
IMPROVING MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES ON SOLID GEOMETRY THROUGH THE USE OF ANDROID-BASED LEARNING MEDIA "GEOMETRY ADVENTURE"

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID "GEOMETRY ADVENTURE"

Annisa Handayani^{1)*}, Muhammad Sofian Hadi²⁾, Ikhsan Saepul Munir³⁾

^{1,2)}Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta Pusat, 10510, Indonesia

³⁾Matematika, SMP Muhammadiyah 22 Setiabudi Pamulang, Tangerang Selatan, 15417, Indonesia

Email : annisaaahndyn@gmail.com

Submitted: (17 Mei 2024); Accepted: (30 Mei 2025);

Published: (31 Mei 2025)

Abstract. *The purpose of this study is to improve students' learning outcomes through the use of the Android-based learning media "Geometry Adventure" in Mathematics instruction. This Classroom Action Research (CAR) was conducted over two cycles. The subjects of the study were 32 eighth-grade students at SMP Muhammadiyah 22 Setiabudi Pamulang. Data collection techniques employed in this study included learning outcome tests in the form of evaluation exercises and non-test methods such as researcher observations. The results indicate that the implementation of the Android-based learning media "Geometry Adventure" can enhance students' mathematics learning outcomes. This is evidenced by the increase in the percentage of students actively participating in mathematics lessons using the "Geometry Adventure" media. The average learning outcomes percentage in cycle I was 19%, which increased significantly to 81% in cycle II. Based on the data analysis, it can be concluded that there was a significant improvement in students' learning outcomes, accompanied by increased enthusiasm and greater active participation in the learning process compared to before the intervention. Furthermore, motivation and interest in learning also increased through the use of the Android-based learning media "Geometry Adventure".*

Keywords : *Geometry Adventure, Learning Media, Learning Outcomes, Solid Geometry*

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penggunaan media pembelajaran berbasis Android "Geometry Adventure" dalam pembelajaran Matematika. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah 22 Setiabudi Pamulang yang berjumlah 32 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar peserta didik berupa soal latihan evaluasi dan non tes berupa observasi peneliti. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan penggunaan media pembelajaran berbasis Android "Geometry Adventure" dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini terlihat dari indikator persentase peserta didik yang mengikuti pembelajaran matematika dengan penggunaan media pembelajaran berbasis Android "Geometry Adventure" mengalami peningkatan. Persentase hasil belajar peserta didik pada siklus I rata-rata persentasenya adalah 19%. Pada siklus II rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 81%. Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar peserta didik dan terlihat menunjukkan sikap antusias dan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran dibanding sebelum diberikan tindakan terbukti motivasi dan minat belajarpun meningkat melalui penggunaan media pembelajaran berbasis android "Geometry Adventure".

Kata Kunci : *Geometry Adventure, Hasil Belajar, Media Pembelajaran, Bangun Ruang Sisi Datar*

PENDAHULUAN

Inovasi yang terus berkembang dalam teknologi digital yang sangat pesat dalam telah sangat berpengaruh dalam segala aspek kehidupan termasuk didalamnya yaitu dunia pendidikan. Manfaat yang diberikan dari kemajuan teknologi yaitu kemudahan dan ikut mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam inovasi pada bidang pendidikan, yaitu dengan menciptakan serta memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi digital. Hal ini didukung dengan Permendikbud No 22 Tahun 2016 yang menyatakan prinsip pembelajaran yang digunakan adalah pemanfaatan teknologi sehingga meningkatkan proses pembelajaran dalam bentuk efisiensi dan efektivitas.

Pada saat ini kemajuan informatika berkembang pesat. Aneka produk teknologi sangat banyak di pasaran. Dunia pendidikanpun sudah semestinya bisa memanfaatkan teknologi informatika tersebut. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah berpengaruh terhadap penggunaan alat-alat bantu mengajar di sekolah-sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan lainnya. Bagi sekolah-sekolah yang sudah maju dan mampu, telah menggunakan alat-alat tersebut sebagai alat bantu mengajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Namun, dalam praktik pembelajaran, penggunaan bahan ajar dengan bentuk media pembelajaran teknologi digital sendiri masih sangat sedikit penggunaannya dalam pembelajaran matematika.

