

KENDALA DALAM MERENCANAKAN PEMBELAJARAN INOVATIF DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA: ANALISIS FAKTOR SARANA PRASARANA DAN TEKNOLOGI

Susi Irmayanti¹ dan Achmad Supriyanto²

^{1,2}Universitas Negeri Malang

Email: susi.irmayanti.2401328@students.um.ac.id

Abstrak: Di era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi, lembaga pendidikan dituntut untuk mengadopsi metode pembelajaran yang inovatif khususnya pada tingkat sekolah menengah pertama. Peran guru sangat penting dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan kritis dan kreatif siswa. Namun berbagai kendala seperti infrastruktur yang belum memadai dan terbatasnya akses terhadap teknologi kerap menghambat proses tersebut. Kendala tersebut semakin diperumit dengan tantangan integrasi teknologi dalam kurikulum, dimana banyak sekolah menghadapi kesulitan dalam menyediakan akses internet yang stabil dan fasilitas fisik yang memadai dapat menghambat inovasi pembelajaran. Oleh karena itu, evaluasi dan perbaikan infrastruktur serta kolaborasi antara sekolah, pemerintah, dan masyarakat diperlukan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pendidikan berkualitas. Tujuannya untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengembangkan strategi solusi untuk mengatasi kendala dalam perencanaan Pembelajaran Inovatif di Sekolah Menengah Pertama. Menemukan faktor yang paling berpengaruh dalam menghambat proses perencanaan pembelajaran inovatif. Metode tinjauan sistematis yang akan mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis informasi dari berbagai sumber yang relevan. Guru harus mampu mengatasi kesulitan ini dengan memilih model pembelajaran yang tepat, menggunakan media pembelajaran yang sesuai, dan memanfaatkan teknologi dengan kreatif dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia agar pembelajaran menjadi lebih berkualitas dan bermakna.

Kata Kunci: Kendala Sarana-Prasarana, Teknologi, Inovasi Pembelajaran

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi informasi yang pesat, lembaga pendidikan dituntut untuk beradaptasi dan mengimplementasikan metode pembelajaran yang inovatif. Guru sebagai ujung tombak dalam proses pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang efektif. Perkembangan pendidikan di era digital menuntut inovasi yang berkelanjutan dalam merencanakan pembelajaran, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pembelajaran inovatif tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan kritis dan kreatif siswa (Naomi Tri Mada Wisnu Hapsari, 2023). Namun, pelaksanaan pembelajaran yang inovatif seringkali dihadapkan pada berbagai kendala, terutama yang berkaitan dengan sarana prasarana dan teknologi yang tersedia di sekolah.

Sarana prasarana yang memadai merupakan faktor penting dalam mendukung implementasi metode pembelajaran yang inovatif. Ketidacukupan ruang kelas, minimnya alat peraga, serta kurangnya fasilitas penunjang lainnya dapat menghambat kreativitas pengajar dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Selain itu, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat menuntut guru untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Namun, banyak sekolah di

tingkat SMP masih mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan teknologi dalam kurikulum, baik karena keterbatasan akses maupun pemahaman yang belum memadai dari para pendidik.

Kendala ini menjadi semakin kompleks ketika guru berusaha memenuhi kebutuhan akan fasilitas yang memadai untuk merancang pembelajaran yang berbasis teknologi. Salah satu kendala utama yang dihadapi oleh guru adalah keterbatasan akses terhadap jaringan internet yang stabil dan memadai (Qurohman et al., 2018). Dalam merencanakan pembelajaran yang inovatif, guru sering kali membutuhkan akses internet untuk mencari sumber belajar, mengunduh materi, atau berkolaborasi dengan rekan sejawat. Namun, di berbagai lembaga pendidikan, jaringan internet sering kali tidak dapat memenuhi kebutuhan semua pengguna secara bersamaan (Amalia & Halim, 2022).

Hal ini menyebabkan frustrasi bagi guru yang ingin memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran mereka. Ketidakstabilan jaringan tidak hanya menghambat proses perencanaan, tetapi juga dapat berdampak pada pelaksanaan pembelajaran itu sendiri. Selain itu, ketika guru telah merancang pembelajaran yang memanfaatkan teknologi (Elfa Ridhaswara, Asep Muhyidin, 2023), mereka sering kali dihadapkan pada kendala fisik ruang kelas. Ketiadaan fasilitas seperti proyektor, layar tampilan, atau perangkat multimedia lainnya membuat penyampaian materi menjadi kurang efektif. Misalnya, saat seorang guru ingin menampilkan video atau presentasi power point untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, keterbatasan ruang kelas dan fasilitas dapat menghalangi tujuan tersebut.

Kualitas pembelajaran pun menjadi terpengaruh karena siswa tidak mendapatkan pengalaman belajar yang optimal. Kendala lain yang sering dihadapi adalah terkait dengan penggunaan atau pemanfaatan media pembelajaran (Kadek et al., 2023). Meskipun guru memiliki ide kreatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penggunaan media digital (Ilham Insani Firdos, Intan Permatasari, Miftaahur Rahmawati, 2023), mereka sering kali mengalami kesulitan dalam mendapatkan dukungan finansial dari sekolah. Hal ini dapat mencakup pengadaan perangkat keras atau perangkat lunak yang diperlukan untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif. Tanpa dukungan tersebut, banyak ide inovatif terpaksa terhenti sebelum dapat direalisasikan. Di sisi lain, penggunaan metode tertentu dalam pengajaran juga memerlukan waktu dan tenaga ekstra dari guru untuk menyiapkan media pembelajaran. Proses pembuatan materi ajar digital bukanlah hal yang mudah; ia membutuhkan keterampilan teknis serta pemahaman mendalam tentang konten yang diajarkan. Guru harus mampu merancang media yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik bagi siswa (Thoriq Maulana et al., 2015).

Dengan demikian, tantangan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran tidak hanya bersifat teknis tetapi juga berkaitan dengan manajemen waktu dan sumber daya. Dengan mempertimbangkan berbagai kendala ini, penting bagi lembaga pendidikan untuk melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sarana prasarana yang ada. Upaya kolaboratif antara pihak sekolah, pemerintah, dan masyarakat sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung inovasi dalam pendidikan. Hanya dengan menyediakan fasilitas yang memadai dan dukungan finansial yang cukup, guru dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran yang berkualitas tinggi demi mencapai

tujuan pendidikan nasional (Qurohman et al., 2018). Namun, berbagai kendala sering kali menghambat upaya tersebut, terutama terkait dengan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mendukung proses belajar mengajar (Dan et al., 2024).

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan yang ada serta rekomendasi untuk mengatasi kendala tersebut, sehingga pendidikan yang inovatif dan berkualitas dapat terwujud di tingkat satuan Pendidikan Tingkat SMP, serta dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan kebijakan pendidikan serta praktik pembelajaran yang lebih efektif di lingkungan sekolah melalui kajian berbagai literatur secara sistematis.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode review sistematis yang akan mengumpulkan, menganalisis, dan menyintesis informasi dari berbagai sumber yang relevan. Prosedur dalam pengumpulan data, adalah sebagai berikut:

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengikuti pedoman alur PRISMA

2. Kriteria Inklusi

Memilih studi yang membahas secara langsung tentang, serta analisis tentang penelitian yang relevan dengan penelitian tentang kendala sarana prasarana dan teknologi dalam inovasi pembelajaran.

3. Kriteria Eksklusi

Mengeliminasi studi yang tidak relevan atau tidak memberikan informasi yang cukup tentang penelitian yang dibahas.

