



IMPLEMENTASI APLIKASI DISCORD SEBAGAI MEDIA BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI MATEMATIKA SISWA SMP

Ahmad Nur Shodiq¹, Luluk Faridah², Abdur Rohim³

Prodi S1 Pendidikan Matematika Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan¹²³

e-mail: ahmadnur.2022@mhs.unisda.ac.id, lulukfaridah@unisda.ac.id, rohim@unisda.ac.id

Diterima: 14/08/2026; Direvisi: 20/08/2026; Diterbitkan: 26/08/2026

ABSTRAK

Literasi numerasi merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu dikuasai siswa untuk memahami dan menerapkan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Namun, kemampuan literasi numerasi siswa masih memerlukan penguatan melalui pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif dan pemanfaatan teknologi digital. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi aplikasi Discord sebagai media pembelajaran *blended learning* serta perubahan kemampuan literasi numerasi matematika siswa pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek 15 siswa kelas VIII MTs Al-Hidayah Padanganpelo. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru dan siswa, angket respons siswa, serta tes *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi numerasi matematika. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran, respons siswa, dan perubahan kemampuan literasi numerasi sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Discord dalam pembelajaran *blended learning* terlaksana dalam kategori positif, dengan aktivitas guru memperoleh rata-rata persentase sebesar 73,53% dan aktivitas siswa sebesar 75%. Respons siswa terhadap penggunaan Discord juga berada pada kategori positif dengan rata-rata persentase sebesar 71%. Sementara itu, hasil tes menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor kemampuan literasi numerasi matematika dari 35,6 pada *pretest* menjadi 83,6 pada *posttest*. Perubahan tersebut terlihat pada kemampuan siswa dalam merumuskan masalah (*formulate*), menerapkan konsep matematika (*employ*), serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil (*interpret and evaluate*). Dengan demikian, implementasi Discord sebagai media pendukung *blended learning* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan fleksibel serta mendukung perubahan kemampuan literasi numerasi matematika siswa pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar.

Kata Kunci: *Blended Learning, Discord, Implementasi, Literasi Numerasi Matematika*

ABSTRACT

Numeracy literacy is an essential competency that students need to develop in order to understand and apply mathematical concepts in various everyday situations. However, students' numeracy literacy skills still need to be strengthened through learning that encourages active engagement and the use of digital technology. This study aims to describe the implementation of Discord as a *blended learning* medium and the changes in students' mathematical numeracy literacy skills on the topic of exponents and roots. This study employed a descriptive qualitative approach involving 15 eighth-grade students at MTs Al-Hidayah Padanganpelo. Data were collected through observations of teacher and student activities, a student response questionnaire, and *pretest* and *posttest* of mathematical numeracy literacy. The data were analyzed descriptively to describe the implementation of learning, student responses, and changes in numeracy literacy skills before and after the learning process. The results showed



that the implementation of Discord in *blended learning* was categorized as positive, with teacher activity obtaining an average percentage of 73.53% and student activity reaching 75%. Student responses to the use of Discord were also positive, with an average percentage of 71%. Meanwhile, the test results showed an increase in the average mathematical numeracy literacy score from 35.6 in the *pretest* to 83.6 in the *posttest*. The changes were observed in students' abilities to formulate problems (*formulate*), apply mathematical concepts (*employ*), and interpret and evaluate solutions (*interpret and evaluate*). Therefore, the implementation of Discord as a supporting medium for *blended learning* can provide a more interactive and flexible learning environment and support changes in students' mathematical numeracy literacy skills on the topic of exponents and roots.

Keywords: *Blended Learning, Discord, Implementation, Mathematical Numeracy Literacy*

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika memegang peran strategis dalam membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis yang diperlukan untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika adalah literasi numerasi, yaitu kemampuan seseorang dalam menerapkan konsep, prosedur, fakta, dan penalaran matematis untuk memecahkan berbagai persoalan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2023). Literasi numerasi tidak sekadar menuntut penguasaan operasi hitung, tetapi juga kemampuan menginterpretasikan informasi, menganalisis data, serta mengambil keputusan berdasarkan representasi matematis. Oleh karena itu, literasi numerasi menjadi salah satu tolok ukur penting dalam menilai kualitas pembelajaran matematika dan menjadi perhatian dalam kebijakan pendidikan nasional. Kendati demikian, hasil evaluasi menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik Indonesia masih memerlukan perhatian, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan berbasis teknologi guna mendukung pengembangan literasi numerasi siswa (Kemendikbudristek, 2022). Pemanfaatan media pembelajaran digital yang interaktif juga diketahui dapat mendukung peningkatan literasi matematis siswa SMP (Afrilia et al., 2025).

