https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah fondasi utama dalam membentuk dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) sebuah bangsa[1]. Ketika pendidikan berjalan dengan baik, otomatis SDM yang dihasilkan akan mampu berkontribusi positif bagi kemajuan negara. Sebaliknya, jika pendidikan tidak mendapatkan perhatian maksimal, perkembangan SDM tentu akan terhambat dan berdampak pada kemunduran bangsa itu sendiri.

Lebih dari sekadar proses pengajaran, pendidikan merupakan investasi jangka panjang yang tidak bisa dipandang remeh. Hasil dari pendidikan mungkin baru terlihat setelah bertahun-tahun, bahkan generasi berikutnya. Oleh karena itu, membangun pendidikan yang berkualitas memerlukan kesabaran dan komitmen yang kuat dari semua pihak agar bangsa dapat tumbuh besar dan kuat[2].

Selain tujuan yang jelas, pendidikan membutuhkan dasar yang kokoh serta dukungan berbagai faktor pendukung[3]. Modal yang dibutuhkan tidak hanya soal biaya, tetapi juga meliputi sarana dan prasarana yang memadai,

---

[1] Humanity Education, 'ICHES : International Conference on Humanity Education and Social'.

[2] Ari Hasan Ansori, 'Strategi Peningkatan Sumber Daya Manusia Dalam Pendidikan Islam', *Qathruna*, 2.02 (2016), pp. 19–56.

[3] Nurhandayani Hasanah and others, 'Analisis Faktor Penghambat Dan Upaya Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah Dasar Negeri', *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7.3 (2024), pp. 3162–69.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

lingkungan belajar yang kondusif, serta peran aktif komite sekolah dan masyarakat. Semua elemen ini harus bersinergi agar pendidikan dapat berjalan lancar dan membawa hasil maksimal.

Sinergitas antara pemerintah, keluarga, sekolah, dan masyarakat adalah kunci keberhasilan pendidikan[4]. Jika semua unsur tersebut mampu bekerja sama dan berkontribusi, maka proses pendidikan akan menjadi lebih efektif dan berdampak luas. Dengan demikian, bangsa kita dapat terus maju dan bersaing di kancah global berkat kualitas SDM yang terdidik dengan baik.

Kualitas sumber daya manusia (SDM) adalah pondasi utama yang menentukan kemajuan suatu bangsa[5]. Bila kualitas SDM rendah, pembangunan dan perkembangan ekonomi nasional akan terhambat. Hal ini menjadi tantangan besar, terutama di era globalisasi di mana persaingan bukan hanya soal kuantitas, tapi juga mutu SDM yang dimiliki.

Era globalisasi menuntut bangsa Indonesia untuk mampu bersaing secara global dengan kualitas SDM yang unggul di berbagai aspek. Tidak hanya kecerdasan intelektual, tetapi juga spiritual, kreativitas, moral, dan tanggung jawab harus menjadi fokus pengembangan[6]. Tanpa peningkatan yang menyeluruh, Indonesia akan sulit bersaing dan berkembang di kancah dunia.

---

[4] Hasanah and others, ‘Analisis Faktor Penghambat Dan Upaya Untuk Peningkatan Mutu Pendidikan Di Sekolah Dasar Negeri’.

[5] Sony Eko Adisaputro, ‘Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Milenial Membentuk Manusia Bermartabat’, *J-KIs: Jurnal Komunikasi Islam*, 1.1 (2020).

[6] Lilis Sumiyati and others, ‘Menerapkan Pendidikan Holistik Dan Komprehensif Untuk Meningkatkan Perkembangan Moral, Intelektual, Dan Sosial Siswa’, *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 3.3 (2025), pp. 165–80.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Oleh karena itu, langkah pertama untuk menata SDM adalah melalui pendidikan dan pembinaan yang menyeluruh. Pendidikan yang tepat akan memunculkan generasi yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, serta memiliki jiwa yang kuat dan moral yang baik[7]. Ini adalah modal utama agar SDM Indonesia tidak hanya siap menghadapi tantangan zaman, tapi juga mampu menjadi pelopor perubahan positif.

Selain itu, sinergi antara pemerintah, institusi pendidikan, keluarga, dan masyarakat sangat penting[8]. Semua harus berperan aktif dalam membentuk SDM yang berkualitas dan berdaya saing. Jika berhasil, bangsa Indonesia bisa maju pesat dan memberi kontribusi besar dalam percaturan global..