4. Proses Pencarian

Mencari literatur yang relevan melalui database akademis seperti Google Scholar, JSTOR, atau perpustakaan universitas.

5. Pemilihan Studi

Seleksi dilakukan berdasarkan abstrak dan judul. Artikel yang memenuhi kriteria inklusi akan dianalisis lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membicarakan tentang kendala-kendala yang dialami sekolah dalam mengelola regulasi pembelajaran agar dapat menemukan pemecahan masalah yang efektif.

Kendala dalam Merencanakan Pembelajaran Inovatif

1. Pembelajaran yang inovatif sangat diperlukan agar terlaksana tujuan yang telah ditentukan. Akan tetapi dalam kenyataannya, pembelajaran tersebut tidak selalu sesuai rencana sebelumnya. Terdapat beberapa masalah dan dapat menjadi kendala dalam implementasi pembelajaran di sekolah. Pertama terkait, Sarana Prasarana (Dan et al., 2024): Artikel membahas tentang pentingnya sarana prasarana yang memadai dalam merencanakan pembelajaran inovatif. Guru

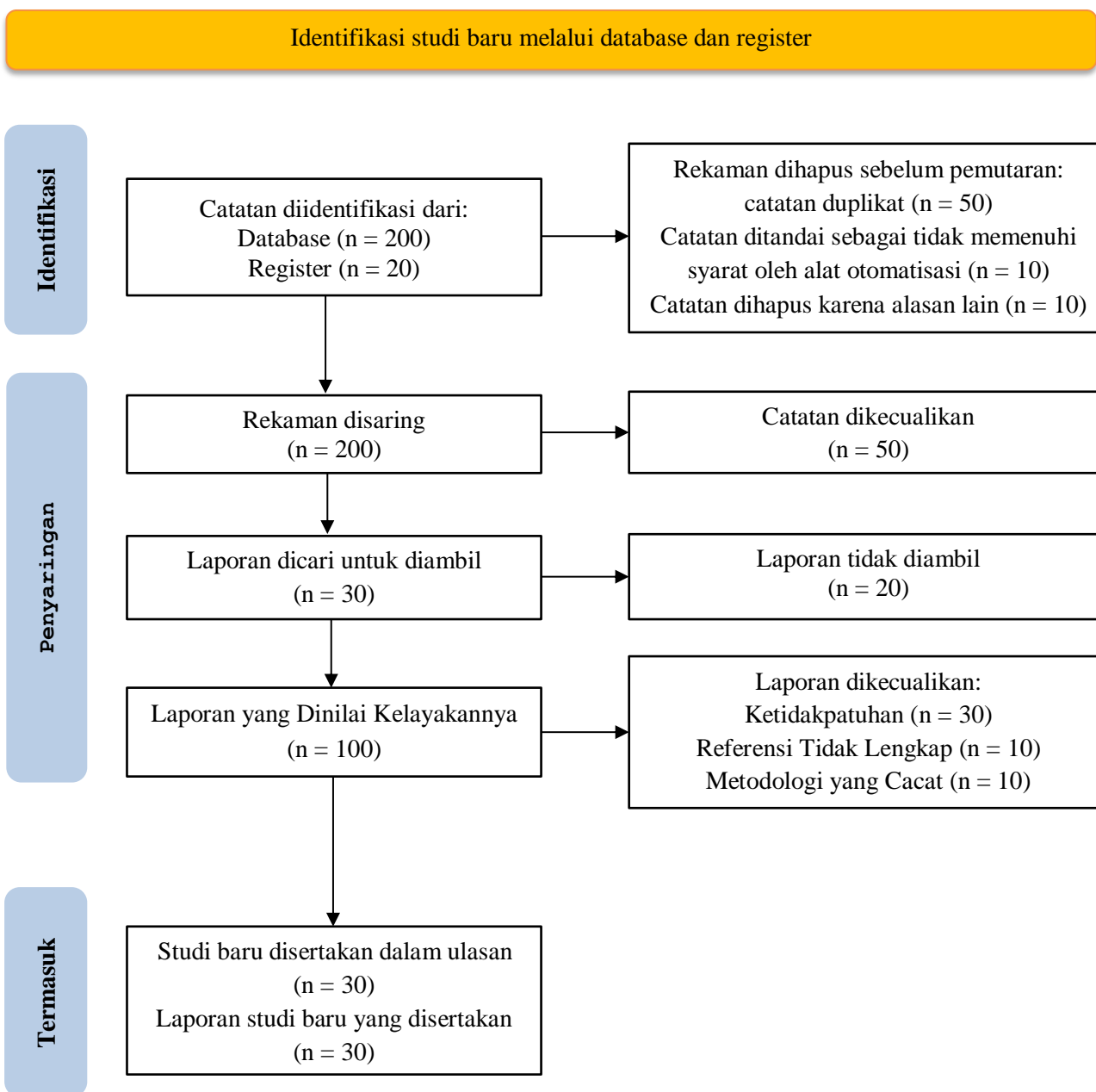
harus memiliki fasilitas yang memadai untuk mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Namun, banyak sekolah yang menghadapi kesulitan dalam menyediakan fasilitas yang memadai, ruang kelas yang memadai untuk menampilkan video atau PPT (Intana Monalisa, Yustia Suntari, 2024).

2. Kendala lain yang dihadapi guru dan siswa yakni kurangnya akses internet yang tidak stabil. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang efektif (Elfa Ridhaswara, Asep Muhyidin, 2023).
3. Teknologi (Alifah et al., 2023): Menekankan peran media pembelajaran digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran digital dapat membuat pembelajaran lebih interaktif, menarik, dan efektif (Hidayat et al., 2023). Namun, penggunaan teknologi juga dapat menjadi tantangan bagi guru, misalnya guru harus mampu menggunakannya dengan kreatif untuk menarik perhatian dan membangkitkan motivasi peserta didik (Qurohman et al., 2018).

Pemecahan Masalah

1. **Mengoptimalkan Penggunaan Jaringan Internet.**
 - Menggunakan jaringan internet yang lebih stabil dan memadai dengan cara: Mengoptimalkan penggunaan jaringan internet dengan waktu yang tepat (Nurdian, 2020). Menggunakan perangkat lunak yang dapat mengurangi beban jaringan.
 - Mengadakan pelatihan untuk guru-guru tentang cara menggunakan jaringan internet secara efektif (Pratikno et al., 2021).
2. **Mengembangkan Ruang Kelas yang Memadai**
 Mengembangkan ruang kelas yang memadai dengan cara:
 - Mengadakan renovasi ruang kelas untuk menambah fasilitas yang dibutuhkan.
 - Menggunakan perangkat yang lebih fleksibel seperti proyektor portabel.
 - Mengintegrasikan teknologi ke dalam desain ruang kelas (Hendrarsakti et al., 2017).
3. **Menggunakan Media Pembelajaran yang Beragam**
 - Mengintegrasikan berbagai media pembelajaran, seperti video, aplikasi interaktif, dan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Guru diharapkan dapat berinovasi dalam menyampaikan materi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada (Zulyetti, 2022).
4. **Pentingnya Manajemen Sarana dan Prasarana**
 - Menekankan bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang efektif sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - Infrastruktur yang memadai dan pengelolaan yang baik diperlukan untuk mendukung pembelajaran daring yang optimal (Bararah, 2020), (Dwiputri et al., 2021).
5. **Mengembangkan Keterampilan Guru dalam Menggunakan Teknologi**
 - Mengembangkan keterampilan guru dalam menggunakan teknologi dengan cara:

- Mengadakan pelatihan dan workshop untuk meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan teknologi (Alifah et al., 2023).
- Menggunakan sumber daya online yang tersedia untuk belajar tentang teknologi (Heri Subagyo, 2023).
- Mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum pembelajaran (N. Latifah et al., 2023).