Pada proses pembelajaran matematika sering ditemukan pemaparan konsep pada kegiatan pembelajaran tersebut melalui beberapa lembar soal yang disajikan oleh guru. Hal tersebut menggambarkan kondisi kelas yang peserta didiknya menjadi objek yang kurang aktif, sehingga dapat menghambat proses pengembangan keterampilan diri peserta didik dalam belajar matematika. Proses pembelajaran terdapat dua unsur yang amat penting yaitu metode pembelajaran dan media pembelajaran. Media pembelajaran berperan sebagai alat bantu yang mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Sedangkan pemakaian

media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Selain itu, keberhasilan peserta didik dalam mengatur diri selama proses pembelajaran juga akan meningkatkan motivasi mereka untuk terus belajar dan menetapkan tujuan pembelajaran selanjutnya (Siregar & Siregar, 2021).

Guru biasanya memaparkan konsep pembelajaran matematika berbentuk abstrak, yang berdampak peserta didik sulit untuk memahami konsep tersebut. Kurangnya motivasi dan minat belajar peserta didik turut memberi dampak terhadap hasil dari pembelajaran peserta didik. Padahal motivasi membantu peserta didik mengenali tujuan belajar, merancang cara belajar, dan mencari bantuan saat menghadapi kesulitan, sehingga dengan motivasi yang kuat peserta didik dapat lebih berhasil mengatur diri dalam proses pembelajaran serta meningkatkan minat dan hasil belajar (Siregar, 2022).

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari guru matematika di SMP Muhammadiyah 22 Setiabudi Pamulang, peneliti memperoleh beberapa informasi yakni pada kegiatan proses pembelajaran matematika, peserta didik diarahkan untuk mencapai beberapa kompetensi dasar pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran di sekolah, peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kelas dengan kriteria yang berbeda tentunya memiliki kemampuan pemahaman materi tidak sama. Hal tersebut menyebabkan proses peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru membutuhkan waktu yang berbeda-beda, sehingga memerlukan perlakuan dalam penyampaian materi yang diberikan oleh guru. Pada pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar, peserta didik terlihat sulit dalam memahami materi konsep-konsep dikarenakan materi yang bersifat abstrak ini. Oleh karena itu, diperlukan inovasi

pembelajaran untuk mempermudah peserta didik dalam mengatasi hal tersebut.

Pada permasalahan diatas, perlunya solusi yang dapat menjawab permasalahan guru dalam memudahkan menyampaikan materi matematika yang belum dapat dipahami seluruh peserta didik. Tanpa media, suatu pembicaraan tidak akan terjadi serta proses pembelajaran tidak akan bisa berlangsung secara optimal (Tafonao, 2018). Terlihat jelas fungsi media pembelajaran yaitu sebagai sarana yang membawa informasi pada proses pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran memiliki fungsi utama untuk tujuan intruksional.

Informasi pada media harus melibatkan peserta didik baik berbentuk mental maupun dengan bentuk aktivitas yang berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan membangkitkan minat serta motivasi peserta didik atau tindakan serta rangsangan. Peran media pembelajaran dalam proses pembelajaran merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Dengan media peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar. Dengan demikian, melalui media pembelajaran, proses pembelajaran lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan peserta didik. Selain itu, media pembelajaran yang dirancang secara interaktif dan dapat memenuhi informasi yang dibutuhkan peserta didik dapat mengatasi kesulitan peserta didik dalam belajar. Apalagi dengan kondisi seperti saat ini, peserta didik tidak bisa belajar langsung bersama guru, memahami pelajaran dan membuat tugas secara mandiri dirumah. Kreativitas guru merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan suatu hal dengan kombinasi yang sebelumnya agar mudah dimengerti (Abdullah, 2016).