Pendidikan dan komunikasi terus berkembang pesat seiring kemajuan teknologi dan informasi yang semakin maju. Perubahan ini membawa banyak peluang baru dalam cara belajar dan mengajar, membuat proses pendidikan menjadi lebih dinamis dan efektif. Teknologi memungkinkan akses informasi yang lebih luas dan metode pembelajaran yang lebih menarik bagi siswa.

Di tengah perkembangan itu, peran guru tetap menjadi faktor utama dalam menentukan kualitas pendidikan. Guru bukan hanya sebagai penyampai materi, tapi juga pembimbing dan motivator bagi para siswa. Karena itu, kualitas guru

---

[7] Ajeng Casika, Alen Lidia, and Masduki Asbari, 'Pendidikan Karakter Dan Dekadensi Moral Kaum Milenial', *Literaksi: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1.01 (2023), pp. 13–19.

[8] Arif Mahya Fanny, 'Sinergitas Tripusat Pendidikan Pada Program Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) Di SD Dalam Pandangan Ki Hajar Dewantara', *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4.2 (2020), pp. 176–83.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

sangat berpengaruh pada keberhasilan proses belajar mengajar dan pengembangan potensi generasi muda.

Meski demikian, kondisi kualitas guru di Indonesia masih perlu ditingkatkan. Purwanti (2018) menyoroti adanya kebutuhan untuk memperbaiki kemampuan dan kompetensi guru agar mereka mampu menghadapi tantangan pendidikan modern[9]. Hal ini penting agar guru mampu menggunakan teknologi dengan baik dan mengembangkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan zaman.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga menegaskan pentingnya peningkatan kualitas guru. Dengan guru yang kompeten, diharapkan generasi muda dapat dipersiapkan menghadapi tuntutan dunia kerja dan sosial di abad ke-21 yang penuh persaingan. Jadi, investasi pada peningkatan kualitas guru adalah investasi masa depan bangsa.

Pada tahun 2021, guru-guru di Jawa Timur menunjukkan semangat yang luar biasa untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran[10]. Mereka aktif mengikuti berbagai pelatihan dan program agar proses belajar mengajar bisa lebih efektif dan menarik di era digital ini. Antusiasme ini menjadi bukti komitmen para pendidik dalam menghadapi tantangan zaman.

---

[9] Rilo Pambudi Triantoro and others, 'Kebijakan Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4 . 0 : Analisis Literatur Terhadap Integrasi Teknologi Dalam Kurikulum', 4.1 (2025), pp. 81–95.

[10] Raden Roro Martiningsih, 'DAMPAK BIMTEK DARING PEMBATIK LEVEL DUA TERHADAP KEMAMPUAN TIK GURU PROVINSI JAWA TIMUR The Impact of Online Level Two PembaTIK on Teachers ' ICT Ability in East Java Province', 25 (2021), pp. 43–54.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

Provinsi Jawa Timur bahkan mencatat prestasi sebagai daerah dengan jumlah peserta terbanyak secara nasional dalam Program Pembelajaran berbasis TIK tahun 2021, mencapai 14,309 peserta[11]. Angka ini menunjukkan bahwa banyak guru bersedia menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas pengajaran mereka. Hal ini juga menunjukkan kesiapan Jawa Timur dalam mendukung revolusi digital di dunia pendidikan.

Gubernur Jawa Timur, wanita pertama yang memegang jabatan tersebut, menekankan pentingnya digitalisasi pendidikan. Dia melihat digitalisasi bukan hanya sebagai pilihan, tapi sebagai keniscayaan agar sistem pendidikan di Jawa Timur bisa bersaing secara global. Menurutnya, penguasaan teknologi menjadi kunci utama agar pendidikan di daerah ini tetap relevan dan mampu menghasilkan generasi yang siap menghadapi masa depan.

Dalam konteks global, digitalisasi pendidikan dianggap sebagai sarana penting untuk menjaga daya saing bangsa. Dengan memanfaatkan teknologi secara maksimal, proses belajar mengajar bisa lebih interaktif dan menyenangkan, sekaligus mempersiapkan siswa menghadapi dunia kerja yang semakin digital. Jadi, langkah Jawa Timur ini jadi inspirasi besar untuk provinsi lain agar lebih serius mengembangkan pendidikan berbasis teknologi.

Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan kompetensi guru. Standar UNESCO menjadi acuan penting, yang mengkategorikan kompetensi TIK ke

[11] Nining Parlina and Bedjo Sujanto, *Teacher Digital Competencies (TDC): Strategi Peningkatan Kompetensi Digital Guru Melalui Kepemimpinan Transformasional, Pelatihan Dan Komunitas Praktik Virtual* (Nas Media Pustaka, 2023).

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

dalam empat tingkatan, yaitu literasi, implementasi, kreasi, dan berbagi (4i leveling)[12]. Dengan memahami dan menguasai keempat tingkatan ini, guru dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.

Penggunaan TIK di bidang pendidikan tidak hanya sebagai alat bantu, tapi juga sebagai inovasi dalam metode pengajaran[13]. Melalui TIK, guru bisa menghadirkan berbagai pendekatan yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Hal ini sangat penting mengingat keberagaman latar belakang dan gaya belajar siswa yang berbeda-beda di setiap kelas.

Selain itu, penerapan TIK juga memengaruhi lingkungan belajar menjadi lebih dinamis dan adaptif. Perkembangan teknologi terus mendorong pembaharuan dalam dasar pendidikan, sehingga segala bentuk pembelajaran dapat mengikuti perubahan zaman. Strategi pembelajaran yang tepat sangat diperlukan untuk meningkatkan profesionalisme dalam proses belajar melalui pemanfaatan teknologi[14].

Dengan demikian, pembelajaran berbasis TIK bukan hanya meningkatkan kemampuan guru, tapi juga memberikan dampak luas pada kualitas pendidikan secara keseluruhan. Guru yang terampil dalam teknologi dapat lebih mudah

---

[12] Nia Amanda Putri and others, 'ELSE (Elementary School Education FASILITAS PEMBELAJARAN DAN TEACHER DIGITAL COMPETENCE (TDC) DENGAN KREATIVITAS GURU DI SEKOLAH NEGERI', 7.2 (2023), pp. 219–31.

[13] Budiyono Budiyono, 'Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Di Era Revolusi 4.0', *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran*, 6.2 (2020), pp. 300–09.

[14] Cicik Sulistyowati and others, 'Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti', 11 (2024), pp. 1176–88.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

menyesuaikan materi dan metode dengan kebutuhan zaman, sekaligus mempersiapkan siswa menghadapi tantangan masa depan. .

Namun, kenyataannya, memasuki dunia digital bukanlah hal yang mudah bagi banyak guru. Banyak dari mereka masih menghadapi tantangan dalam menguasai teknologi yang terus berkembang. Hal ini terlihat dari penelitian yang menunjukkan hanya sekitar 14% hingga 20% guru yang benar-benar memiliki literasi teknologi dan media yang memadai[15]. Ini menunjukkan masih banyak ruang untuk meningkatkan kemampuan digital di kalangan pendidik.

Literasi digital sendiri bukan sekadar kemampuan menggunakan teknologi, tapi juga meliputi pemahaman tentang etika dan tanggung jawab dalam memanfaatkan informasi digital. Penggunaan informasi yang tepat dan bijak sangat penting agar guru bisa menjadi contoh bagi siswa dalam dunia maya. Hal ini menjadi bagian penting dalam menjaga integritas dan kredibilitas pendidikan di era teknologi.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan diselenggarakan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya[16]. Selanjutnya, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas

[15] Praktek D A N Penerapannya, *LITERASI DIGITAL BERBASIS PENDIDIKAN*.

[16] PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA, 'Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional', 2006.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

proses belajar[17]. Selain itu, dalam kerangka Kurikulum Merdeka maupun kurikulum sebelumnya, guru dituntut memiliki kompetensi profesional, pedagogik, dan digital agar mampu memfasilitasi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik abad ke-21.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Pendidikan dasar sebagai fondasi pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan bermakna. Salah satu mata pelajaran yang memerlukan pendekatan pembelajaran inovatif adalah matematika, khususnya materi bangun ruang yang bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi yang kuat.

Pembelajaran matematika, khususnya materi bangun ruang pada jenjang Sekolah Dasar kelas VI, menuntut kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep seperti bentuk tiga dimensi, unsur-unsur bangun ruang, jaring-jaring, serta hubungan antar unsur. Secara normatif, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, penggunaan fasilitas teknologi seperti

[17] Dewa Nyoman Sudana, 'Pelatihan Dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Pada Guru-Guru Di Gugus V Kediri, Kecamatan Kediri Kabupaten', *International Journal of Community Service Learning*, 2.1 (2018), pp. 22–27.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

media visual, perangkat digital, dan aplikasi pembelajaran menjadi kebutuhan penting untuk membantu siswa membangun pemahaman konsep secara konkret.