Gambar 1. Diagram Alur Prisma

Analisis Faktor Sarana Prasarana dan Teknologi

1. Sarana Prasarana: Artikel melakukan kajian literatur tentang penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa

menggunakan model pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi masih ada hambatan dalam menyediakan sarana prasarana yang memadai.

2. Teknologi: Artikel melakukan systematic literature review tentang kontribusi teknologi dalam mengubah cara belajar. Penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi memiliki kontribusi signifikan dalam mengubah cara belajar, walaupun masih ada tantangan dalam memanfaatkan teknologi dengan bijak dan efektif.

Hasil ulasan artikel dengan metode systematic literature review dirangkum seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Literature Review

Identitas Jurnal (Penulis, Judul, Tahun)	Kesimpulan	Temuan Utama
Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar Di Banjarnegara. (Henry Aditia Rigianti, 2020)	Kendala pembelajaran berani guru sekolah dasar di Banjarnegara meliputi aplikasi pembelajaran, jaringan internet, gawai, pengelolaan pembelajaran, penilaian, dan pengawasan.	Tantangan utama yang dihadapi guru selama pembelajaran daring meliputi masalah dengan aplikasi pembelajaran, konektivitas internet dan perangkat, pengelolaan proses pembelajaran, penilaian, dan pengawasan.
Pengelolaan Sarana dan Prasarana di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi (Dwiputri et al., 2021)	Manajemen infrastruktur dan teknologi sekolah yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran daring selama pandemi.	Studi ini menyimpulkan bahwa pemenuhan infrastruktur dan sumber daya teknologi yang diperlukan, serta pengelolannya dengan baik, diperlukan untuk mendukung pembelajaran daring yang optimal dan meningkatkan kualitas pembelajaran siswa selama pandemi COVID-19.
Pemanfaatan Sarana Dan Prasarana Teknologi Sebagai Peninjang Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran Masa Pandemi Covid-19 (Reksa Adya Pribadi, Mega Damayanti, 2021)	Manajemen infrastruktur dan teknologi sekolah yang tepat sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran daring selama pandemi.	Pemanfaatan sarana dan prasarana teknologi sebagai penunjang penyelenggaraan kegiatan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19 sudah berjalan dengan baik, terbukti dari kemampuan guru dalam memanfaatkan sarana dan prasarana teknologi untuk kegiatan pembelajaran pada masa pandemi COVID-19.
Teknologi Dan Covid: Tantangan Dan Peluang Dalam Melaksana Pembelajaran Berani Di Masa Pandemi (Talizaro Tafonao, 2021)	Pembelajaran yang berani di masa pandemi merupakan peluang bagi pendidik untuk meningkatkan kompetensi, meskipun terdapat tantangan terkait fasilitas dan pengetahuan.	Penerapan pembelajaran daring selama pandemi menghadirkan tantangan dan peluang, karena teknologi dapat memfasilitasi pengajaran dan pembelajaran yang berkelanjutan tetapi juga memerlukan upaya mengatasi masalah yang terkait dengan penguasaan dan pemanfaatan teknologi.
Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0 (Budiyono, 2020)	(Guru perlu berinovasi untuk mengatasi keterbatasan dan kendala teknis dalam menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran.	Guru dapat menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran secara efektif dengan memahami karakteristik media, tidak terlalu bergantung pada teknologi, berinovasi untuk mengatasi keterbatasan, dan memanfaatkan lingkungan untuk menyampaikan konten pembelajaran dengan cara yang dapat diterapkan
Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran (Bararah, 2020)	Pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang efektif sangat krusial dalam meningkatkan mutu pembelajaran.	Poin-poin utama yang dibahas dalam makalah ini adalah bahwa pengelolaan sarana dan prasarana pendidikan yang efektif sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan menciptakan proses belajar mengajar yang efektif.
Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Pengaruh Inovasi Pembelajaran Berbasis Informasi	Guru menganggap inovasi pembelajaran berbasis teknologi bermanfaat untuk melibatkan siswa, tetapi menghadapi	Poin-poin utama dari pembahasan/kesimpulan adalah bahwa sebagian besar guru telah menerapkan inovasi konvensional dan berbasis TI dalam

<p>Teknologi sebagai alat Bantuan Pencapaian Pembelajaran</p> <p>Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah</p>	<p>tantangan karena fasilitasnya kurang memadai.</p>	<p>pengajaran mereka, dengan dukungan penuh dari pimpinan sekolah mereka, dan bahwa inovasi-inovasi ini akan menciptakan guru-guru yang terampil dan berpengetahuan luas.</p>
<p>(Syifa, 2023)</p>		
<p>Problematika Pembelajaran Daring pada Peserta Didik di Sekolah Dasar</p> <p>Jurnal Basicedu</p> <p>(Zain et al., 2021)</p>	<p>Makalah ini mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran daring untuk siswa sekolah dasar, termasuk kurangnya perangkat, internet tidak stabil, pemahaman teknologi rendah, dan motivasi belajar rendah</p>	<p>Studi ini mengidentifikasi berbagai masalah dengan pembelajaran daring/jarak jauh selama pandemi, termasuk kurangnya fasilitas pendukung, pemahaman teknologi yang buruk, motivasi siswa yang rendah, dan ketidakmampuan untuk mencapai tujuan pembelajaran sepenuhnya</p>
<p>Inovasi Guru Sains Di Mengatasi Pembelajaran Tantangan Selama Pandemi Covid-19: Sebuah Refleksi Guruinovasi Dalam Mengatasi Belajar</p> <p>Mohammad Hafiz Sulung</p> <p>Jurnal Pijar Mipa Sains</p> <p>(Mohammad Hafiz Sulung, 2022)</p>	<p>Tulisan ini merangkum tantangan dan inovasi pembelajaran IPA daring pada masa pandemi COVID-19 di SMP Muhammadiyah 7 Cerme, Indonesia, dan menyimpulkan bahwa kombinasi pembelajaran daring dan terbatas</p>	<p>1) Penelitian ini mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi oleh sekolah, guru, dan siswa dalam menerapkan pembelajaran daring selama pandemi COVID-19, termasuk kurangnya sumber daya guru, kesulitan memantau guru dan siswa, keterampilan TI yang rendah, lebih banyak waktu yang dibutuhkan untuk persiapan pelajaran, dan kurangnya motivasi siswa dan akses terhadap gawai.</p> <p>2) Penelitian ini mengkaji inovasi-inovasi yang diterapkan oleh guru IPA SMP Muhammadiyah 7 Cerme untuk mengatasi tantangan tersebut, seperti peningkatan IPA dalam pembelajaran, pemantauan guru melalui jurnal dan aplikasi daring, pelaksanaan kunjungan rumah, pemberian pelatihan IT, penggunaan media pembelajaran daring, dan penyiapan materi pembelajaran secara efektif.</p> <p>3) Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran daring meskipun memiliki keterbatasan, namun tetap dilaksanakan, dan keterlibatan guru dan siswa perlu dimaksimalkan dengan meningkatkan keterampilan guru dan kebiasaan belajar siswa agar dapat memenuhi tuntutan era teknologi saat ini. Pembelajaran tatap muka yang terbatas juga dilaksanakan untuk dipadukan dengan pembelajaran daring guna mengurangi tantangan tersebut.</p>
<p>Penggunaan Internet sebagai Media Pembelajaran</p> <p>Jurnal Publish (Dasar dan Terapan Publikasi Penelitian tentang Komunikasi)</p> <p>(Amalia & Halim, 2022)</p>	<p>Makalah ini mengkaji sejauh mana mahasiswa menggunakan internet sebagai media pembelajaran, dengan internet digunakan baik sebagai sumber informasi maupun sebagai sarana komunikasi dalam proses pembelajaran.</p>	<p>Siswa memanfaatkan internet sebagai sumber informasi dan sarana komunikasi dalam kegiatan belajar mengajar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teknologi utama yang digunakan siswa dalam pembelajaran berbasis internet adalah telepon pintar. - Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemanfaatan internet sebagai sumber informasi dan sebagai sarana komunikasi.
<p>Problematika Guru dalam Pemanfaatan Internet sebagai Media Pembelajaran</p> <p>Jurnal Obsesi</p> <p>(H. Latifah & Ramadan, 2023)</p>	<p>Makalah ini mengkaji kendala yang dihadapi guru dalam memanfaatkan internet sebagai sumber media pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru kurang memiliki pengetahuan tentang website untuk membuat media pembelajaran dan mencari media pembelajaran di internet. - Guru kurang memiliki kreativitas dalam mengembangkan media pembelajaran. - Guru membutuhkan waktu yang cukup lama untuk belajar dan beradaptasi

