


## Kajian Penerapan Media Pembelajaran Berbasis IT dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Data di SD Negeri Gunungkembang Kabupaten Cianjur

Sarhindi<sup>1\*</sup>, Endi Jamjuri<sup>2</sup>, Eneng Komariah<sup>3</sup>, Lindawati<sup>4</sup>, Iwan Setiawan<sup>5</sup>, Dinny Mardiana<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup>Program Studi Magister Administrasi Pendidikan, Fakultas Pascasarjana, Universitas Islam Nusantara, Jl. Soekarno-Hatta No.530, Sekejati, Kec. Buahbatu, Kota Bandung, Jawa Barat  
E-mail: [sarhindisarhindi@gmail.com](mailto:sarhindisarhindi@gmail.com)

\* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.4002>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 14 Nov 2025

Revised: 20 Nov 2025

Accepted: 06 Dec 2025

#### Kata Kunci:

Media Pembelajaran Berbasis IT, Pemahaman Konsep Matematika, Bangun Datar, Visualisasi Pembelajaran, Teknologi Pendidikan

#### Keywords:

*IT-Based Learning Media, Understanding Mathematical Concepts, Geometric Shapes, Learning Visualization, Educational Technology*



### ABSTRACT

Pemahaman konsep matematika pada siswa sekolah dasar, khususnya pada materi bangun datar, masih menjadi persoalan umum yang muncul dalam berbagai penelitian karena karakteristik materi yang abstrak dan sulit divisualisasikan oleh siswa. Meskipun media berbasis teknologi informasi telah banyak dikembangkan, gap penelitian masih terlihat pada bagaimana penerapan media IT tersebut diadaptasi secara nyata dalam konteks kelas di sekolah dasar, terutama di daerah dengan keterbatasan fasilitas seperti SD Negeri Gunungkembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis IT dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang dianalisis menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis IT berupa video dan animasi interaktif tidak hanya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa meliputi menjelaskan konsep, mengidentifikasi sifat bangun datar, dan menyelesaikan soal kontekstual tetapi juga menciptakan suasana kelas yang lebih interaktif dan kondusif, sehingga visualisasi dinamis yang dihadirkan menjadikan konsep abstrak lebih konkret dan menjadikan media IT sebagai strategi pembelajaran efektif bagi siswa sekolah dasar.

*The understanding of mathematical concepts in elementary school students, especially in the material of plane figures, is still a common problem that appears in various studies due to the abstract characteristics of the material and is difficult for students to visualize. Although information technology-based media has been widely developed, the research gap is still visible in how the application of IT media is adapted in the real context of elementary school classes, especially in areas with limited facilities such as Gunungkembang Public Elementary School. This study aims to examine the effectiveness of the use of IT-based learning media in improving students' understanding of mathematical concepts in the material of plane figures. The method used is descriptive qualitative research with data collection techniques including observation, interviews, and documentation, which are analyzed using the Miles, Huberman, and Saldana model. The results of the study show that the use of IT-based media in the form of interactive videos and animations not only improves students' conceptual understanding abilities including explaining concepts, identifying the properties of plane figures, and solving contextual problems but also creates a more interactive and conducive classroom atmosphere, so that the dynamic visualizations presented make abstract concepts more concrete and make IT media an effective learning strategy for elementary school students.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Sarhindi, et al (2025). Kajian Penerapan Media Pembelajaran Berbasis IT dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Bangun Data di SD Negeri Gunungkembang Kabupaten Cianjur, 4(2) 12185-12190. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.4002>

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan yang signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Media pembelajaran berbasis IT seperti video, animasi, dan aplikasi interaktif semakin banyak digunakan karena mampu menyajikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa. Mayer (2019, p. 44) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggabungkan informasi visual dan verbal secara simultan dapat meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan. Temuan tersebut sejalan dengan kebutuhan pembelajaran matematika, khususnya materi bangun datar yang menuntut kemampuan siswa memahami bentuk, sifat, dan hubungan antar unsur secara visual.

Penelitian-penelitian terbaru juga menunjukkan efektivitas media berbasis teknologi dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. Mutaqinah dan Mardiana (2024, p. 19) mengemukakan bahwa penggunaan e-modul berbantuan Smart Apps Creator mampu meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa melalui penyajian visual yang interaktif. Sebayang dkk. (2023, p. 74) menegaskan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan keterlibatan dan fokus siswa selama proses pembelajaran, yang menjadi faktor penting dalam pencapaian hasil belajar. Selanjutnya, penelitian Utami dkk. (2024, p. 53) menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis Android dapat memperkuat pemahaman konsep matematika karena materi disajikan lebih fleksibel, kontekstual, dan mudah diakses.