Namun demikian, secara empirik, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep bangun ruang siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam membayangkan bentuk tiga dimensi, menentukan jumlah sisi, rusuk, dan titik sudut, serta memahami jaring-jaring bangun ruang. Hasil observasi awal dan pengalaman praktis pembelajaran di MI KRESNA MLILIR MADIUN menunjukkan bahwa pembelajaran bangun ruang masih sering dilakukan secara konvensional dengan mengandalkan buku teks dan penjelasan verbal guru, tanpa dukungan media visual atau teknologi pembelajaran yang memadai.

Selain itu, secara empirik ketersediaan fasilitas teknologi di sekolah dasar belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal. Beberapa sekolah telah memiliki perangkat seperti LCD proyektor, komputer, atau akses internet, namun penggunaannya dalam pembelajaran matematika masih terbatas. Kondisi ini diperkuat oleh fakta bahwa kompetensi digital guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran masih bervariasi. Tidak semua guru memiliki kemampuan yang memadai dalam memilih, mengoperasikan, dan memanfaatkan media digital secara efektif untuk mendukung pemahaman konsep siswa.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pembelajaran dan kompetensi digital guru memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar dan pemahaman konsep siswa. Media berbasis teknologi

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

mampu meningkatkan motivasi belajar, mempermudah visualisasi konsep abstrak, serta menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif. Namun, temuan empiris tersebut belum secara spesifik mengkaji keterkaitan antara ketersediaan fasilitas teknologi dan kompetensi digital guru terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian normatif dan empirik tersebut, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan pembelajaran bangun ruang tidak hanya ditentukan oleh kemampuan siswa semata, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas teknologi dan kompetensi digital guru. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang secara sistematis mengkaji pengaruh ketersediaan fasilitas teknologi dan kompetensi digital guru terhadap pemahaman konsep bangun ruang siswa kelas VI MI KRESNA MLILIR MADIUN. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan kajian pendidikan matematika serta kontribusi praktis bagi sekolah dan guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi.Kompetensi digital guru mencakup kemampuan menggunakan perangkat teknologi, aplikasi pembelajaran, serta menyusun media interaktif yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Jika guru tidak menguasai teknologi, fasilitas yang tersedia tidak akan maksimal penggunaannya. Sebaliknya, guru dengan kompetensi digital baik dapat memaksimalkan potensi teknologi untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi sekolah dan pemerintah dalam meningkatkan pelatihan guru serta penyediaan sarana teknologi pendidikan. Dengan begitu, kualitas pembelajaran dapat terus ditingkatkan, serta

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

siswa lebih mudah menguasai konsep-konsep sulit melalui pembelajaran berbasis teknologi.

B. Identifikasi masalah

Pendidikan di era digital saat ini menuntut adanya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Di MI KRESNA MLILIR MADIUN, salah satu tantangan yang dihadapi adalah pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang dalam mata pelajaran matematika. Berdasarkan observasi awal, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi:

1. Ketersediaan Fasilitas Teknologi. Ketersediaan fasilitas teknologi di sekolah yang belum optimal dapat menjadi hambatan dalam pemanfaatan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran. Fasilitas teknologi yang memadai, seperti komputer, proyektor, dan perangkat lunak pembelajaran, sangat penting untuk membantu visualisasi konsep-konsep matematika yang abstrak.

2. Kompetensi Digital Guru. Kompetensi digital guru, yaitu kemampuan guru dalam menggunakan dan memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran, juga menjadi faktor penting. Guru yang kurang menguasai teknologi cenderung sulit dalam memanfaatkan fasilitas teknologi yang ada, sehingga pembelajaran kurang efektif.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

3. Pemahaman Konsep Bangun Ruang. Pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang masih rendah, yang terlihat dari hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa banyak siswa yang kesulitan dalam mengidentifikasi, mengonstruksi, menggambar, dan menghitung sifat-sifat bangun ruang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan ketersediaan fasilitas teknologi terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas VI MI Kresna Mlilir Madiun?
2. Apakah ada hubungan kompetensi digital guru terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas VI MI Kresna Mlilir Madiun?
3. Apakah ada hubungan ketersediaan fasilitas teknologi dan kompetensi digital guru terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas VI MI Kresna Mlilir Madiun?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