		dengan penggunaan media pembelajaran yang baru.
<p>Analisis Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis Media</p> <p>(Elfa Ridhaswara, Asep Muhyidin, 2023)</p>	<p>Sistem e-learning dapat membuat siswa lebih mandiri dan kreatif, dan guru lebih inovatif dan mampu memperbarui materi pengajaran mereka dengan mudah, tetapi penerapan yang efektif memerlukan koneksi internet yang stabil dan pelatihan yang tepat bagi guru untuk memanfaatkan sistem e-learning sepenuhnya</p>	<p>Berbagai sistem e-learning membuat siswa lebih mandiri dan kreatif, dan guru lebih inovatif dan dapat dengan mudah memperbarui pengajaran mereka bahan dan metode.- Namun demikian, sistem e-learning belum sepenuhnya efektif dikarenakan perlunya koneksi internet yang stabil serta masih banyaknya guru yang kurang menguasai cara mengoperasikan sistem tersebut, sehingga diperlukan pelatihan yang menyeluruh bagi guru.</p>
<p>Inovasi Dan Strategi Guru Ipa Di Smk Menghadapi Kendala Dalam Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19</p> <p>Jurnal Pendidikan BIOEDUSAINS Biologi dan Sains</p> <p>(Zulyetti, 2022)</p>	<p>Makalah ini mengkaji inovasi dan strategi yang digunakan oleh guru IPA di SMK Negeri 3 Payakumbuh untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran daring selama pandemi COVID-19</p>	<p>-Guru IPA SMK Negeri 3 Payakumbuh menunjukkan tingkat inovasi yang sangat tinggi pada tahap evaluasi (89,58%) pembelajaran daring pada masa pandemi COVID-19. - Guru IPA juga memiliki tingkat inovasi yang tinggi pada tahap persiapan (88,02%) dan pelaksanaan (79,16%) pembelajaran daring. - Guru IPA menggunakan berbagai strategi untuk mengatasi tantangan pembelajaran daring, meliputi strategi perencanaan, strategi taktis, dan strategi pola</p>
<p>Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Inovasi Realitas Tertambah Pembelajaran Solusi Pembelajaran</p> <p>Jurnal Abdimas</p> <p>(Budi Prasetyo, Yahya Nur Ifriza, Aji Purwinarko, Subhan, 2022)</p>	<p>Makalah ini menguraikan program adopsi AR di mana penulis memberikan pelatihan tentang media pembelajaran interaktif berbasis realitas ditambah kepada sekelompok guru di SD Qu Hanifah di Semarang, Indonesia, untuk membantu mereka mengembangkan konten pembelajaran digital yang menarik dan interaktif bagi siswa mereka selama pandemi</p>	<p>Kelompok guru SD Qu Hanifah berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis AR secara mandiri dengan bimbingan dan pendampingan dari tim pengabdian kepada masyarakat. - Program pelatihan berjalan sangat sukses dan mampu meningkatkan keterampilan guru dalam berinovasi dan membuat media pembelajaran interaktif hingga 90%, meningkat signifikan dari sebelumnya hanya 50% pengetahuan tentang AR. - Guru dituntut untuk mampu membuat bahan ajar yang menarik dan edukatif, serta mengelola pembelajaran berbasis multimedia untuk memvisualisasikan konsep pembelajaran yang interaktif, sehingga lebih menarik dan memikat peserta didik</p>
<p>Inovasi Sarana dan Prasarana Pendidikan di MA Al-Furqon Cimerak</p> <p><i>Cendekia Inovatif dan Berbudaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora</i>, Vol. 1 No. 3, Januari 2024</p> <p>(Nurhidayat et al., 2024)</p>	<p>MA Al-Furqon Cimerak menerapkan tata kelola cerdas dalam pendidikan dengan fokus pada peningkatan efektivitas dan efisiensi sarana prasarana untuk mendukung kualitas pembelajaran. Lembaga ini memanfaatkan pendekatan manajemen dan teknologi untuk memfasilitasi pengembangan potensi siswa, meski dengan keterbatasan fasilitas. Inovasi sarana dan prasarana dilakukan bertahap, mencakup perbaikan fasilitas fisik, serta penerapan kebijakan dan keterlibatan komunitas dalam mendukung proses pendidikan.</p>	<p>Tahap Inovasi Terstruktur: Proses inovasi sarana dan prasarana dilakukan dengan langkah melengkapi fasilitas, mengidentifikasi akar masalah, dan mengakomodasi minat siswa, tanpa ketergantungan penuh pada fasilitas yang sudah ada. Analisis Akar Masalah: Menghadapi hambatan seperti keterbatasan fasilitas, kurangnya dukungan masyarakat, dan kendala kebijakan. Solusi inovatif dikembangkan, misalnya dengan pendekatan personalisasi pembelajaran, penggunaan teknologi, dan keterlibatan stakeholder. Kolaborasi Sumber Daya Lokal: MA Al-Furqon Cimerak memaksimalkan kolaborasi dengan komunitas lokal, industri, dan profesional untuk mengisi kekurangan fasilitas dan memberikan pengalaman langsung bagi siswa. Monitoring dan Pembelajaran Berkelanjutan: Penerapan solusi disertai evaluasi berkala untuk menjaga keberlanjutan, memastikan</p>