Media Pembelajaran merupakan cara guru bertindak memberikan informasi pesan pembelajaran dalam metode pembelajaran (Angely et al., 2023). Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran, perlunya peran guru dalam melaksanakan pengembangan media pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran serta dapat mempengaruhi

peningkatan proses pembelajaran. Alat yang digunakan agar efektifitas pembelajaran dapat tercipta saat pembelajaran (Alzuwandi, 2019).

Dilihat dari proses pembelajaran maka fungsi media adalah sebagai pembawa informasi dari seorang pendidik kepada peserta didik (Chotib, 2018). Kemudian fungsi utama media pembelajaran adalah untuk tujuan instruksional, dimana informasi yang terdapat dalam media harus melibatkan peserta didik baik dalam bentuk mental maupun dalam bentuk aktifitas sehingga dapat membangkitkan motivasi, minat atau tindakan dan rangsangan peserta didik untuk bertindak dalam pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang berfungsi untuk menjadi perantara dalam penyampaian pesan atau informasi pada proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Peserta didik saat ini banyak memakai teknologi komputer, ponsel, dan video untuk menunjang kegiatan mereka yaitu kegiatan belajar, bekerja atau hiburan (Sapriyah, 2019).

Berdasarkan yang telah dilakukan peneliti pada kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diperoleh bahwa hasil belajar matematika di SMP Muhammadiyah 22 Setiabudi Pamulang, di mana peserta didik memiliki pemahaman matematika yang bervariasi. Hal ini disebabkan kurangnya inovasi pembelajaran pada matematika, seperti kurang membangun keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran pada saat menjelaskan materi. Akibatnya beberapa peserta didik menjadi bosan, tidak antusias, dan tidak diberikan kesempatan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika, dilihat dari hasil belajar matematika apabila hasil pembelajaran peserta didik mencapai kriteria ketuntasan minimum (Hutapea, 2018).

Berdasarkan beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika, maka diperlukan adanya pengembangan proses pembelajaran berupa media pembelajaran sebagai alat bantu guru yang memudahkan peserta memahami konsep materi pembelajaran yang diajarkan yaitu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi (Nesita et al., 2019). Hal

tersebut sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Setyowati et al (2016) yang mengungkapkan hasil belajar matematika pada peserta didik. Selain itu penelitian lainnya yang telah dilakukan oleh Nurjanah et al (2023) yang menyatakan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ke dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan pemahaman konsep dasar dan keaktifan serta minat belajar matematika peserta didik.

Pada hasil pemaparan diatas, peneliti tertarik melakukan suatu penelitian terkait penggunaan media pembelajaran matematika berbasis android "*Geometry Adventure*" yang harapannya dapat mempermudah peserta didik memahami proses pembelajaran dengan cara yang menyenangkan dan interaktif yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika di SMP Muhammadiyah 22 Setiabudi Pamulang. Media pembelajaran dengan bentuk yang mudah dipahami melalui berbagai macam aktivitas yang menarik, sehingga hasil belajar semakin dapat meningkat dan pembelajaran lebih efektif dan memudahkan dalam pemahaman mereka tentang bangun ruang sisi datar yang berjudul *Geometry Adventure*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan penelitian yang dilakukan secara sengaja di dalam kelas dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran di kelas tersebut. Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 22 pada bulan Maret hingga April tahun 2024. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran Matematika semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Kegiatan penelitian berlangsung pada hari Senin dan Rabu dengan satu kelas VIII sebagai objek penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari teknik tes dan non-tes. Teknik tes berupa latihan soal evaluasi yang diberikan pada akhir proses pembelajaran di setiap siklus, yaitu siklus I dan siklus II.

Sedangkan teknik non-tes berupa observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati keterlibatan dan sikap peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Data yang diperoleh dari kedua teknik ini akan digunakan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran dan perkembangan peserta didik sepanjang siklus yang berlangsung.