1. Untuk mengetahui hubungan ketersediaan fasilitas teknologi terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas VI MI Kresna Mlilir Madiun.
2. Untuk mengetahui hubungan kompetensi digital guru terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas VI MI Kresna Mlilir Madiun.
3. Untuk mengetahui hubungan ketersediaan fasilitas teknologi dan kompetensi digital guru secara simultan terhadap pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas VI MI Kresna Mlilir Madiun.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini secara teoritis adalah:

1. Menambah wawasan dan literatur mengenai hubungan fasilitas teknologi dan kompetensi digital guru dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam memahami konsep bangun ruang.
2. Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan teori tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan dan peran kompetensi digital guru.

Manfaat praktis hasil penelitian ini adalah :

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

1. Memberikan masukan bagi pihak sekolah, khususnya VI MI Kresna Mlilir Madiun, dalam memanfaatkan fasilitas teknologi secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran.

2. Membantu guru dalam meningkatkan kompetensi digital mereka untuk menggunakan teknologi dalam pengajaran matematika, khususnya konsep bangun ruang.

Manfaat kebijakan hasil penelitian ini adalah :

1. Menyediakan data dan rekomendasi bagi pembuat kebijakan pendidikan untuk mengembangkan program peningkatan kompetensi digital guru dan penyediaan fasilitas teknologi di sekolah.

2. Mendukung kebijakan penyediaan dan pemanfaatan teknologi dalam pendidikan yang berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran dan pemahaman siswa.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan
1	Yaniawati dkk (2022)[18]	The Potential of Mobile Augmented Reality for Learning 3D Geometry	AR dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang siswa.	Fokus penggunaan teknologi untuk pemahaman geome Jotse
2	Iskanto et al. (2024)[19]	Pengaruh Kompetensi Pedagogi & Penguasaan TIK Guru terhadap Hasil Belajar SD	Kompetensi & TIK guru berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika. Journal of Education Research	Ada variabel kompetensi teknolo guru dan hasil bela siswa.
3	Kamid dkk (2020)[20]	Influence of Computer-Based Learning Media on Spatial Ability	Media berbasis komputer meningkatkan kemampuan spasial siswa. Journal UNJ	Kaitan teknologi & kemampuan siswa dalam aspek spasia (bangun ruang).

[18] Poppy Yaniawati, Rully Indrawan, and Melinda Putri Mubarika, 'The Potential of Mobile Augmented Reality as a Dic Learning Geometry 3D.', *Journal of Technology and Science Education*, 13.1 (2023), pp. 4–22.

[19] Iskanto Iskanto, Taufiqulloh Taufiqulloh, and Yoga Prihatin, 'Pengaruh Kompetensi Pedagogi Dan Penguasaan TIK G Pembelajaran Kurikulum Merdeka Di SD', *Journal of Education Research*, 5.3 (2024), pp. 4050–59.

[20] Hendro Setiadi Wiguna, Hartati Muchtar, and Robinson Situmorang, 'The Influence of Learning Media and Learning Learning Outcomes in Basic Faal Science Math in STKIP Muhammadiyah Kuningan', *International Journal of Education, Info* 3.3 (2020), pp. 528–41.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

4	Siregar (2020)[21]	Pemanfaatan Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Bangun Ruang SMP	Teknologi digunakan namun belum optimal karena keterbatasan pengetahuan guru. UIN Theses	Relevan dengan ketersediaan dan kompetensi guru.
5	Özçakır (2019)[22]	Children's Geometric Understanding through Digital Activities	Aktivitas digital meningkatkan pemahaman geometri anak. ERIC	Fokus pada efektiv digital untuk konse geometri.
6	Wernhuar Tarng (2024)[23]	Improving Elementary Students' Geometric Understanding with AR	AR efek positif pada pemahaman geometri siswa. MDPI	Teknologi meningkatkan pemahaman konse ruang.
7	Maria Arvanitaki and Nicholas Zaranis	The use of ICT in Teaching Geometry in Primary School	ICT membantu prestasi geometri siswa dibanding metode tradisional. ResearchGate	Teknologi yang dip untuk pengajaran geometri siswa das

[21] Asrullah Ariga Siregar, 'Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sis Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan' (IAIN Padangsidimpuan, 2020).