		solusi tersebut efektif, dan membuka peluang untuk perbaikan terus menerus.
<p>Deskripsi Kendala Guru Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Belajar Pada Pembelajaran Matematika</p> <p>JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA</p> <p>(Farhana et al., 2023)</p>	<p>Makalah ini bertujuan untuk menganalisis kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika di jenjang SMP, yang terdapat pada tahap perencanaan dan pelaksanaan model PBL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Berbagai kendala dalam penerapan model pembelajaran PBL secara optimal, antara lain ketidaksesuaian LKPD/LKS dengan model PBL dan beberapa tantangan yang terjadi pada saat pembelajaran. - Kesulitan dalam memahami karakteristik dan kemampuan siswa, yang dapat berdampak pada penerapan model PBL. - Kendala dalam membimbing siswa pada saat investigasi kelompok maupun individu, dan dalam memfasilitasi diskusi siswa, dikarenakan siswa kurang aktif dan percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya. -Waktu yang terbatas dalam satu pertemuan, yang bergantung pada rencana pembelajaran yang disusun oleh guru, dan pentingnya guru merancang kegiatan pembelajaran dengan tepat untuk memastikan penerapan model PBL yang optimal.
<p>Heliyon Educational spaces : The relation between school infrastructure and learning outcomes</p> <p>(Carrington & Andrade, 2023)</p>	<p>Makalah ini meneliti hubungan antara infrastruktur sekolah dan prestasi akademik di Ekuador, dan menemukan bahwa jenis infrastruktur tertentu seperti ruang seni/musik, fasilitas perawatan, dan layanan dasar berhubungan positif dengan prestasi siswa, terutama di daerah pedesaan, sedangkan infrastruktur yang lebih kompleks seperti ruang komputer dan konektivitas internet memiliki efek campuran atau negatif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ketersediaan ruang seni/musik dan fasilitas perawatan berhubungan positif dengan prestasi akademik siswa di kelas tiga dan enam. - Infrastruktur dasar seperti air dan pembuangan limbah berhubungan positif dengan hasil belajar siswa di sekolah pedesaan, tetapi ruang komputer berhubungan negatif dengan prestasi matematika di daerah pedesaan. - Hubungan antara infrastruktur sekolah dan prestasi akademik bergantung pada konteks, dengan perbedaan yang diamati antara sekolah perkotaan dan sekolah pedesaan
<p>Analisis Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan untuk Menunjang Kegiatan Belajar Siswa</p> <p>Jurnal Manajemen Pendidikan</p> <p>(Masri et al., 2022)</p>	<p>Penelitian ini menganalisis standar sarana dan prasarana pendidikan di SMK Syuradikara Ende dan menemukan bahwa sarana dan prasarana sekolah belum sepenuhnya memenuhi standar nasional yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional.</p>	<p>Ketersediaan sarana dan prasarana di SMK Syuradikara Ende belum sepenuhnya memenuhi standar yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008, karena masih terdapat beberapa ruangan dan sarana yang dibutuhkan belum tersedia atau perlu perbaikan</p>
<p>Science Teachers Innovation In Overcoming Learning Challenges During Pandemic Covid-19: A Reflection</p> <p>Jurnal Pijar Mipa</p> <p>(Mohammad Hafiz Sulung, 2022)</p>	<p>Tulisan ini merangkum tantangan dan inovasi pembelajaran sains daring selama pandemi COVID-19 di SMP Muhammadiyah 7 Cerme, Indonesia, dan menyimpulkan bahwa kombinasi pembelajaran daring dan tatap muka terbatas dapat membantu mengatasi tantangan yang dihadapi guru dan siswa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Studi ini mengidentifikasi beberapa tantangan yang dihadapi sekolah, guru, dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran daring selama pandemi COVID-19, antara lain kurangnya sumber daya guru, kesulitan memantau guru dan siswa, rendahnya keterampilan TI, lebih banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan pembelajaran, dan kurangnya motivasi siswa dan akses terhadap perangkat. 2) Kajian mengeksplorasi inovasi-inovasi yang diterapkan guru IPA di SMP Muhammadiyah 7 Cerme untuk mengatasi tantangan tersebut, seperti peningkatan IPTEK dalam pembelajaran, monitoring guru melalui jurnal dan aplikasi online, melakukan kunjungan rumah, memberikan pelatihan IT, pemanfaatan online media pembelajaran

<p>Penggunaan Internet Sebagai Media Pembelajaran</p> <p>Jurnal Publish (Basic And Applied Research Publication On Communications)</p> <p>(Amalia & Halim, 2022)</p>	<p>Tulisan ini mengkaji sejauh mana mahasiswa memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran, dimana internet digunakan baik sebagai sumber informasi maupun sebagai alat komunikasi dalam proses pembelajaran..</p>	<p>-Siswa memanfaatkan internet baik sebagai sumber informasi maupun sebagai alat komunikasi dalam kegiatan belajarnya.</p> <p>- Teknologi utama yang digunakan Siswa untuk pembelajaran berbasis internet adalah smartphone.</p> <p>- perbedaan penggunaan internet sebagai sumber informasi versus alat komunikasi tidak signifikan</p>
<p>Problematika Guru Dalam Pemanfaatan Internet Sebagai Media Pembelajaran</p> <p>Jurnal Obsesi</p> <p>(H. Latifah & Ramadan, 2023)</p>	<p>Tulisan ini mengkaji kendala-kendala yang dihadapi guru dalam memanfaatkan internet sebagai sumber media pembelajaran.</p>	<p>Guru kurang memiliki pengetahuan tentang website untuk membuat media pembelajaran dan mencari media pembelajaran di internet.</p> <p>- Guru kurang kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran.</p> <p>Guru membutuhkan waktu yang cukup lama untuk belajar dan beradaptasi menggunakan media pembelajaran baru.</p>
<p>Analisa Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis Media Digital E-Learning</p> <p>Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar</p> <p>(Elfa Ridhaswara, Asep Muhyidin, 2023)</p>	<p>E-learning systems can make students more independent and creative, and teachers more innovative and able to easily update their teaching materials, but effective implementation requires a stable internet connection and proper training for teachers to fully utilize the e-learning systems.</p>	<p>Sistem e-learning dapat membuat siswa lebih mandiri dan kreatif, dan guru lebih inovatif dan dapat dengan mudah memperbarui materi pengajarannya, namun implementasi yang efektif memerlukan koneksi internet yang stabil dan pelatihan yang tepat bagi guru untuk sepenuhnya memanfaatkan sistem e-learning.</p>
<p>Inovasi Dan Strategi Guru Ipa Di Smk Menghadapi Kendala Dalam Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19</p> <p>Bioedusains Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains</p> <p>(Zulyetti, 2022)</p>	<p>Makalah ini mengkaji inovasi dan strategi yang digunakan guru IPA di SMK Negeri 3 Payakumbuh untuk mengatasi tantangan pembelajaran daring selama pandemi COVID-19.</p>	<p>-Guru IPA SMK Negeri 3 Payakumbuh menunjukkan tingkat inovasi yang sangat tinggi pada tahap evaluasi (89,58%) pembelajaran daring di masa pandemi COVID-19.</p> <p>- Guru IPA juga memiliki tingkat inovasi yang tinggi pada tahap persiapan (88,02%) dan pelaksanaan (79,16%) pembelajaran daring.</p> <p>- Guru sains menggunakan berbagai strategi untuk mengatasi tantangan pembelajaran online, termasuk strategi perencanaan, strategi taktis, dan strategi pola.</p>
<p>Interactive Learning Media Based Augmented Reality Inovasi Pembelajaran Solusi Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi</p> <p>Jurnal Abdimas</p> <p>(Budi Prasetyo, Yahya Nur Ifriza, Aji Purwinarko, Subhan, 2022)</p>	<p>Makalah ini menjelaskan tentang program adopsi AR dimana penulis memberikan pelatihan tentang media pembelajaran interaktif berbasis augmented reality kepada sekelompok guru di sekolah SD Qu Hanifah di Semarang, Indonesia, untuk membantu mereka mengembangkan konten pembelajaran digital yang menarik dan interaktif untuk siswanya. selama pandemi.</p>	<p>-Kelompok guru SD Qu Hanifah berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis AR secara mandiri dengan bimbingan dan pendampingan dari tim pengabdian masyarakat.</p> <p>- Program pelatihan sangat sukses dan mampu meningkatkan keterampilan guru dalam berinovasi dan menciptakan media pembelajaran interaktif sebesar 90%, meningkat signifikan dari sebelumnya 50% pengetahuan tentang AR.</p> <p>- Guru dituntut untuk membuat bahan ajar yang menarik dan mendidik, serta mengelola pembelajaran berbasis multimedia untuk memvisualisasikan konsep pembelajaran yang interaktif sehingga lebih menarik dan menarik bagi siswa.</p>
<p>Latest Innovations In Facilities And Infrastructure Management: Implementation Of An Efficient Management System</p> <p>Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan</p> <p>(Rina et al., 2024)</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengelolaan sarana dan prasarana bernama SIMASPRAS yang dapat digunakan oleh sekolah untuk mengelola asetnya secara efektif dan efisien, serta berfungsi sebagai sarana pembelajaran bagi siswa SMK, dan sistem tersebut dinilai</p>	<p>-Sistem pengelolaan sarana dan prasarana SIMASPRAS yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti sangat direkomendasikan dan efektif dalam mengefektifkan pengelolaan aset sekolah.</p> <p>- Sistem SIMASPRAS terbukti menjadi sarana pendidikan yang cocok bagi siswa kejuruan, meningkatkan keterampilan praktis</p>