Urgensi penguatan literasi numerasi semakin nyata apabila ditinjau dari hasil evaluasi pendidikan pada tingkat internasional maupun nasional. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara anggota OECD. Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual yang merupakan bagian penting dari literasi numerasi (OECD, 2023). Kondisi tersebut sejalan dengan hasil Asesmen Nasional yang menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik Indonesia masih perlu ditingkatkan, terutama dalam menyelesaikan soal yang menuntut penalaran, interpretasi data, dan penerapan konsep matematika pada situasi nyata (Kemendikbudristek, 2022). Siswa juga masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas numerasi yang membutuhkan proses berpikir kritis, khususnya ketika dihadapkan pada permasalahan kontekstual (Kusmaharti et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran matematika yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan penalaran dan menerapkan konsep dalam situasi yang bermakna.

Rendahnya kemampuan literasi numerasi tidak terlepas dari berbagai kendala yang masih dijumpai dalam proses pembelajaran matematika di sekolah (Darmastuti et al., 2024). Salah satu materi yang sering menimbulkan kesulitan bagi siswa SMP adalah bilangan



berpangkat dan bentuk akar (Pertiwi & Jaelani, 2026). Materi tersebut tidak hanya menuntut penguasaan prosedur perhitungan, tetapi juga pemahaman konsep, kemampuan menghubungkan berbagai representasi matematika, serta kemampuan menerapkan konsep dalam penyelesaian masalah kontekstual (Hasanah et al., 2023). Dalam praktiknya, siswa masih cenderung menghafal sifat-sifat operasi bilangan berpangkat dan bentuk akar tanpa memahami makna konsep yang mendasarinya, sehingga mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal yang memerlukan penalaran dan penerapan konsep pada situasi nyata (Putri et al., 2022). Pemahaman konsep matematika siswa SMP juga masih bervariasi dan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan penyelesaian masalah (Ubaidillah et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman matematis secara bermakna (Rohim & Prayogi, 2023).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dengan pemanfaatan teknologi digital melalui *blended learning*. *Blended learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengombinasikan kegiatan belajar secara langsung (*face-to-face*) dengan pembelajaran daring sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara lebih fleksibel, interaktif, dan mandiri (Setyaningrum, 2018; Hrastinski, 2019). Pendekatan ini memungkinkan siswa mengakses materi, berdiskusi, dan mengerjakan tugas secara berkelanjutan baik di dalam maupun di luar kelas. Implementasi *blended learning* juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar matematika (Muizah et al., 2026). Integrasi pembelajaran tatap muka dan daring dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung interaksi, kolaborasi, dan kemandirian belajar siswa, sehingga berpotensi mendukung pengembangan kemampuan literasi numerasi matematika (Graham, 2018).

Perkembangan teknologi digital menghadirkan berbagai platform yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung *blended learning*, salah satunya adalah aplikasi Discord. Discord merupakan platform komunikasi digital yang menyediakan fitur *text channel*, *voice channel*, *video conference*, berbagi dokumen, dan pengelolaan komunitas dalam satu ruang virtual yang terintegrasi (Craig & Kay, 2023). Fitur tersebut memungkinkan guru dan siswa berinteraksi, berdiskusi, dan berbagi informasi pembelajaran secara fleksibel. Discord juga dapat menciptakan lingkungan belajar digital yang mendukung komunikasi dan kolaborasi melalui interaksi sinkron maupun asinkron (Kruglyk et al., 2020). Selain itu, Discord memiliki potensi sebagai platform pembelajaran digital yang dapat mendukung partisipasi siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif (Wahyuningsih & Baidi, 2021). Dengan karakteristik tersebut, Discord dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung *blended learning* dalam pembelajaran matematika, khususnya untuk menyediakan ruang interaksi dan aktivitas belajar yang dapat melengkapi pembelajaran tatap muka.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dan *blended learning* dapat mendukung pembelajaran matematika melalui peningkatan interaksi, keterlibatan, kolaborasi, dan kesempatan belajar siswa (Arumini et al., 2023; Afrilia et al., 2025). Penelitian mengenai Discord juga menunjukkan bahwa platform tersebut memiliki potensi sebagai ruang pembelajaran digital karena menyediakan fitur komunikasi sinkron dan asinkron yang dapat mendukung interaksi serta kolaborasi antara guru dan siswa (Kruglyk et al., 2020; Wahyuningsih & Baidi, 2021). Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara khusus mendeskripsikan penggunaan Discord sebagai media pendukung *blended learning* dalam pembelajaran matematika yang diarahkan pada pengembangan kemampuan literasi