Selain itu, media berbasis teknologi mutakhir seperti augmented reality terbukti memberikan dampak signifikan terhadap pemahaman konsep geometri. Apriza dkk. (2024, p. 88) menemukan bahwa AR mampu membantu siswa memvisualisasikan objek matematika secara lebih nyata, sehingga mengurangi miskonsepsi. Hal ini didukung oleh temuan Fiania dkk. (2024, p. 67) yang menyatakan bahwa media interaktif tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar siswa. Temuan-temuan tersebut diperkuat oleh penelitian mutakhir Pinem dkk. (2025, p. 40) yang menunjukkan bahwa media berbasis teknologi secara signifikan memengaruhi peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar melalui penyederhanaan konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami.

Meskipun demikian, di SD Negeri Gunungkembang Kabupaten Cianjur, pembelajaran matematika pada materi bangun datar masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan hasil pengamatan awal, sebagian besar siswa kelas IV masih kesulitan menjelaskan sifat-sifat bangun datar, membedakan bangun yang memiliki kemiripan bentuk, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Guru juga menyampaikan bahwa media yang digunakan selama ini masih didominasi oleh gambar statis dari buku teks sehingga kurang mampu menggambarkan konsep secara dinamis. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Retnawati (2014, p. 6) bahwa keterbatasan media visual menyebabkan lebih dari 70% siswa mengalami kesulitan dalam mengenali permasalahan matematika yang bersifat representatif.

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya urgensi untuk menghadirkan media pembelajaran berbasis IT yang mampu memvisualisasikan ciri-ciri bangun datar secara lebih jelas, menarik, dan interaktif. Melalui video dan animasi, siswa tidak hanya melihat bentuk secara statis, tetapi juga dapat mengamati pergerakan, pembentukan, dan perubahan bentuk geometris yang membantu pemahaman konsep secara lebih mendalam. Dengan demikian, penerapan media pembelajaran berbasis IT dipandang sebagai solusi yang relevan dan strategis untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami materi bangun datar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan media pembelajaran berbasis IT dan menganalisis kontribusinya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar di SD Negeri Gunungkembang Kabupaten Cianjur. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru dalam pemilihan media pembelajaran yang efektif, bagi sekolah dalam penguatan kebijakan implementasi teknologi pembelajaran, serta bagi peneliti selanjutnya sebagai landasan untuk mengembangkan media digital interaktif yang lebih inovatif.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif metode deskriptif analisis untuk menggambarkan secara mendalam proses penerapan media pembelajaran berbasis IT dalam

meningkatkan pemahaman konsep bangun datar pada siswa sekolah dasar. Penelitian dilaksanakan pada November 2025 di SD Negeri Gunungkembang Kabupaten Cianjur. Subjek penelitian terdiri atas guru kelas IV dan 15 siswa yang dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan aktif mereka dalam pembelajaran materi bangun datar menggunakan media berbasis IT.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi difokuskan pada proses pelaksanaan pembelajaran berbasis IT serta respons siswa terhadap indikator pemahaman konsep matematika. Pemahaman konsep sebagaimana dijelaskan oleh Bloom (1956), NCTM (2000), Kilpatrick (2001), serta Hiebert dan Carpenter (1992) mencakup sepuluh indikator, yaitu: (1) mendefinisikan konsep dengan kata-kata sendiri, (2) mengidentifikasi ciri-ciri atau sifat suatu konsep, (3) memberikan contoh, (4) memberikan non-contoh, (5) mengelompokkan atau mengklasifikasikan objek sesuai konsep, (6) menunjukkan representasi konsep dalam berbagai bentuk, (7) mengubah suatu representasi ke representasi lain, (8) menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, (9) mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, dan (10) mendeteksi kesalahan atau miskonsepsi dalam penggunaan konsep. Dari sepuluh indikator tersebut, penelitian ini memfokuskan pada tiga indikator yang dianggap paling relevan dengan tujuan penelitian, yaitu kemampuan menjelaskan konsep, memberikan contoh dan non-contoh, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Wawancara dilakukan kepada guru dan beberapa siswa untuk menguatkan data hasil observasi, sementara dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang meliputi RPP, media pembelajaran, foto kegiatan, serta hasil kerja siswa. Instrumen penelitian mencakup lembar observasi, pedoman wawancara, dan format analisis dokumen yang disusun untuk memastikan keterukuran setiap indikator pemahaman konsep yang dikaji.