	sangat direkomendasikan dan efektif. berdasarkan evaluasi oleh berbagai kelompok ahli.	dan pengetahuan terkait pengelolaan sarana dan prasarana. - Sistem SIMASPRAS divalidasi oleh para ahli, yang menilai kelayakan dan kesesuaiannya, dan umpan balik mereka digunakan untuk menyempurnakan sistem dan memastikan efektivitasnya.
Deskripsi Kendala Guru Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika (Farhana et al., 2023)	Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis kendala-kendala yang dihadapi guru dalam penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika tingkat SMP yang terdapat pada tahap perencanaan dan pelaksanaan model PBL.	-Berbagai kendala dalam penerapan model pembelajaran PBL secara optimal antara lain ketidaksesuaian LKPD/LKS dengan model PBL dan beberapa tantangan yang terjadi selama pembelajaran. - Kesulitan memahami karakteristik dan kemampuan siswa, yang dapat berdampak pada penerapan model PBL. - Tantangan dalam membimbing siswa pada saat penyelidikan kelompok atau individu, dan memfasilitasi diskusi siswa, disebabkan siswa kurang aktif dan percaya diri dalam mengemukakan pendapat.
Educational Spaces: The Relation Between School Infrastructure And Learning Outcomes Heliyon Journal (Carrington & Andrade, 2023)	Makalah ini mengkaji hubungan antara infrastruktur sekolah dan kinerja akademik di Ekuador, dan menemukan bahwa jenis infrastruktur tertentu seperti ruang seni/musik, fasilitas keperawatan, dan layanan dasar berhubungan positif dengan prestasi siswa, terutama di daerah pedesaan, sementara infrastruktur yang lebih kompleks seperti komputer kamar dan konektivitas internet memiliki efek campuran atau negatif.	-Ketersediaan ruang seni/musik dan fasilitas keperawatan berhubungan positif dengan prestasi akademik siswa di kelas tiga dan enam. - Infrastruktur dasar seperti air dan saluran air limbah berhubungan positif dengan hasil belajar siswa di sekolah pedesaan, namun ruang komputer memiliki hubungan negatif dengan kinerja matematika di daerah pedesaan. - Hubungan antara infrastruktur sekolah dan kinerja akademik bergantung pada konteks, dengan perbedaan yang terlihat antara sekolah di perkotaan dan di pedesaan.
Analisis Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan Untuk Menunjang Kegiatan Belajar Siswa Jurnal Manajemen Pendidikan (Masri et al., 2022)	Kajian menganalisis standar sarana dan prasarana pendidikan di SMK Syuradikara Ende dan menemukan bahwa sarana dan prasarana sekolah tersebut belum sepenuhnya memenuhi standar nasional yang ditetapkan Kementerian Pendidikan Nasional..	Ketersediaan sarana dan prasarana di SMK Syuradikara Ende belum sepenuhnya memenuhi standar yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008, karena beberapa ruangan dan fasilitas yang diperlukan telah hilang atau memerlukan perbaikan.
Implementasi Inovasi Pembelajaran Berbasis Discovery Learning melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran secara Efektif di SDN Bojong Kiharib <i>Karimah Tauhid</i> , Volume 3, Nomor 3, 2024 (Putri et al., 2024)	Penerapan metode <i>Discovery Learning</i> yang didukung oleh media pembelajaran digital di SDN Bojong Kiharib menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi, dan pemahaman konsep. Metode ini mengarahkan siswa untuk belajar secara mandiri dan kritis sesuai tuntutan abad ke-21. Penggunaan teknologi seperti <i>Chromebooks</i> dan infokus mendukung siswa dalam mencari informasi, berkolaborasi, dan memahami pelajaran secara lebih efektif. Namun, tantangan seperti keterbatasan fasilitas dan akses internet tetap menjadi kendala yang perlu diatasi.	Efektivitas Discovery Learning: Metode Discovery Learning membuat siswa lebih aktif terlibat melalui pengalaman langsung, seperti belajar di luar kelas. Ini membantu mereka menghubungkan teori dengan kenyataan. Penggunaan Media Digital: Media seperti Chromebook dan infokus memudahkan siswa mengakses informasi dan membuat materi lebih menarik. Ini juga mengurangi kebosanan dari metode pembelajaran biasa. Kolaborasi dan Keterampilan Digital: Pembelajaran berbasis teknologi membantu siswa bekerja sama dalam proyek dan mengembangkan keterampilan digital yang penting untuk era modern. Peran Guru: Guru sangat penting dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Mereka perlu pelatihan tambahan dalam teknologi pengajaran
Mulyawan Safwandy Nugraha dan Ari Daryani mplementasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana Dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan Berdasarkan	Implementasi manajemen sarana dan prasarana di MAN Kota Cimahi secara efektif mendukung peningkatan kualitas pendidikan sesuai standar IASP 2020.	Penggunaan Dana BOS: Pengelolaan dana BOS yang transparan membantu menyediakan fasilitas berkualitas, seperti proyektor dan laboratorium.