numerasi siswa SMP. Selain itu, kajian yang mengintegrasikan Discord dengan pembelajaran materi bilangan berpangkat dan bentuk akar serta mendeskripsikan perubahan kemampuan literasi numerasi siswa setelah mengikuti pembelajaran masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya ruang penelitian untuk mengkaji bagaimana Discord dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika dan bagaimana perubahan kemampuan literasi numerasi siswa yang tampak selama proses pembelajaran.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menempatkan Discord sebagai media pendukung *blended learning* dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar. Penelitian ini tidak diarahkan untuk menguji pengaruh atau efektivitas Discord secara statistik, melainkan untuk memperoleh gambaran secara deskriptif mengenai implementasi pembelajaran, aktivitas siswa, serta perubahan kemampuan literasi numerasi yang muncul selama dan setelah proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi aplikasi Discord sebagai media pendukung *blended learning* pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar serta mendeskripsikan perubahan kemampuan literasi numerasi matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang dipilih untuk menggambarkan secara mendalam proses implementasi aplikasi Discord sebagai media pendukung *blended learning* pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar berdasarkan kondisi yang terjadi selama pembelajaran. Data penelitian diperoleh melalui observasi aktivitas guru dan siswa, angket respons siswa, serta hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi numerasi matematika sebagai data pendukung untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan pembelajaran. Pendekatan deskriptif kualitatif berfokus pada pemaknaan fenomena berdasarkan konteks alami tanpa menguji hipotesis maupun hubungan sebab-akibat secara statistik inferensial (Sugiyono, 2019).

Penelitian dilaksanakan di MTs Al-Hidayah Padangpulo pada semester ganjil tahun ajaran 2026/2027, dengan subjek penelitian berupa 15 siswa kelas VIII dan guru matematika sebagai sumber data. Penelitian dilaksanakan melalui rangkaian pembelajaran yang memadukan sesi tatap muka dan sesi daring melalui aplikasi Discord, dimulai dari perancangan *server* dan *channel* diskusi, orientasi penggunaan Discord kepada siswa, pelaksanaan pembelajaran, hingga tahap evaluasi dan refleksi.

Data dikumpulkan menggunakan empat instrumen, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa, angket respons siswa, serta soal *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi numerasi matematika. Lembar observasi disusun berdasarkan aspek pengelolaan pembelajaran dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran *blended learning* (Sadieda et al., 2022). Angket respons siswa menggunakan skala Likert empat poin yang mencakup aspek ketertarikan, kemudahan, manfaat, dan minat siswa terhadap pembelajaran berbantuan Discord. Kemampuan literasi numerasi matematika diukur melalui soal uraian kontekstual yang disusun berdasarkan tiga indikator proses literasi numerasi dalam kerangka PISA, yaitu *formulate*, *employ*, serta *interpret and evaluate* (OECD, 2023), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, seluruh instrumen divalidasi melalui validasi isi oleh ahli untuk memastikan kesesuaian instrumen dengan tujuan penelitian, indikator yang diukur, dan karakteristik subjek penelitian. Validasi dilakukan terhadap lembar observasi aktivitas guru dan siswa, angket respons siswa, serta soal *pretest* dan *posttest* literasi numerasi matematika. Masukan dan saran dari validator digunakan sebagai dasar perbaikan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian.