Keabsahan data diperiksa menggunakan triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari guru, siswa, proses pembelajaran yang diamati, serta dokumen pendukung lainnya. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldana (2014), yang meliputi tiga tahapan: (1) kondensasi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan/verifikasi. Proses analisis dilakukan secara terus-menerus hingga ditemukan pola yang menggambarkan kontribusi media pembelajaran berbasis IT terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan observasi, wawancara, dan analisis dokumen yang dilakukan, penerapan media pembelajaran berbasis IT berupa video dan animasi pada materi bangun datar menunjukkan adanya perkembangan yang jelas pada kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SD Negeri Gunungkembang sebagaimana ditunjukkan pada diagram berikut:



Gambar 1. Rekapitulasi Kemampuan Pemahaman Konsep

Berdasarkan hasil analisis kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis IT, terlihat adanya perkembangan yang sangat signifikan pada ketiga indikator pemahaman konsep. Pada indikator pertama, yaitu kemampuan menjelaskan konsep, sebagian besar siswa pada awalnya belum mampu mengungkapkan ciri-ciri bangun datar secara jelas. Mereka hanya menyebutkan nama bangun tanpa memahami sifat-sifat dasarnya seperti jumlah sisi, besar sudut, atau kesimetrian. Kondisi ini tercermin dari rendahnya persentase ketuntasan yang hanya mencapai 26,7%. Kurangnya pemahaman ini dipengaruhi oleh penggunaan media yang terbatas, di mana siswa hanya melihat gambar statis sehingga sulit mengaitkan bentuk dengan karakteristiknya secara mendalam. Temuan ini sejalan dengan

Retnawati (2014) yang menunjukkan bahwa keterbatasan media visual statis dapat menghambat kemampuan siswa dalam memahami representasi matematika secara mendalam.

Namun setelah pembelajaran menggunakan video dan animasi, terjadi peningkatan drastis menjadi 80%. Melalui media visual dinamis tersebut, siswa dapat melihat pergerakan, rotasi, dan perubahan bentuk bangun datar, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih konkret dan terstruktur. Hal ini sesuai dengan teori *multimedia learning* yang dikemukakan oleh Mayer (2019), bahwa integrasi visual dan verbal dapat meningkatkan pemrosesan kognitif siswa melalui *dual coding*. Selain itu, hasil penelitian Mutaqinah dan Mardiana (2024) juga mendukung temuan ini, yaitu bahwa media berbasis aplikasi interaktif mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi geometri. Pendapat tersebut diperkuat pula oleh Pinem, Sihombing, dan Sinaga (2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi berkontribusi signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika, terutama pada konsep-konsep abstrak.

Pada indikator kedua, yaitu kemampuan memberikan contoh dan non-contoh, siswa juga menunjukkan perkembangan yang sangat berarti. Pada tahap awal, hanya 20% siswa yang mampu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh bangun datar dengan benar. Kebanyakan siswa kesulitan membedakan bentuk yang tampak serupa, seperti persegi dan belah ketupat atau jajargenjang dan persegi panjang. Ketidakmampuan ini muncul karena siswa hanya berfokus pada tampilan permukaan tanpa memahami sifat-sifat pembeda. Temuan ini selaras dengan Apriza, Putri, dan Rahmawati (2024) yang mengemukakan bahwa siswa sering mengalami kesalahan klasifikasi konsep karena keterbatasan kemampuan dalam menghubungkan ciri-ciri geometris dengan representasi visual.

Setelah pembelajaran berbasis IT diterapkan, persentase siswa yang mampu memberikan contoh dan non-contoh meningkat menjadi 73,3%. Animasi yang menampilkan berbagai bentuk secara berdampingan dengan perubahan warna, ukuran, dan posisi membantu siswa mengenali ciri khas setiap bangun datar. Media digital yang lebih interaktif terbukti mempermudah siswa memahami kriteria pembeda karena contoh dan non-contoh disajikan secara jelas dan sistematis. Penelitian Sebayang, Purba, dan Gultom (2023) memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan fokus dan keterlibatan siswa dalam proses belajar sehingga meningkatkan kemampuan identifikasi konsep. Fiania, Saputra, dan Marlina (2024) juga menegaskan bahwa media interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar, yang berimplikasi langsung pada peningkatan kemampuan kognitif seperti klasifikasi konsep geometri.