<p>IASP Tahun 2020 di MAN Kota Cimahi <i>Journal on Education</i>, Volume 06, No. 04, Mei-Agustus 2024 (Nugraha & Daryani, 2024)</p>	<p>Pengelolaan ini mencakup perencanaan, pengadaan, pemeliharaan, penyimpanan, dan pengawasan sarana prasarana, yang diintegrasikan dengan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah). Kepala sekolah dan tenaga pendidik berperan aktif dalam menyusun perencanaan dan melakukan pemeliharaan fasilitas, termasuk pencatatan peminjaman sarana untuk mengurangi risiko kehilangan dan kerusakan. Pengelolaan yang sistematis ini memastikan fasilitas sekolah tetap optimal dalam mendukung proses belajar mengajar.</p>	<p>Sistem Peminjaman yang Efektif: Peminjaman dan pemeliharaan sarana terstruktur mengurangi kehilangan dan kerusakan. Setiap kerusakan dilaporkan untuk segera diperbaiki. Tantangan Anggaran: Meskipun dana BOS ada, masalah anggaran tetap menjadi kendala, terutama untuk pemeliharaan sarana yang rusak. Kurangnya Dukungan dari Stakeholder: Beberapa pemangku kepentingan tidak memberikan dukungan yang cukup, sehingga sekolah perlu mencari sumber dana tambahan.</p>
<p>Inovasi Sarana dan Prasarana Pendidikan di MA Al-Furqon Cimerak <i>Cendekia Inovatif dan Berbudaya: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora</i>, Vol. 1 No. 3, Januari 2024 (Nurhidayat et al., 2024)</p>	<p>MA Al-Furqon Cimerak menerapkan tata kelola cerdas dalam pendidikan dengan fokus pada peningkatan efektivitas dan efisiensi sarana prasarana untuk mendukung kualitas pembelajaran. Lembaga ini memanfaatkan pendekatan manajemen dan teknologi untuk memfasilitasi pengembangan potensi siswa, meski dengan keterbatasan fasilitas. Inovasi sarana dan prasarana dilakukan bertahap, mencakup perbaikan fasilitas fisik, serta penerapan kebijakan dan keterlibatan komunitas dalam mendukung proses pendidikan.</p>	<p>Proses Inovasi Terstruktur: Inovasi sarana dan prasarana dilakukan dengan langkah-langkah untuk melengkapi fasilitas, mencari masalah, dan memenuhi minat siswa, tanpa hanya bergantung pada fasilitas yang ada. Analisis Masalah: Terdapat hambatan seperti fasilitas yang terbatas, kurangnya dukungan masyarakat, dan masalah kebijakan. Solusi inovatif seperti pembelajaran yang dipersonalisasi dan penggunaan teknologi dikembangkan. Kolaborasi dengan Sumber Daya Lokal: MA Al-Furqon Cimerak bekerja sama dengan komunitas, industri, dan profesional untuk mengatasi kekurangan fasilitas dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Monitoring dan Pembelajaran Berkelanjutan: Setiap solusi dievaluasi secara berkala untuk memastikan efektivitas dan memberikan kesempatan untuk perbaikan berkelanjutan.</p>

Berdasarkan table 1 telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan permasalahan kendala sarana dan prasarana serta teknologi dalam inovasi pembelajaran sebagai berikut:

Kendala dalam hal Sarana dan Prasarana

1. Ketersediaan Fasilitas:
Banyak institusi pendidikan, terutama di daerah terpencil, menghadapi keterbatasan dalam fasilitas fisik, seperti ruang kelas yang memadai, laboratorium, dan peralatan praktikum.
2. Kualitas Sarana:
Sarana yang ada seringkali sudah usang atau tidak sesuai standar, sehingga menghambat proses belajar mengajar yang efektif. Misalnya, kurangnya perangkat teknologi yang mutakhir untuk mendukung pembelajaran berbasis digital.
3. Aksesibilitas:
Akses terhadap fasilitas pendidikan yang memadai sering kali terbatas, terutama bagi siswa di daerah pedesaan, mengurangi kesempatan mereka untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas.
4. Pendanaan:

Keterbatasan anggaran untuk pemeliharaan dan pengadaan sarana prasarana menjadi kendala utama, sehingga institusi tidak dapat memenuhi kebutuhan dasar untuk inovasi pendidikan.

Kendala dalam hal Teknologi

1. Koneksi Internet:

Koneksi internet yang tidak stabil atau lambat menjadi salah satu hambatan terbesar dalam implementasi pembelajaran daring dan penggunaan teknologi dalam pengajaran.

2. Keterampilan Teknologi:

Rendahnya keterampilan digital di kalangan guru dan siswa menghambat penggunaan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran. Banyak guru tidak terampil dalam menggunakan alat dan platform digital yang diperlukan untuk pengajaran.

3. Sumber Daya Teknologi:

Ketersediaan perangkat teknologi, seperti laptop dan tablet, seringkali tidak mencukupi. Siswa yang tidak memiliki perangkat pribadi mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran daring.

4. Adaptasi terhadap Teknologi Baru:

Guru dan siswa seringkali mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan teknologi baru. Diperlukan pelatihan yang lebih intensif untuk memfasilitasi transisi ini.

Implikasi untuk Inovasi Pembelajaran

1. Pengembangan Infrastruktur: Penting untuk melakukan investasi dalam infrastruktur pendidikan, termasuk fasilitas fisik dan teknologi, agar dapat mendukung pembelajaran yang inovatif.
2. Pelatihan dan Pengembangan Kapasitas: Program pelatihan bagi guru dan siswa untuk meningkatkan keterampilan teknologi perlu diintensifkan agar mereka dapat memanfaatkan alat pembelajaran digital secara efektif.
3. Kebijakan yang Mendukung: Kebijakan pendidikan yang lebih fleksibel dan mendukung inovasi diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan metode pembelajaran baru.
4. Memanfaatkan sumber daya yang tersedia dengan optimal agar pembelajaran menjadi lebih berkualitas dan bermakna
5. Kolaborasi dengan Stakeholder: Membangun kemitraan dengan komunitas, industri, dan lembaga pemerintah dapat membantu mengatasi masalah pendanaan dan menyediakan sumber daya tambahan.

Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan ringkas dari pembahasan mengenai kendala sarana, prasarana, dan teknologi dalam inovasi pembelajaran.

Kendala utama dalam inovasi pembelajaran meliputi:

1. Sarana dan Prasarana: Keterbatasan fasilitas fisik, kualitas sarana yang rendah, dan masalah aksesibilitas menghambat efektivitas proses belajar. Pendanaan yang terbatas juga menjadi penghalang dalam pemenuhan kebutuhan infrastruktur pendidikan.
2. Teknologi: Koneksi internet yang tidak stabil dan rendahnya keterampilan teknologi di kalangan guru dan siswa menghalangi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Kurangnya perangkat yang memadai memperburuk situasi, sementara adaptasi terhadap teknologi baru memerlukan pelatihan yang intensif.

Untuk mengatasi kendala ini, diperlukan investasi dalam infrastruktur pendidikan, program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan digital, kebijakan yang mendukung inovasi, dan kolaborasi dengan berbagai pihak. Dengan langkah-langkah tersebut, institusi pendidikan dapat lebih siap untuk menerapkan inovasi dalam pembelajaran yang efektif dan relevan.

DAFTAR RUJUKAN

- Alifah, H. N., Virgianti, U., Imam, M., Sarin, Z., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., & Kudus, U. M. (2023). *Systematic Literature Review : Pengaruh Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD*. 1(3).
- Amalia, K. N., & Halim, U. (2022). *Penggunaan Internet sebagai Media Pembelajaran The Internet Usage as Medium of E-Learning*. 1(1).
- Bararah, I. (2020). Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal MUDARRUSUNA*, 10(2), 351–370.
<http://dx.doi.org/10.22373/jm.v10i2.7842>
- Budi Prasetyo, Yahya Nur Ifriza, Aji Purwinarko, Subhan, D. A. E. (2022). *Interactive Learning Media Based Augmented Reality Inovasi Pembelajaran Solusi Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19*. 26(1), 8–14.
- Budiyono. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0 Budiyono. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 300–309.
- Carrington, S. J., & Andrade, A. E. (2023). Heliyon Educational spaces : The relation between school infrastructure and learning outcomes. *Heliyon*, 10(December 2023).
- Dan, S., Yang, P., Efek, M., Kemajuan, T., Mengajar, B., Sekolah, D., Penggunaan, P., & Media, A. (2024). *Almufi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (AJPKM) Sarana Dan Prasarana Yang Memiliki Efek Terhadap Kemajuan Proses Belajar Mengajar Di Sekolah geografis Indonesia*. 4(1).
- Dwiputri, F. A., Nur, F., Kurniawati, A., & Febriyanti, N. (2021). *Aulad : Journal on Early Childhood Pengelolaan Sarana dan Prasarana di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Daring di Masa Pandemi*. 4(3), 198–205. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i3.178>
- Elfa Ridhaswara, Asep Muhyidin, Y. Y. (2023). ANALISA EFEKTIFITAS SISTEM