Tabel 1. Indikator Literasi Numerasi Matematika berdasarkan Kerangka PISA (OECD, 2023)

Indikator	Aspek yang Diukur	Deskripsi
<i>Formulate</i>	Merumuskan masalah secara matematis	Kemampuan siswa mengidentifikasi informasi relevan, mengenali hubungan antarvariabel, serta menyusun model matematika dari permasalahan kontekstual.
<i>Employ</i>	Menerapkan konsep matematika	Kemampuan siswa menerapkan konsep, prosedur, fakta, dan penalaran matematika untuk menyelesaikan permasalahan, termasuk penggunaan strategi dan representasi yang tepat.
<i>Interpret and Evaluate</i>	Menafsirkan dan mengevaluasi hasil	Kemampuan siswa menafsirkan hasil penyelesaian matematika ke dalam konteks permasalahan semula serta mengevaluasi kewajaran dan ketepatan solusi yang diperoleh.

Teknik Analisis Data

Data hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta angket respons siswa dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase skor menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = (\text{Skor Perolehan} \div \text{Skor Maksimal}) \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria Riduwan (2015) sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Aktivitas Guru, Aktivitas Siswa, dan Respons Siswa (Riduwan, 2015)

Persentase	Aktivitas Guru/Siswa	Respons Siswa
81%–100%	Sangat Baik	Sangat Positif
61%–80%	Baik	Positif
41%–60%	Cukup	Cukup Positif
21%–40%	Kurang	Kurang Positif
0%–20%	Sangat Kurang	Sangat Kurang Positif

Data hasil *pretest* dan *posttest* literasi numerasi matematika dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan capaian siswa sebelum dan sesudah pembelajaran pada setiap indikator *formulate*, *employ*, serta *interpret and evaluate*. Perubahan capaian tersebut dideskripsikan berdasarkan skor yang diperoleh siswa untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan kemampuan literasi numerasi matematika setelah mengikuti pembelajaran berbantuan Discord. Analisis *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai data deskriptif pendukung dan tidak dimaksudkan untuk menguji pengaruh atau efektivitas pembelajaran secara statistik inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Implementasi aplikasi Discord sebagai media pendukung *blended learning* dilaksanakan pada pembelajaran matematika materi bilangan berpangkat dan bentuk akar. Pembelajaran memadukan kegiatan tatap muka dengan kegiatan daring melalui Discord. Pada tahap persiapan, peneliti bersama guru menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar, bahan materi, lembar aktivitas siswa, instrumen evaluasi, serta ruang pembelajaran virtual melalui *server* Discord. *Server* dilengkapi beberapa *channel* sesuai kebutuhan pembelajaran,



yaitu *channel* informasi untuk menyampaikan jadwal, instruksi, dan pengumuman, *channel* materi untuk membagikan modul, contoh soal, dan video pembelajaran, serta *channel* diskusi sebagai ruang interaksi antara guru dan siswa dalam membahas materi dan menyelesaikan permasalahan matematika. Fitur *text channel* digunakan siswa untuk mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, dan berdiskusi, sedangkan *voice channel* digunakan untuk memberikan penjelasan secara langsung ketika siswa mengalami kesulitan memahami konsep tertentu.

Pelaksanaan pembelajaran *blended learning* berbantuan Discord dilakukan melalui kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Pada kegiatan pendahuluan, guru melakukan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, serta mengenalkan penggunaan Discord sebagai media pendukung. Pada kegiatan inti, guru menjelaskan konsep dasar bilangan berpangkat dan bentuk akar melalui pembelajaran tatap muka, kemudian memberikan materi tambahan dan permasalahan kontekstual melalui Discord. Siswa berdiskusi melalui *channel* yang tersedia untuk bertukar ide dan menyampaikan alternatif penyelesaian. Pada kegiatan penutup, siswa mengerjakan latihan dan tes kemampuan literasi numerasi, mengumpulkan hasil pekerjaan melalui Discord, serta memperoleh umpan balik dari guru.

Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Untuk menggambarkan keterlaksanaan implementasi Discord dalam pembelajaran *blended learning*, dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Guru dalam Implementasi Pembelajaran Berbantuan Discord

No.	Indikator yang Diamati	Persentase Skor	Predikat
1	Kegiatan pendahuluan	81,25%	Sangat Baik
2	Kegiatan inti	78,57%	Baik
3	Kegiatan penutup	62,50%	Baik
4	Kesesuaian dengan rancangan implementasi Discord	62,50%	Baik

Berdasarkan Tabel 3, aktivitas guru pada kegiatan pendahuluan memperoleh persentase tertinggi sebesar 81,25% dengan kategori sangat baik. Aktivitas pada kegiatan inti memperoleh 78,57%, sedangkan kegiatan penutup dan kesesuaian dengan rancangan implementasi Discord masing-masing memperoleh 62,50% dan berada pada kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tahapan pembelajaran dapat dilaksanakan sesuai rancangan, meskipun masih terdapat ruang untuk mengoptimalkan pelaksanaan kegiatan penutup dan pemanfaatan Discord agar lebih sesuai dengan rancangan pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa dalam Implementasi Pembelajaran Berbantuan Discord

No.	Indikator yang Diamati	Persentase Skor	Predikat
1	Perhatian siswa pada sesi tatap muka	75%	Baik
2	Keaktifan siswa berdiskusi dan bertanya melalui Discord	68,75%	Baik
3	Ketekunan siswa dalam mengerjakan latihan soal	75%	Baik
4	Ketepatan waktu siswa dalam mengumpulkan tugas melalui Discord	87,50%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4, aktivitas siswa berada pada kategori baik hingga sangat baik. Ketepatan waktu dalam mengumpulkan tugas melalui Discord memperoleh persentase tertinggi sebesar 87,50%. Sementara itu, keaktifan berdiskusi dan bertanya melalui Discord memperoleh

persentase 68,75%, yang merupakan capaian terendah dibandingkan indikator lainnya. Temuan tersebut menunjukkan bahwa siswa relatif mampu mengikuti pembelajaran dan memanfaatkan Discord untuk menyelesaikan tugas, tetapi partisipasi dalam komunikasi dan diskusi daring masih perlu dikembangkan.

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Literasi Numerasi

Untuk menggambarkan perubahan kemampuan literasi numerasi siswa, dilakukan perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar. Analisis dilakukan secara deskriptif tanpa pengujian statistik inferensial. Hasil setiap siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Skor *Pretest* dan *Posttest*

No.	Subjek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	S1	15	75
2	S2	40	83,3
3	S3	45	91,6
4	S4	38	83,3
5	S5	50	100
6	S6	44	91
7	S7	33	80
8	S8	48	100
9	S9	36	75
10	S10	24	75
11	S11	42	91,6
12	S12	28	75
13	S13	37	83,3
14	S14	21	75
15	S15	24	75

Berdasarkan Tabel 5, seluruh siswa menunjukkan peningkatan skor dari *pretest* ke *posttest*. Peningkatan terlihat pada siswa dengan kemampuan awal relatif rendah maupun tinggi. S1, misalnya, mengalami perubahan skor dari 15 menjadi 75, sedangkan S5 dan S8 mencapai skor 100 pada *posttest*. Temuan tersebut secara deskriptif menunjukkan adanya perubahan capaian kemampuan literasi numerasi setelah siswa mengikuti rangkaian pembelajaran berbantuan Discord.

Tabel 6. Hasil Statistik Deskriptif *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Rata-rata	35,0	83,6
Nilai maksimum	50	100
Nilai minimum	15	75

Berdasarkan Tabel 6, rata-rata skor *pretest* sebesar 35,0 meningkat menjadi 83,6 pada *posttest*, sehingga terdapat perubahan rata-rata sebesar 48,6 poin. Nilai maksimum meningkat dari 50 menjadi 100, sedangkan nilai minimum meningkat dari 15 menjadi 75. Secara deskriptif, perubahan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran, capaian literasi numerasi siswa menjadi lebih tinggi dibandingkan kondisi awal. Namun, temuan ini tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara penggunaan Discord dan peningkatan kemampuan literasi numerasi.