Pelaksanaan penelitian ini melalui beberapa tahapan yang dilaksanakan secara berulang dalam siklus. Tahap pertama adalah perencanaan, di mana peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas serta permasalahan yang dihadapi, dan merancang media pembelajaran berbasis Android sebagai pendukung proses pembelajaran. Selanjutnya, pada tahap tindakan, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menyiapkan materi dan soal-soal yang telah dimasukkan ke dalam media pembelajaran berbasis Android. Media ini digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran serta mengukur keberhasilan belajar peserta didik.

Tahap berikutnya adalah pengamatan, di mana peneliti mengamati dan menganalisis proses pembelajaran, sikap peserta didik selama diskusi, serta penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam kegiatan belajar mengajar. Pada tahap refleksi, peneliti melakukan diskusi dengan guru matematika terkait hasil pengamatan yang telah diperoleh. Hasil diskusi ini digunakan sebagai bahan evaluasi untuk menentukan keberhasilan tindakan dan merencanakan perbaikan dalam siklus berikutnya.

Tes tertulis yang digunakan berupa soal latihan evaluasi dalam bentuk soal uraian yang diberikan pada akhir setiap siklus pembelajaran. Hasil tes tersebut kemudian dihitung dan dikonversi ke dalam persentase serta dihitung skor rata-ratanya. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik kemudian dikategorikan berdasarkan interval tertentu untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran yang telah

dicapai. Tabel 1 berikut menunjukkan kategori kriteria ketuntasan hasil belajar.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar

Peresentase Ketuntasan	Kategori
$x \geq 80\%$	Sangat Tinggi
$60\% \leq x < 80\%$	Tinggi
$40\% \leq x < 60\%$	Sedang
$20\% \leq x < 40\%$	Rendah
$x < 20\%$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam empat kali pertemuan yang terbagi pada proses pembelajaran siklus I dan siklus II. Di sepanjang siklus digunakan media pembelajaran berbasis Android, yaitu "Geometry Adventure". Tampilan dari media pembelajaran tersebut, dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2, dan Gambar 3 berikut.



Gambar 1. Halaman Intro Materi



Gambar 2. Halaman Menu Materi



Gambar 3. Halaman Petunjuk Mengerjakan Soal Evaluasi

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan, masing-masing berdurasi 2 x 45 menit. Pada akhir siklus I, peserta didik diberikan tes evaluasi sebagai bentuk penilaian hasil belajar untuk mengukur keberhasilan tindakan pembelajaran yang diterapkan. Kriteria ketuntasan minimal ditetapkan sebesar 70. Data hasil tes evaluasi tersebut disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Tingkat Keberhasilan Siklus 1

Tingkat Keberhasilan	Banyak Peserta Didik	Persentase
Sangat Tinggi	1	3%
Tinggi	5	16%
Sedang	0	0%
Rendah	20	62%
Sangat Rendah	6	19%
Jumlah	32	100%

Nilai hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel yang menyajikan data dari proses pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan. Presentase ketuntasan hasil belajar pada siklus I menunjukkan bahwa 6 peserta didik (19%) mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70, sedangkan 26 peserta didik (81%) belum mencapai ketuntasan. Hal ini mengindikasikan bahwa ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I masih tergolong rendah. Nilai terendah yang diperoleh peserta didik adalah 20, nilai tertinggi 100, dengan rata-rata nilai sebesar 60.

Pada akhir proses pembelajaran siklus II, diberikan tes evaluasi akhir berupa latihan soal yang bertujuan untuk mengukur keberhasilan penggunaan media pembelajaran berbasis Android. Data hasil tes evaluasi pada siklus II disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tingkat Keberhasilan Siklus II

Tingkat Keberhasilan	Banyak Peserta Didik	Persentase
Sangat Tinggi	2	6%
Tinggi	24	75%
Sedang	0	0%
Rendah	6	19%
Sangat Rendah	0	0%
Jumlah	32	100%

Tabel 3 atas menunjukkan nilai hasil belajar latihan soal evaluasi matematika dari 32 peserta didik. Persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 26 peserta didik (71%), sementara 6 peserta didik (19%) masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70. Nilai terendah yang diperoleh adalah 60, sedangkan nilai tertinggi mencapai 100, dengan rata-rata nilai sebesar 78 pada siklus II. Analisis data ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas VIII mengalami peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan, dapat disimpulkan bahwa guru berhasil membangun minat dan motivasi belajar, serta meningkatkan kepercayaan diri dan semangat peserta didik selama proses pembelajaran. Pada siklus I, hanya 6 peserta didik (19%) yang mencapai ketuntasan, sedangkan 26 peserta didik (81%) belum tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Android pada siklus I belum memberikan peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, sehingga perlu dilanjutkan dengan siklus II.