- PEMBELAJARAN BERBASIS MEDIA DIGITAL E-LEARNING. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 3446–3457.
- Farhana, A., Yuanita, P., & Roza, Y. (2023). Deskripsi Kendala Guru Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Pembelajaran Matematika. 5(2), 126–137.
- Hendrarsakti, J., Prakoso, A. D., & Montreano, D. (2017). Analisis Perbandingan Sifat Aliran Pada Model 2D Axisymmetric Dengan Model 3D Dengan Metode Numerik. *Bina Teknika*, 12(2), 231. <https://doi.org/10.54378/bt.v12i2.78>
- Henry Aditia Rigianti. (2020). KENDALA PEMBELAJARAN DARING GURU SEKOLAH DASAR DI KABUPATEN BANJARNEGARA. *Elementary School*, 7, 297–302.
- Heri Subagyo, A. S. R. (2023). Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah Bidang Sarana dan Prasarana di SMP Muhammadiyah 1 Minggir. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 7(3), 798–812.
- Hidayat, W., Wahid, M. S. N., & Syafitri, N. (2023). Membangun Sarana Pendidikan Inovatif: Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Untuk Anak Usia Dini. 1(1), 8–14.
- Ilham Insani Firdos, Intan Permatasari, Miftaahur Rahmawati, W. (2023). Peranan Teknologi Dalam Mengembangkan Inovasi Pembelajaran Pada Pendidikan Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Ke-6*, 6(Snip 2022), 33–38.
- Intana Monalisa, Yustia Suntari, E. D. E. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 8(3), 1953–1963.
- Kadek, N., Puspayanti, M., Santoso, D., Hadiprayitno, G., & Ilhamdi, M. L. (2023). Pengembangan Laboratorium Virtual Berbasis Android dengan Aplikasi Adobe Animate untuk Pemahaman Konsep Sains Peserta Didik Kelas XI MIPA SMAN 8 Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8, 507–515.
- Latifah, H., & Ramadan, Z. H. (2023). Problematika Guru dalam Pemanfaatan Internet sebagai Media Pembelajaran. 7(5), 5823–5836. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5330>
- Latifah, N., Subroto, W. T., & Purwoko, B. (2023). Sistematis Literatur Review (SLR): Media Pembelajaran Sudut Pasar Online untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1972–1983. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7553>
- Masri, A. N., Supriyanto, A., & Sobri, A. Y. (2022). *Jurnal Manajemen Pendidikan Analisis Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan untuk Menunjang Kegiatan Belajar Siswa Vocational High School Facilities and Infrastructure Standards Analysis to Support Student Learning Activities*. 4(1), 31–42.
- Mohammad Hafiz Sulung, E. (2022). SCIENCE TEACHERS INNOVATION IN OVERCOMING LEARNING CHALLENGES DURING PANDEMIC COVID-19: A REFLECTION Mohammad. *Pijar MIPA*, 17(5), 560–568. <https://doi.org/10.29303/jpm.v17i5.3678>
- Naomi Tri Mada Wisnu Hapsari. (2023). Jurnal Pendidikan Indonesia INOVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM IMPLEMENTASI Naomi Tri Mada Wisnu Hapsari INFO ARTIKEL

- Diterima : 15-01-2023 Direvisi : 17-01-2023 Disetujui : 18-01-2023 Pendahuluan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan. *Pendidikan*, 4(02), 104–111.
- Nugraha, M. S., & Daryani, A. (2024). Implementasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana Dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan Berdasarkan IASP Tahun 2020 di MAN Kota Cimahi. *Journal on Education*, 6(4), 18478–18494. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5761>
- Nurdian, K. Z. dan Y. (2020). PENDAMPINGAN DAN PENINGKATAN KECAKAPAN GURU DALAM INOVASI PEMBELAJARAN DARING DI TENGAH PANDEMI COVID-19. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 6, 238–248.
- Nurhidayat, Ardiansah, D., & Nurmalasari, N. (2024). Inovasi Sarana dan Prasarana Pendidikan di MA Al-Furqon Cimerak. *Cendekia Inovatif Dan Berbudaya*, 1(3), 235–241. <https://doi.org/10.59996/cendib.v1i3.296>
- Pratikno, H., Maulana, Y. M., & Slamet. (2021). WORKSHOP JARKOM BERBASIS CISCO DAN MIKROTIK UNTUK PERSIAPAN UJI KOMPETENSI KEAHLIAN (UKK) BAGI GURU DAN MURID DI SMK KARTIKA 1 SURABAYA. *Journal of Service Learning*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.9744/share.7.1.1-7>
- Putri, M., Azzahra, N., Lestari, W. D., & Arini. (2024). Implementasi Inovasi pembelajaran berbasis Discovery Learning melalui Pemanfaatan Media Pembelajaran secara Efektif di SDN Bojong Kiharib. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3449–3457. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i3.12570>
- Qurohman, M. T., Romadhon, S. A., & Wulandari, R. (2018). PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA DAN GURU. *Jurnal ABDIMAS*, 3, 1–4.
- Reksa Adya Pribadi, Mega Damayanti, A. R. R. (2021). Pemanfaatan sarana dan prasarana teknologi sebagai penunjang pelaksanaan kegiatan pembelajaran di masa pandemi. *Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri*, 07, 279–290.
- Rina, L., Sitorus, D. S., & Santoso, T. N. B. (2024). Latest Innovations in Facilities and Infrastructure Management: Implementation of an Efficient Management System. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1), 60–70. <https://doi.org/10.24246/j.jk.2024.v11.i1.p60-70>
- Syifa, N. (2023). PERSEPSI GURU SEKOLAH DASAR TERHADAP INOVASI PEMBELAJARAN BERBASIS INFORMASI TEKNOLOGI SEBAGAI ALAT BANTU PENCAPAIAN PEMBELAJARAN Nishrina Syifa Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Bandung , *Indonesia Pendidikan Guru Sekolah Das*. 7(1), 271–285. <https://doi.org/10.35931/am.v7i1.1707>
- Talizaro Tafonao, S. S. (2021). TANTANGAN DAN PELUANG DALAM MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN DARING DI MASA PANDEMI. *Journal of Information Technology Research*, 2(1).
- Thoriq Maulana, M., Hilmi Habibullah, M., Sunandar, Sholihah, N., Ainul Rifqi L. P., M., & Fahrudin, F. (2015). Laporan Akhir Laporan Akhir. *Laporan Akhir*, 1(201310200311137), 78–79.

- Zain, N. H., Sayekti, I. C., & Eryani, R. (2021). Jurnal basicedu. *Problematika Pembelajaran Daring Pada Peserta Didik Di Sekolah Dasar*, 5(4), 1840–1846.
- Zulyetti, D. (2022). INOVASI DAN STRATEGI GURU IPA DI SMK MENGHADAPI KENDALA DALAM PEMBELAJARAN ONLINE DI MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 5, 245–254.