menurut AR melalui metode ini dapat meningkatkan minat belajar siswa melalui proyek yang diberikan. Menurut Y metode *blended learning* kurang efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Menurut AE metode *blended learning* dapat meningkatkan minat belajar siswa karena dapat dengan cepat memahami materi yang diberikan. Menurut AA *blended learning* kurang meningkatkan minat belajar siswa karena menjadi lebih malas dengan suasana daring.

Terkait dengan metode *blended learning* yang dapat mendorong siswa lebih banyak dalam partisipasi belajar di dalam kelas, ada beberapa pendapat yaitu menurut NAI partisipasi belajar siswa bergantung pada siswanya sendiri, yaitu siswa terkadang harus fokus terlebih dahulu untuk menjawab pertanyaan ketika pembelajaran berlangsung. Menurut R siswa lebih aktif dalam berpartisipasi di dalam kelas melalui metode *blended learning*. Menurut AR sesi daring dapat berfungsi untuk memperdalam materi secara individu dan sesi luring dapat digunakan untuk sesi bertanya. Menurut Y merasa bahwa *blended learning* tidak mendorong siswa untuk berpartisipasi di kelas. Menurut AE *blended learning* ini dapat menjadi motivasi siswa untuk lebih berkembang lagi. Menurut AA merasa jika pembelajaran dilakukan secara daring lebih banyak teman-teman tidak berpartisipasi dan memilih diam.

Berdasarkan hasil wawancara, ada beberapa pendapat siswa terkait dengan metode *blended learning* yang membuat para siswa tertarik untuk belajar matematika. Menurut NAI ketertarikan belajar matematika siswa tergantung pada guru yang mengajar termasuk memberikan berbagai kuis dan tes. Menurut R *blended learning* dapat membuat para siswa tertarik belajar matematika karena melalui media digital lebih mudah dipahami dan lebih menyenangkan. Menurut AR *blended learning* membuat para siswa tertarik belajar matematika karena tugasnya yang interaktif. Menurut Y merasa bahwa tidak dapat dipastikan terkait ketertarikan siswa dalam belajar matematika menggunakan metode ini. Menurut AE *blended learning* dapat membuat para siswa tertarik dalam belajar matematika karena menjadi lebih mudah dipahami. Menurut AA *blended learning* tidak terlalu menarik

para siswa untuk belajar matematika karena lebih menyukai belajar langsung dengan guru karena lebih mudah dipahami dan seru.

#### d. Prestasi Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil wawancara, menurut NAI *blended learning* dapat membantu siswa dalam memahami matematika karena siswa dapat memiliki banyak waktu sebanyak-banyaknya untuk mengulang materi yang disampaikan guru. Menurut R *blended learning* dapat membantu siswa memahami matematika karena dapat dijelaskan dan dipahami secara langsung. Menurut AR *blended learning* dapat membantu memahami matematika karena siswa dapat belajar dari tugas yang diberikan dan dapat belajar secara mandiri. Menurut Y merasa bahwa *blended learning* kurang membantu siswa dalam memahami matematika. Menurut AE *blended learning* membantu siswa dalam memahami matematika karena dapat membuat siswa lebih mengerti materi yang diberikan. Menurut AA metode *blended learning* kurang membantu siswa dalam memahami matematika karena jika melalui daring penjelasannya kurang jelas dan sulit untuk bertanya kembali.

Selain pemahaman siswa, prestasi belajar siswa juga penting. Prestasi akademis merupakan perjalanan belajar yang dijalani siswa untuk mencapai perkembangan dalam bidang pengetahuan, pemahaman, penggunaan, keterampilan analitis, dan evaluasi (Sidabutar et al., 2020). Berikut merupakan beberapa pendapat siswa terkait dengan metode *blended learning* dan prestasi belajar siswa yang berhubungan. Menurut NAI metode ini tidak begitu berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa karena kembali lagi pada orang yang memanfaatkan teknologi pembelajarannya. Dalam dunia pendidikan, teknologi digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah proses pembelajaran, baik untuk memperoleh informasi maupun menunjang pembelajaran dan penyelesaian tugas (Permana et al., 2024). Menurut R *blended learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa karena membuat siswa lebih termotivasi dan hasil belajarnya meningkat. Menurut AR *blended learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa karena siswa dapat meningkatkan potensi mereka dalam bidang matematika. Menurut Y metode *blended learning* dapat membuat nilai menurun karena pergantian pembelajaran secara daring dan luring. Menurut AE metode *blended learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa karena dapat meningkatkan pemahaman siswa sehingga siswa lebih tertarik pada pelajaran matematika. Menurut AA metode *blended learning* dapat menurunkan nilai karena banyak siswa yang tidak fokus ketika pembelajaran daring.

## 2. Pembahasan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menganggap pembelajaran campuran kurang efektif ketika diimplementasikan secara daring, terutama karena interaksi tatap muka yang terbatas, beban kerja yang meningkat, dan keterbatasan koneksi internet. Sebaliknya, komponen tatap muka dianggap sangat membantu dalam memahami konsep matematika karena memungkinkan penjelasan yang jelas, pembelajaran interaktif, dan kesempatan untuk bertanya langsung.

Dampak pembelajaran campuran terhadap motivasi, minat, dan hasil belajar siswa bervariasi. Beberapa siswa menganggap metode ini lebih menarik dan mampu

meningkatkan motivasi dan pemahaman, terutama jika pembelajaran dirancang interaktif dan seimbang antara daring dan luring. Namun, siswa lain merasa bahwa efektivitasnya sangat bergantung pada disiplin pembelajaran, kualitas pembelajaran daring, dan peran guru dalam mengelola pembelajaran.