[22] Bilal Özçakir, Ahmet Sami Konca, and Nihat Arikan, 'Children's Geometric Understanding through Digital Activities Shapes.', *International Journal of Progressive Education*, 15.3 (2019), pp. 108–22.

[23] Wernhuar Tarng, Jen-Kai Huang, and Kuo-Liang Ou, 'Improving Elementary Students' Geometric Understanding Thr Performance Evaluation', *Systems*, 12.11 (2024), p. 493.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

	(2020)[24]			
8	Ayu Maghfirah Widiyati (2023)[25]	Pengaruh Media Digital pada Hasil Belajar Matematika	Media digital meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika. ojs.fkip.umada.ac.id	Peran media digital dalam hasil belajar matematika.
9	Eruditio (2025)[26]	Pengembangan Kompetensi Digital Guru SD	Kompetensi digital guru signifikan meningkatkan efektivitas pembelajaran. loddosinstitute.org	Langsung relevan dengan kompetensi digital guru.
10	Yuanita Aritantia (2021)[27]	Pentingnya Fasilitas Belajar Berbasis Teknologi	Teknologi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa secara umum. E-Journal Universitas Negeri Surabaya	Variabel fasilitas teknologi pada hasi belajar siswa.

[24] Maria Arvanitaki and Nicholas Zaranis, 'The Use of ICT in Teaching Geometry in Primary School', *Education and Inform* pp. 5003–16.

[25] Ayu Maghfirah Widiyati and others, 'Pengaruh Media Interaktif Educaplay Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5.3 (2025), pp. 1084–93.

[26] P S Ersika, 'PENGEMBANGAN KOMPETENSI DIGITAL GURU SEKOLAH DASAR DALAM PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNO *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1.1 (2025), pp. 1–5.

[27] Yuanita Aritantia and others, 'Kajian Literatur Sistematis Blended Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil B *Dan Teknologi Pembelajaran*, 8.2 (2021), pp. 178–85.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

11	Amin dkk (2025)[28]	Ruang GTK dan Kompetensi Pedagogik Guru SD	Platform digital berdampak pada kompetensi pedagogik guru SD. Journal Universitas Pasundan	Relevan dengan kompetensi digital SD.
12	Messa & Bernarto (2025)[29]	Pengaruh Fasilitas & TIK pada Hasil Belajar SMPK	Fasilitas teknologi berpengaruh signifikan pada persepsi hasil belajar. Journal Universitas Pasundan	Ada variabel fasilit teknologi & hasil belajar siswa.
13	Saptadi (2025)[30]	Peningkatan Kompetensi Guru Berbasis Teknologi	Pelatihan teknologi meningkatkan kompetensi guru. Open Journal Systems	Fokus pada peningkatan kompetensi guru dengan teknologi.

[28] Asriani Amin, Erma Suryani Sahabuddin, and Andi Makkasau, 'Pengaruh Pemanfaatan Platform Ruang Guru Dan Ter Motivasi Guru Terhadap Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Turikale Kabupaten Maros: Penelitian Kua *Pendidikan Dasar*, 10.02 (2025), pp. 233–47.

[29] Yules Gustaf Messa and Innocentius Bernarto, 'PENGARUH FASILITAS BELAJAR, TEKNOLOGI INFORMASI, I PEDAGOGIK GURU, DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PERSEPSI HASIL BELAJAR SISWA DI SMPK XYZ JAK *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10.04 (2025), pp. 249–63.

[30] Norbertus Tri Suswanto Saptadi, 'Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Penciptaan Ruang Belajar Inklusif Berbasis In Teknologi Di Era Digital', *Jurnal Atma Inovasia*, 5.1 (2025), pp. 59–65.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

14	Karsiwan dkk (2024)[31]	Pengaruh Kompetensi Digital Guru SMA	Kompetensi digital guru berdampak positif pada efektivitas pembelajaran. Umbo Gorraya Journal	Kaitan kompetensi digital guru & pembelajaran.
15	Ratchanikorn Chonchaiya and Nattamon Srithammee (2022)[32]	Integration of Digital Technologies in Geometry Learning	Integrasi teknologi meningkatkan pembelajaran geometri secara umum. ERIC	Fokus pada penggunaan teknol pada geometri.
16	Yun Du (2025)[33]	Teachers' Digital Literacy Influence on Student DL	Digital literacy guru memengaruhi digital learning siswa. Nature	Terkait kompetensi digital & hasil sisw
17	Dwi Rorin Mauludin Insana dkk	Pengaruh Teknologi Informasi pada Kompetensi Mengajar Guru SDS	Pemahaman teknologi info guru berpengaruh pada kompetensi mengajar. Attractive Journal	Hubungan teknolog kompetensi guru.