Indikator ketiga, yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah, merupakan aspek yang awalnya paling lemah. Sebelum penggunaan media berbasis IT, hanya 13,3% siswa yang mampu menyelesaikan soal terkait luas, keliling, atau penerapan sifat bangun datar lainnya. Banyak siswa kesulitan memilih rumus yang tepat karena tidak memahami unsur-unsur bangun dengan baik dan cenderung menghafal tanpa memahami makna rumus. Temuan ini diperkuat oleh Pinem et al. (2025) yang menyatakan bahwa kesulitan dalam pemecahan masalah matematika sering disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep dasar.

Setelah pembelajaran berbasis video dan animasi, kemampuan ini meningkat signifikan menjadi 66,7%. Hal ini terjadi karena video memberikan contoh penyelesaian soal langkah demi langkah, sehingga siswa tidak hanya melihat hasil akhir, tetapi juga memahami proses perhitungannya. Visualisasi cara kerja rumus melalui animasi membantu siswa memetakan hubungan antara bentuk bangun datar dengan operasi matematis yang digunakan. Pendapat ini sejalan dengan Utami, Wulan, dan Hartati (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis Android dan multimedia interaktif mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui visualisasi proses belajar yang lebih konkret.

Secara keseluruhan, ketiga indikator kemampuan pemahaman konsep mengalami peningkatan yang konsisten dan signifikan setelah pembelajaran berbasis IT diterapkan. Media visual dalam bentuk video, animasi, dan aplikasi interaktif terbukti mampu mengatasi hambatan siswa dalam memahami konsep abstrak, membedakan bentuk, serta menerapkan konsep matematika ke dalam situasi nyata. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Apriza et al. (2024) dan Mutaqinah & Mardiana (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media digital secara sistematis mampu meningkatkan pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna. Dengan demikian, pembelajaran berbasis IT bukan hanya meningkatkan pemahaman siswa tetapi juga menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan efektif.

Peningkatan kemampuan mengaplikasikan konsep juga terlihat jelas melalui latihan soal yang diberikan guru setelah pemutaran video. Pada awalnya, hanya dua siswa yang mampu menyelesaikan soal kontekstual tentang keliling dan luas. Namun setelah melihat contoh perhitungan dalam video yang menjelaskan langkah-langkah secara runtut, sepuluh siswa mampu menyelesaikan soal serupa dengan benar. Perkembangan ini menunjukkan bahwa video tidak hanya membantu pemahaman dasar konsep, tetapi juga mendorong siswa memahami bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam situasi nyata. Untuk memperkuat analisis, berikut disajikan potongan data hasil wawancara yang menunjukkan respon siswa terhadap pembelajaran berbasis video.

Tabel 1. Kutipan Wawancara Siswa

Siswa	Kutipan Wawancara
S1	“Kalau lihat videonya, saya jadi tahu sisi-sisinya dan sudutnya. Gambarnya lebih jelas daripada di buku.”
S3	“Videonya bikin ngerti bedanya persegi sama persegi panjang. Kalau diam suka bingung.”
S7	“Waktu hitung luas, lihat contoh di video jadi lebih paham caranya.”

Data wawancara ini menunjukkan bahwa aspek visual dan gerak dalam video serta animasi menjadi faktor utama yang membantu siswa memahami konsep bangun datar secara lebih konkret. Hasil ini sejalan dengan teori Mayer (2019) yang menjelaskan bahwa pemahaman meningkat ketika siswa menerima informasi dalam bentuk verbal dan visual secara simultan.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa media pembelajaran berbasis IT dalam bentuk video dan animasi efektif meningkatkan ketiga indikator pemahaman konsep matematika. Visualisasi yang menarik, penjelasan yang runtut, serta kemudahan mengikuti alur langkah-langkah penyelesaian soal menjadi alasan mengapa media ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan.