Pada penggunaan media, Zoom Meeting dianggap cukup efektif dalam mendukung interaksi, meskipun keberhasilannya sangat bergantung pada koneksi internet yang stabil. Pembelajaran tatap muka tetap menjadi modalitas yang disukai dan dianggap paling efektif karena mendukung komunikasi dua arah dan keterlibatan aktif siswa. Pembelajaran campuran berpotensi meningkatkan pemahaman dan prestasi akademik jika direncanakan dengan baik, menggunakan media interaktif, dan didukung oleh peran aktif guru. Namun, tanpa perencanaan dan implementasi yang optimal, pembelajaran daring justru dapat mengurangi minat, partisipasi, dan hasil belajar siswa.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa penerapan model blended learning dalam pendidikan matematika berpotensi meningkatkan pemahaman, motivasi, dan kinerja siswa, jika dikelola dengan baik. Namun, efektivitasnya masih dibatasi oleh kendala teknis (koneksi internet, perangkat pembelajaran) dan faktor non-teknis (fokus pembelajaran, interaksi sosial, dan gaya mengajar guru). Sebagian besar siswa masih lebih menyukai pembelajaran tatap muka karena menawarkan kesempatan untuk berinteraksi langsung, memfasilitasi pemahaman materi yang lebih cepat, dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan. Saran dari peneliti, diharapkan guru lebih beradaptasi dengan adanya pembaruan teknologi pembelajaran dan sebaiknya rasio pembelajaran tatap muka lebih besar daripada daring, karena berdasarkan data wawancara siswa lebih mudah memahami ketika pembelajaran tatap muka. Saran untuk penelitian di masa depan sebaiknya meneliti tentang metode blended learning variasi lainnya seperti model rotasi, *flex*, *enriched virtual*, dan lain-lain.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima Kasih saya ucapkan kepada:

1. Bapak Dr. H. Sugianto, M.M., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Balikpapan.
2. Ibu Husnul Khotimah, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Balikpapan.
3. Bapak Agus Ikhsan, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Balikpapan, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama penulis melaksanakan penelitian.
4. Orang Tua dan Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral dan materi.
5. Seluruh rekan kuliah, atas kerja sama, dukungan, dan semangat kebersamaan yang telah terjalin selama pelaksanaan kegiatan ini.
6. Seluruh siswa-siswi SMA Negeri 4 Balikpapan, khususnya kelas XI A1.2 yang telah berpartisipasi dan membantu proses pembelajaran dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Afif, N. (2019). Pengajaran dan Pembelajaran di Era Digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 117–129.

- Alvira, E. M., Vaganza, A., Putri, A., & Setiawan, B. (2024). Analisis Permasalahan Belajar : Faktor-Faktor Efektivitas Proses Pembelajaran Pada Siswa . *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* , 2(1), 142–153.
- Anggraeni, A. W., Ruaidan, & Nuraini, K. (2022). KAJIAN MODEL BLENDED LEARNINGDALAM JURNALTERPILIH: IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN. *AUFKLARUNG: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Indonesia, Dan Pembelajarannya*, 1(4), 247–267.
- Annisa, I. S., & Mailani, E. (2023). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam Pembelajaran Tematik Dengan Menggunakan Metode Miles Dan Huberman Di Kelas IVSd Negeri 060800 Medan Area. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 6469–6477.
- Efendi, J. F., & Syarifuddin. (2021). PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK BERBASIS BUDAYA DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER . *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 24–32.
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telambanua, T., Hulu, F., Telaumbanua, K., Lase, I. P. S., Ndruru, M., & Ndraha, L. D. M. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325–332.
- Iswari, I., Saragi, R. A., Sirait, R. R., & Putra, W. (2020). ANALISIS PERBEDAAN PENDAPATAN DRIVER GO-JEK SEBELUM DAN SAAT TERJADI PANDEMI COVID-19 DI KOTA MEDAN . *Al-Sharf: Jurnal Ekonomi Islam* , 1(1), 94–102.
- Mesra, P., Kuntarto, E., & Chan, F. (2021). Faktor –Faktor Yang Mempengaruhi Minat BelajarSiswa di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(3), 177–183.
- Mohajan, H. K. (2018). Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 7(1), 23–48.
- Mubarok, R. (2022). PERENCANAAN PEMBELAJARAN PADA PEMBELAJARAN TATAP MUKA TERBATASDI MADRASAH IBTIDAIYAH. *Auladuna: Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 15–31.
- Perangin-Angin, A. (2020). Perbedaan hasil belajar siswa yang di ajar dengan model Pembelajaran elaborasi dengan model pembelajaran konvensional. *Jurnal Penelitian Fisikawan*, 3(1), 43–50.
- Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herelambang, Y. T. (2024). Teknologi Pendidikan: Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi . *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* , 4(1), 19–28.
- Riswandha, S. H., & Sumardi, S. (2020). Komunikasi Matematika, Persepsi Pada Mata Pelajaran Matematika, Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 84–93.
- Sari, S. I., Sari, D. F., & Suwartini, L. (2021). EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING DAN LURING DI SMP NEGERI 3 PLERET . *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 10(2), 145–152.
- Sidabutar, M., Aidilisyah, M. R., Aulia, Y. K., Umari, N. I., Khairi, F. A., Usman, A., & Altania, E. (2020). PENGARUH MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA. *Jurnal EPISTEMA*, 1(2), 117–125.
- Wulandari, M., Salsabila, N. H., & Ramadhani, A. (2025). ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA . *JURNAL MEDIA AKADEMIK (JMA)* , 3(1), 1–11.

Yulianeu. (2023). *Kepemimpinan Transformasional dalam Era Digital: Tantangan dan Peluang*.