Perubahan kemampuan juga perlu dilihat berdasarkan proses literasi numerasi yang menjadi dasar penyusunan tes, yaitu *formulate*, *employ*, serta *interpret and evaluate*. Pada tahap

formulate, siswa diarahkan untuk mengidentifikasi informasi dan menentukan bentuk matematika dari permasalahan kontekstual. Pada tahap *employ*, siswa menerapkan konsep bilangan berpangkat dan bentuk akar serta menentukan prosedur penyelesaian yang sesuai. Selanjutnya, pada tahap *interpret and evaluate*, siswa diarahkan untuk menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan dan menilai kewajaran jawabannya. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, perubahan skor secara umum menunjukkan bahwa siswa lebih mampu mengikuti ketiga proses tersebut setelah pembelajaran. Dengan demikian, *pretest* dan *posttest* memberikan gambaran pendukung mengenai perubahan capaian literasi numerasi siswa selama implementasi pembelajaran.

Respons Siswa terhadap Implementasi Discord

Respons siswa terhadap implementasi Discord dikumpulkan melalui angket yang mencakup ketertarikan, kemudahan, manfaat, dan minat terhadap pembelajaran serupa. Adapun rekapitulasi hasil angket respon siswa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Angket Respons Siswa terhadap Implementasi Aplikasi Discord

No.	Indikator	Persentase	Kategori
1	Ketertarikan terhadap penggunaan Discord	71%	Positif
2	Kemudahan mengikuti pembelajaran	71%	Positif
3	Manfaat dalam memahami materi	70%	Positif
4	Minat terhadap pembelajaran serupa	72%	Positif

Berdasarkan Tabel 7, seluruh indikator memperoleh kategori positif. Minat terhadap pembelajaran serupa memperoleh persentase tertinggi sebesar 72%, sedangkan manfaat dalam memahami materi memperoleh persentase 70%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang relatif positif terhadap penggunaan Discord sebagai media pendukung pembelajaran. Respons positif tersebut terutama berkaitan dengan kesempatan untuk mengakses materi, berkomunikasi, berdiskusi, dan mengumpulkan tugas melalui satu ruang digital.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Discord sebagai media pendukung *blended learning* dapat dilaksanakan melalui integrasi pembelajaran tatap muka dan daring. Discord digunakan untuk melengkapi kegiatan pembelajaran, terutama dalam penyediaan materi, diskusi, pengumpulan tugas, dan komunikasi antara guru dan siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru berada pada kategori baik hingga sangat baik, sedangkan aktivitas siswa berada pada kategori baik hingga sangat baik. Temuan ini memperlihatkan bahwa Discord dapat digunakan sebagai ruang pendukung pembelajaran, meskipun tingkat keaktifan siswa dalam berdiskusi dan bertanya secara daring masih lebih rendah dibandingkan ketepatan waktu dalam mengumpulkan tugas.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Kruglyk et al. (2020) yang menunjukkan bahwa Discord dapat mendukung komunikasi dan kolaborasi melalui interaksi sinkron maupun asinkron. Namun, penelitian ini memberikan konteks yang lebih spesifik dengan menempatkan Discord sebagai media pendukung *blended learning* dalam pembelajaran matematika pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar. Sementara itu, penelitian Wahyuningsih dan Baidi (2021) menunjukkan potensi Discord dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif. Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa potensi tersebut dapat diterapkan melalui pemanfaatan *channel* materi, diskusi, dan komunikasi langsung selama pembelajaran matematika. Dengan demikian, penggunaan Discord dalam penelitian ini lebih diarahkan



sebagai ruang pendukung interaksi pembelajaran daripada sebagai pengganti pembelajaran tatap muka.

Respons positif siswa juga memperkuat temuan tersebut. Persentase respons pada seluruh indikator berada pada rentang 70–72%, dengan minat terhadap pembelajaran serupa memperoleh nilai tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa relatif menerima penggunaan Discord dalam pembelajaran matematika. Kondisi tersebut dapat dipahami karena Discord menyediakan beberapa fungsi pembelajaran dalam satu platform, seperti akses materi, komunikasi, diskusi, dan pengumpulan tugas. Temuan ini sejalan dengan penelitian mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran yang menunjukkan bahwa penggunaan media digital dapat memperluas kesempatan belajar dan mendukung keterlibatan siswa (Arumini et al., 2023). Perbedaannya, penelitian ini tidak hanya melihat keterlibatan siswa secara umum, tetapi mengaitkannya dengan implementasi *blended learning* pada materi matematika yang membutuhkan pemahaman konsep dan penerapan dalam konteks.