Selain peningkatan kemampuan pemahaman konsep, pembelajaran berbasis IT juga memberikan dampak positif terhadap kondisi pembelajaran di kelas. Selama proses pembelajaran menggunakan video dan animasi, suasana kelas terlihat lebih interaktif, menyenangkan, dan kondusif. Siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi, terlihat dari meningkatnya partisipasi ketika guru mengajukan pertanyaan serta keaktifan mereka dalam menyimak materi visual yang ditampilkan. Visualisasi yang menarik melalui tayangan bergerak, warna yang kontras, serta contoh kontekstual dalam video mampu menjaga fokus siswa lebih lama dibandingkan pembelajaran konvensional.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan media pembelajaran berbasis IT pada materi bangun datar di kelas IV SD Negeri Gunungkembang, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media berbasis teknologi, khususnya video dan animasi, terbukti memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Peningkatan ini terlihat jelas pada tiga indikator utama yang dikaji, yaitu kemampuan menjelaskan konsep, memberikan contoh dan non-contoh, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Pertama, kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep meningkat dari 26,7% menjadi 80% setelah diberikan pembelajaran berbasis IT. Media visual dinamis membantu siswa memahami sifat-sifat bangun datar secara lebih konkret dibandingkan media statis. Hal ini mendukung temuan Mayer (2019), Mutaqinah & Mardiana (2024), serta Pinem et al. (2025) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis multimedia mampu meningkatkan proses kognitif melalui integrasi visual dan verbal.

Kedua, kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan non-contoh bangun datar meningkat dari 20% menjadi 73,3%. Animasi yang menyajikan perbandingan bentuk secara berdampingan membantu siswa membedakan ciri khas setiap bangun datar. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Apriza et al. (2024), Sebayang et al. (2023), serta Fiania et al. (2024) yang menunjukkan bahwa media interaktif dapat meningkatkan kemampuan klasifikasi serta motivasi belajar siswa.

Ketiga, kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep meningkat dari 13,3% menjadi 66,7%. Video pembelajaran yang menampilkan contoh langkah-langkah penyelesaian soal membantu siswa memahami pemanfaatan konsep dalam situasi nyata. Hasil ini sejalan dengan studi Utami et al. (2024) dan Pinem et al. (2025) yang menyatakan bahwa media berbasis teknologi mampu memperkuat pemahaman prosedural dan konseptual dalam pemecahan masalah matematika.

Selain peningkatan kemampuan kognitif, pembelajaran berbasis IT juga berdampak positif terhadap kondisi pembelajaran di kelas. Suasana pembelajaran menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan kondusif. Siswa terlihat lebih fokus, antusias, dan aktif dalam merespons pertanyaan serta berpartisipasi dalam kegiatan belajar. Temuan ini sejalan dengan Sebayang et al. (2023) dan Fiania et al. (2024) yang menegaskan bahwa media digital meningkatkan keterlibatan dan kenyamanan belajar siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis IT merupakan solusi efektif untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep bangun datar yang bersifat abstrak. Visualisasi yang menarik dan penyajian informasi yang runtut mampu memperkuat pemahaman konseptual sekaligus meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media berbasis teknologi sangat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif di sekolah dasar untuk meningkatkan kompetensi matematika siswa.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih khusus ditujukan kepada Kepala Sekolah SD Negeri Gunungkembang, Bapak Asep Rusmana, S.Pd., M.Si., atas izin dan dukungan yang diberikan selama penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada Guru Kelas IV, Bapak Wawan Januari, S.Pd., atas kerjasamanya dan partisipasinya dalam proses pembelajaran berbasis IT, serta kepada seluruh siswa kelas IV SD Negeri Gunungkembang yang bersedia mengikuti kegiatan penelitian dengan antusias. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dosen Dr. Dinny Mardiana, M.Si., yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan akademik sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika berbasis teknologi informasi di sekolah dasar.

### **REFERENSI**

- Apriza, A., Putri, S., & Rahmawati, N. (2024). Penggunaan media berbasis augmented reality dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 80–90.
- Fiania, N., Saputra, R., & Marlina, T. (2024). Media pembelajaran interaktif dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 15(2), 60–70.
- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Mutaqinah, L., & Mardiana, D. (2024). Pengembangan e-modul berbantuan Smart Apps Creator untuk meningkatkan pemahaman bangun ruang siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika*, 7(1), 12–22.
- Pinem, R., Sihombing, D., & Sinaga, T. (2025). Pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 9(1), 35–45.
- Retnawati, H. (2014). Hambatan siswa dalam memahami representasi matematika. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 4(1), 1–10.
- Sebayang, A., Purba, D., & Gultom, M. (2023). Efektivitas media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran*, 5(2), 70–78.
- Utami, S., Wulan, D., & Hartati, R. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis Android untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(1), 50–58.