[31] Bibit Suranti and Karsiwan Karsiwan, 'Identification of Historical Buildings in Menggala as a Learning Resource for S *PENDIDIKAN IPS*, 15.3 (2025), pp. 1191–202.

[32] Ratchanikorn Chonchaiya and Nattamon Srithammee, 'Augmented Reality as a Tool for Enhancing Geometry Learnin Understanding', *ECTI Transactions on Computer and Information Technology (ECTI-CIT)*, 19.2 (2025), pp. 350–63.

[33] Yun Du, 'How Teachers' Digital Literacy Influences the Intention to Use AI Teaching Tools: An Empirical Study Bas *Interactive Learning Environments* 2025, 2025, pp. 1–23.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

	(2022)[34]			
18	Rafika Dian Rahmawati and Ahmad Fathoni (2024)[35]	Penerapan Teknologi di Pembelajaran Matematika SD	Penerapan teknologi belum merata dan berdampak. JPTAM	Relevan dengan teknologi di SD.
19	Julio Cabero-Almenara and others (2025)[36]	Structural Model: Teacher Digital Competencies	Digital competence penting dalam inovasi pembelajaran. MDPI	Fokus pada kompe digital guru.
20	Cabero-Almenara and others	Bibliometric Review Digital Competence in Education	Digital competence penting untuk pendidikan & hasil belajar. Nature	Landasan teoretis kompetensi digital & siswa.

[34] Dwi Rorin Mauludin Insana, Nico Harared, and M Rinzat Iriansyah, 'Pengaruh Pemahaman Teknologi Informasi Terh Guru Di SDS Harapan Bunda Jakarta Barat', *Attractive: Innovative Education Journal*, 4.1 (2022), pp. 46–60.

[35] Rafika Dian Rahmawati and Ahmad Fathoni, 'Analisis Efektivitas Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Proses Pemb Sekolah Dasar', *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9.04 (2024), pp. 181–98.

[36] Julio Cabero-Almenara and others, 'A Structural Model of Distance Education Teachers' Digital Competencies for Ar *Sciences*, 15.10 (2025), p. 1271.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

	(2025)[37]			

[37] Cabero-Almenara and others, 'A Structural Model of Distance Education Teachers' Digital Competencies for Artificia

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

G. Sistematika Penelitian.

Agar tesis ini mudah dipahami dan memiliki alur pembahasan yang terstruktur, penyusunannya mengikuti sistematika yang runtut. Sebelum memasuki Bab I, tesis diawali dengan beberapa bagian pendukung, antara lain: halaman judul, pernyataan orisinalitas, halaman persembahan, motto, abstrak, pedoman transliterasi, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, serta daftar pustaka.

Secara keseluruhan, isi tesis terbagi menjadi lima bab yang saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan pembahasan yang utuh sesuai arah penelitian. Setiap bab disusun untuk menguatkan fokus penelitian dan menghindari penyimpangan dari pokok masalah yang dikaji. Adapun sistematika penulisan disajikan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, bab ini memberikan gambaran umum mengenai penelitian. Isi pembahasan mencakup latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan penelitian terdahulu, serta sistematika penulisan tesis.

BAB II Kajian Teori, pada bab ini dipaparkan landasan konseptual yang menjadi dasar analisis penelitian, khususnya teori-teori yang relevan dengan implementasi metode demonstrasi berbasis media audiovisual dalam pembelajaran fikih serta keterkaitannya dengan peningkatan hasil belajar peserta didik.

https://digilib-pps.insuriponorogo.ac.id

BAB III Metode Penelitian, bab ini menjelaskan pendekatan dan jenis penelitian, sumber dan jenis data, prosedur pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan dalam proses penelitian untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, dalam bab ini disajikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data. Temuan tersebut kemudian dianalisis dan dikaitkan dengan teori maupun penelitian sebelumnya untuk memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai dampak penerapan metode demonstrasi berbasis media audiovisual terhadap hasil belajar.

BAB V Penutup, bab terakhir memuat simpulan penelitian sebagai ringkasan dari keseluruhan pembahasan serta rekomendasi yang ditujukan bagi pihak terkait maupun penelitian lanjutan.