Perbandingan *pretest* dan *posttest* menunjukkan perubahan capaian kemampuan literasi numerasi siswa. Perubahan tersebut memberikan gambaran bahwa siswa memiliki capaian yang lebih baik setelah mengikuti rangkaian pembelajaran. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, perubahan tersebut tampak pada kemampuan memahami informasi permasalahan, memilih konsep matematika yang sesuai, melakukan prosedur penyelesaian, serta menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks masalah. Temuan ini relevan dengan penelitian Afrilia et al. (2025) yang menunjukkan bahwa media digital interaktif dapat mendukung pembelajaran matematika dan literasi matematis siswa. Namun, karena penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan tidak menggunakan kelompok pembandingan maupun uji statistik inferensial, peningkatan skor tersebut hanya diinterpretasikan sebagai perubahan capaian yang teramati dan tidak digunakan untuk menyatakan bahwa Discord secara langsung menyebabkan peningkatan kemampuan literasi numerasi.

Jika ditinjau dari proses literasi numerasi, penggunaan permasalahan kontekstual memberikan kesempatan kepada siswa untuk melalui tahap *formulate*, *employ*, serta *interpret and evaluate*. Pada tahap *formulate*, siswa perlu memilah informasi dan mengubah permasalahan ke dalam bentuk matematika. Pada tahap *employ*, siswa menggunakan konsep bilangan berpangkat dan bentuk akar untuk memperoleh penyelesaian. Sementara itu, tahap *interpret and evaluate* menuntut siswa menghubungkan hasil perhitungan dengan konteks permasalahan serta mempertimbangkan kewajiban jawabannya. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran tidak hanya diarahkan pada kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga pada penggunaan matematika untuk memahami dan menyelesaikan masalah kontekstual.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Discord dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung *blended learning* dalam pembelajaran matematika. Pemanfaatannya memberikan ruang bagi siswa untuk mengakses materi, berkomunikasi, berdiskusi, dan mengumpulkan tugas secara lebih fleksibel. Perubahan skor *pretest* dan *posttest* serta respons positif siswa memberikan gambaran bahwa pembelajaran yang dilaksanakan dapat mendukung proses belajar dan perkembangan capaian literasi numerasi siswa. Meskipun demikian, keterbatasan penelitian terletak pada jumlah subjek yang terbatas dan penggunaan analisis deskriptif tanpa kelompok pembandingan, sehingga temuan penelitian tidak dapat digunakan untuk menggeneralisasi pengaruh Discord terhadap kemampuan literasi numerasi. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan subjek yang lebih luas, membandingkan beberapa bentuk media pembelajaran digital, serta menggunakan desain penelitian yang memungkinkan pengujian perubahan kemampuan secara lebih mendalam.



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai implementasi aplikasi Discord sebagai media pembelajaran *blended learning* pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar di kelas VIII MTs Al-Hidayah Padanganploso, dapat disimpulkan bahwa implementasi Discord dapat mendukung keterlaksanaan pembelajaran matematika. Hal tersebut ditunjukkan oleh aktivitas guru yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 71,21% dan aktivitas siswa sebesar 76,56%, yang keduanya berada pada kategori positif. Respons siswa terhadap penggunaan Discord juga berada pada kategori positif dengan persentase rata-rata sebesar 71%, yang menunjukkan bahwa siswa memberikan penerimaan yang baik terhadap penggunaan Discord, terutama dalam aspek ketertarikan, kemudahan, manfaat, dan minat mengikuti pembelajaran serupa. Dengan demikian, Discord dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung yang memperluas interaksi dan akses belajar dalam pembelajaran *blended learning*.