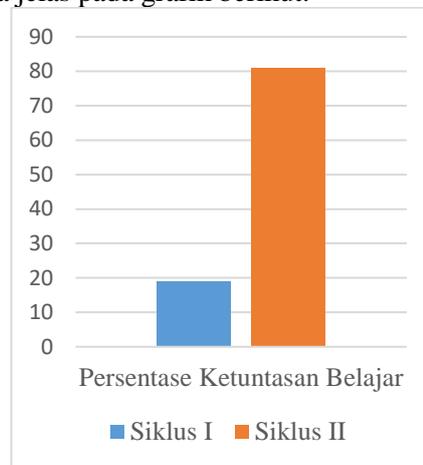
Pada siklus II, hasil pembelajaran menunjukkan peningkatan dengan rata-rata nilai 78 dan jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 26 orang (81%), sedangkan 6 peserta didik (19%) masih belum mencapai ketuntasan. Peningkatan hasil belajar ini dapat dilihat secara jelas pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Belajar Peserta Didik

Deskripsi Nilai	Rata-Rata Ketuntasan
Siklus I	19%
Siklus II	81%

Tindakan perbaikan yang dilakukan pada proses pembelajaran siklus II sebagai tindak lanjut dari pembelajaran pada siklus I menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hal ini terlihat dari hasil tes latihan soal evaluasi yang menunjukkan peningkatan rata-rata kelas. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis Android “Geometry Adventure” yang diterapkan dalam penelitian ini terbukti mampu meningkatkan hasil belajar

peserta didik. Perubahan tersebut dapat dilihat secara jelas pada grafik berikut.



Gambar 4. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil yang dapat diambil dari penelitian ini bahwa upaya pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran berbasis android “Geometry Adventure” dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik terlihat pada pengerjaan soal latihan evaluasi yang diberikan oleh guru. Hal tersebut, membuktikan pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis android “Geometry Adventure” berperan penting sebagai alat bantu guru yang dapat meningkatkan hasil belajar.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan-temuan sebelumnya. Sebagaimana diungkapkan oleh Solfitri, Siregar, Kartini, et al. (2024), media pembelajaran yang interaktif dan terintegrasi dengan teknologi dapat meningkatkan motivasi, minat belajar, serta kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar secara keseluruhan. Selain itu, penelitian Nuraeni et al. (2024) menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti kalkulus integral, dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, sehingga hasil belajar siswa meningkat secara signifikan. Hal ini didukung pula oleh Siregar et al. (2024) yang menemukan bahwa penggunaan aplikasi

GeoGebra sebagai media pembelajaran meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Studi lain oleh Solfitri, Siregar, Maifa, et al. (2024) terkait penggunaan platform teknologi dalam pembelajaran aljabar juga menunjukkan bahwa media pembelajaran digital mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa meskipun menghadapi beberapa tantangan teknis. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa media pembelajaran berbasis teknologi digital tidak hanya menjadi alat bantu guru yang efektif, tetapi juga mampu mendorong peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan-temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Android mampu memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Mumtazah et al. (2024) menegaskan bahwa media pembelajaran berbasis Android tidak hanya meningkatkan motivasi belajar siswa, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang interaktif melalui fitur visualisasi dan latihan soal yang menarik, sehingga siswa lebih termotivasi dan hasil belajar meningkat secara signifikan. Selain itu, Kaafah et al. (2024) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Android dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan, mendorong partisipasi aktif siswa dan memperkuat pemahaman konsep matematika secara menyeluruh. Hal senada juga dikemukakan oleh Dilawati et al. (2024), yang menemukan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis Android mampu mengatasi kejenuhan siswa akibat metode konvensional yang monoton serta meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika secara signifikan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif. Ketiga penelitian tersebut memperkuat bukti bahwa media pembelajaran berbasis teknologi digital tidak hanya menjadi alat bantu guru yang efektif, tetapi juga mampu

meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik secara menyeluruh.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik pembelajaran matematika di sekolah, khususnya dalam pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis Android seperti “Geometry Adventure” terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, sehingga guru disarankan untuk mengintegrasikan teknologi digital dalam proses pembelajaran secara lebih luas. Selain mampu meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa, media ini juga membantu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak sehingga memudahkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi sebaiknya menjadi prioritas dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Selain itu, sekolah perlu memberikan dukungan fasilitas dan pelatihan bagi guru agar dapat mengoptimalkan penggunaan media tersebut secara efektif dan inovatif. Implikasi lainnya adalah pentingnya pengembangan media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk mengatasi kebosanan serta meningkatkan keaktifan siswa selama proses belajar mengajar, sehingga hasil belajar dapat terus mengalami peningkatan secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis pada penelitian yang sudah dilaksanakan, maka peneliti menarik kesimpulan hasil belajar pada latihan soal evaluasi Matematika pada materi bangun ruang sisi datar mengalami peningkatan. Pada proses pembelajaran siklus I diperoleh hasil persentase ketuntasan belajar peserta didik sebesar 19% (6 peserta didik) dengan nilai rata-rata 60, peserta didik yang belum tuntas 26 peserta didik (81%). Sedangkan pada proses pembelajaran siklus II nilai rata-rata kelas 78 dengan tingkatan ketuntasan 81% dan dengan diterapkan media pembelajaran berbasis android “Geometry Adventure” peserta didik

menunjukkan sikap antusias dan lebih aktif saat mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif terbukti motivasi dan minat belajar peserta didik mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dilawati, O., Hadi, M. S., & Munir, I. S. (2024). The Use of Android-Based Learning Media to Improve Student Motivation in Grade VIII Pyramid Lessons. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 7(2), 118–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/prinsip.v7i2.263>
- Kaafah, S. S., Hadi, M. S., & Munir, I. S. (2024). The Effectiveness of Mathematics Learning using Instructional Media for Eighth-Grade Students on Three-Dimensional Shapes. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 7(2), 88–97. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/prinsip.v7i2.258>
- Mumtazah, B., Hadi, M. S., & Munir, I. S. (2024). Implementation Of Android-Based Learning Media to Enhance Mathematics Learning Motivation of Grade VIII Students on the Topic of Cubes. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 7(2), 150–159. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/prinsip.v7i2.259>
- Nuraeni, R., Nurjanah, & Siregar, H. M. (2024). Eksplorasi Pembelajaran Kalkulus Integral dengan Menggunakan Teknologi. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 83–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/plusminus.v4i1.1526>
- Siregar, H. M. (2022). Self-Regulation Differences of Mathematics Education Students Reviewing From Gender. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 8–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.26486/jm.v7i1.3010>
- Siregar, H. M., Nurjanah, & Nuraenia, R. (2024). Development and Integration of GeoGebra Applets in Mathematics Learning. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 33–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.55215/pedagonal.v8i1.9362>
- Siregar, H. M., & Siregar, S. N. (2021). Profil Self Regulation Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau di Masa Pandemi Covid-19. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i1.5601>
- Solfitri, T., Siregar, H. M., Kartini, & Permata, A. (2024). Facilitating Mathematical Creative Thinking Ability: Analysis of Validation, Practicality, and Effectiveness of Learning Modules. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(1), 619–634. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23960/jpp.v14.i1.202445>
- Solfitri, T., Siregar, H. M., Maifa, T. S., & Putra, Y. (2024). Potentials and Challenges of Technology-Based Algebra Learning: A Classroom Experience Using Wizer.me. *International Research Journal of Science, Technology, Education, and Management*, 4(4), 86–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.14744684>