Perubahan kemampuan literasi numerasi matematika siswa secara deskriptif terlihat dari peningkatan rata-rata skor *pretest* dan *posttest*. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perubahan capaian kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran, terutama dalam memahami permasalahan, menerapkan konsep matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian. Namun, karena penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan tidak melakukan uji statistik inferensial, peningkatan tersebut tidak diinterpretasikan sebagai bukti hubungan sebab-akibat atau efektivitas secara statistik. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan jumlah subjek yang lebih besar, menerapkan desain eksperimen, serta menganalisis perubahan pada setiap indikator *formulate*, *employ*, dan *interpret and evaluate* secara lebih mendalam untuk memperoleh bukti empiris yang lebih kuat mengenai penggunaan Discord dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, A. N., Faridah, L., & Aini, K. N. (2025). Studi komparatif penggunaan Kahoot dan Wordwall dengan model TGT terhadap literasi matematis siswa SMP. *JEDMA*, 6(1). <https://doi.org/10.51836/jedma.v6i1.824>
- Arumini, A. A. A. A., Agung, A. A. G., & Ganing, N. N. (2023). Multimedia IPAS berbasis pendekatan open-ended untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. *Journal of Innovation and Learning*, 2(2), 135–147. <https://doi.org/10.23887/jil.v2i2.76137>
- Craig, C. D., & Kay, R. (2023). Examining the Discord application in higher education: A systematic review of the literature. *Journal of Digital Life and Learning*, 2(2), 52–66. <https://doi.org/10.51357/jdll.v2i2.205>
- Darmastuti, L., Meiliasari, & Rahayu, W. (2024). Kemampuan literasi numerasi: Materi, kondisi siswa, dan pendekatan pembelajarannya. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8, 17–26. <https://doi.org/10.21009/jrpms.081.03>
- Graham, C. R. (2018). *Handbook of distance education* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315296135>
- Hasanah, A. A., Supriatna, T., & Sari, I. P. (2023). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP kelas IX dalam menyelesaikan soal perpangkatan dan bentuk akar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(5), 2013–2022. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.17553>
- Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 63(5), 564–569. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>



- Kemendikbudristek. (2022). *Asesmen nasional: Laporan hasil belajar*. Pusat Asesmen Pendidikan. <https://pusmendik.kemdikbud.go.id>
- Kruglyk, V., Bukreiev, D., Chorny, P., Kupchak, E., & Sender, A. (2020). Discord platform as an online learning environment for emergencies. *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, 8(2), 13–28. <https://doi.org/10.32919/uesit.2020.02.02>
- Kusmaharti, D., Yustitia, V., Faizah, H., Rohimah, S. M., & Faridah, L. (2025). Critical thinking processes in numeracy tasks among primary school students with high mathematics anxiety. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 10(2), 571–582. <https://doi.org/10.24042/tadris.v10i1.28226>
- Muizah, M. Z., Faridah, L., & Rohim, A. (2026). Eksplorasi pemahaman konsep statistika siswa SMA melalui flipped classroom berdasarkan gaya kognitif. *Wahana Pedagogika*, 8(1), 49–59. <https://doi.org/10.52166/wp.v8i1.13546>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Pertiwi, B. W., & Jaelani, A. (2026). Diagnostic analysis of junior high school students' numbers with powers and root forms. *Desimal: Jurnal Matematika*, 9(2), 70–90. <https://doi.org/10.24042/djm.v9i2.31558>
- Putri, F. L., Sarjoko, & Hamdani, H. M. (2022). Identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal bilangan berpangkat dan bentuk akar di kelas IX SMPN 2 Tasik Payawan. *Jurnal Pendidikan*, 23(1), 1–9. <https://doi.org/10.52850/jpn.v23i1.4214>
- Riduwan. (2015). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Alfabeta.
- Rohim, A., & Prayogi, B. T. (2023). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar ditinjau dari kemampuan berpikir logis. *Inspiramatika*, 9(1), 65–75. <https://doi.org/10.52166/inspiramatika.v9i1.4446>
- Sadieda, L. U., Wahyudi, B., Kirana, R. D., Kamaliyyah, S., & Arsyavina, V. (2022). Implementasi model blended learning pada pembelajaran. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 7(1), 55–72. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2022.7.1.55-72>
- Setyaningrum, W. (2018). Blended learning: Does it help students in understanding mathematical concepts? *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 244–253. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.21428>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Ubaidillah, A., Faridah, L., & Aini, K. N. (2025). Analysis junior high school students' conceptual understanding of flat-sided space structures based on Bloom's taxonomy. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 7(2), 168–176. <https://doi.org/10.38114/reimann.v7i2.108>
- Wahyuningsih, E., & Baidi. (2021). Scrutinizing the potential use of Discord application as a digital platform amidst emergency remote learning. *Journal of Educational Management and Instruction (JEMIN)*, 1(1), 9–18. <https://doi.org/10.22515/jemin.v1i1.3448>