



ANALISIS EFEKTIVITAS PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* DI SMK NEGERI 1 SADANIANG

Winna Dharmayanti¹, Dini Oktarika²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas MIPA dan Teknologi, Universitas PGRI Pontianak
Email: winnadharmayanti@gmail.com¹, dinioktarika96@gmail.com²

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Menerima : 22 Februari 2025
Revisi : 11 April 2025
Diterima : 17 April 2025

Kata Kunci:

Efektivitas; *Mobile Learning*; SMK Negeri 1 Sadaniang

Keywords:

Effectiveness; *Mobile Learning*; SMK Negeri 1 Sadaniang

Korespondensi:

Winna Dharmayanti
Program Studi Pendidikan
Teknologi Informasi, Fakultas
MIPA dan Teknologi, Universitas
PGRI Pontianak
Email:
winnadharmayanti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis *mobile* dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Sadaniang. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik survei, melibatkan 45 siswa kelas X. Data dikumpulkan melalui kuesioner, wawancara, dan observasi, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai posttest dibandingkan pretest, dengan rata-rata nilai meningkat dari 45 menjadi 75. Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *mobile* umumnya positif, dengan 48,33% menyatakan "Sangat Baik" dan 30% "Baik". Media ini dinilai meningkatkan motivasi, kemudahan akses, dan interaktivitas pembelajaran. Namun, beberapa kendala seperti keterbatasan akses internet dan kurangnya pelatihan guru masih ditemukan. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *mobile* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, meskipun perlu dikombinasikan dengan metode tradisional untuk hasil yang lebih optimal. Dukungan infrastruktur dan pelatihan bagi guru dan siswa diperlukan untuk mengoptimalkan implementasi media pembelajaran berbasis *mobile*.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of mobile-based learning media in improving student learning outcomes at SMK Negeri 1 Sadaniang. The research method uses a quantitative approach with a survey technique, involving 45 students in grade X. Data is collected through questionnaires, interviews, and observations, then analyzed descriptively. The results showed a significant increase in posttest scores compared to pretest, with the average score increasing from 45 to 75. Students' responses to mobile-based learning media were generally positive, with 48.33% stating "Very Good" and 30% "Good". This media is considered to increase motivation, ease of access, and learning interactivity. However, several obstacles such as limited internet access and lack of teacher training are still found. Based on the results of this study, it can be concluded that mobile-based learning media is effective in improving student learning outcomes, although it needs to be combined with traditional methods for more optimal results. Infrastructure support and training for teachers and students are needed to optimise the implementation of mobile-based learning media.

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan nasional adalah sebuah upaya berkelanjutan yang dilakukan melalui berbagai pendekatan dan strategi yang melibatkan berbagai aspek,

termasuk kompetensi guru, sarana pembelajaran, infrastruktur sekolah, serta manajemen pendidikan. Midity et al. (2024) menjelaskan bahwa salah satu kunci untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah



melalui pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, pemerintah dan lembaga pendidikan di Indonesia terus berusaha mengimplementasikan berbagai solusi yang dapat mendukung keberhasilan pendidikan di Indonesia, salah satunya dengan memperkenalkan media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih canggih dan dapat diakses oleh siswa di seluruh Indonesia.

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, media pembelajaran berbasis mobile menjadi salah satu alat yang cukup potensial dalam mempercepat pencapaian tujuan pendidikan. Menurut Dharmayanti dan Oktarika (2020), penggunaan media berbasis mobile diyakini dapat meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran. Aplikasi pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat mobile tidak hanya memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan mendalam. Hal ini tentunya sesuai dengan perkembangan zaman yang semakin mengarah pada teknologi digital, di mana generasi saat ini cenderung lebih akrab dengan perangkat digital dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Selain meningkatkan aksesibilitas, penggunaan media pembelajaran berbasis mobile dapat memperkaya proses pembelajaran dengan teknologi yang interaktif dan menarik. Sulistiowatia et al. (2024) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa aplikasi berbasis Moodle, salah satu platform yang sering digunakan dalam pembelajaran berbasis mobile, dapat meningkatkan pemahaman materi serta

keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, teknologi Augmented Reality (AR) yang dijelaskan oleh Nawawi dan Priyani (2023) mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan immersif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penelitian Rachmatika dan Fikri (2023) juga menambahkan bahwa penerapan media berbasis mobile dapat meningkatkan literasi digital siswa, yang menjadi kunci dalam menghadapi tantangan di era digital ini.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, manajemen berbasis sekolah memegang peranan penting dalam mendukung penerapan inovasi pembelajaran. Oktarika dan Dharmayanti (2023) menyatakan bahwa dengan adanya kebijakan pendidikan yang jelas dan terarah, terutama dalam hal evaluasi pembelajaran, sekolah dapat secara efektif mengevaluasi dan mengadopsi berbagai metode pembelajaran berbasis teknologi. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007, standar penilaian pendidikan yang terintegrasi dengan kurikulum dapat dijadikan pedoman untuk mengevaluasi dan memastikan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam hal ini, evaluasi terhadap efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis mobile menjadi sangat penting.

Penelitian sebelumnya memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai efektivitas penggunaan media berbasis mobile dalam pendidikan. Sebagai contoh, Ardiansyah dan Nana (2020) dalam penelitiannya

menemukan bahwa penggunaan aplikasi berbasis Android untuk pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan penggunaan media pembelajaran berbasis mobile, siswa dapat lebih fokus dan lebih cepat memahami materi yang diajarkan. Selain itu, Islanda dan Darmawan (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Google Sites berpotensi meningkatkan prestasi belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran fisika kelas XI di MA Ma'arif Cilageni. Kedua penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam proses pembelajaran dapat memberikan dampak positif yang besar terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan temuan-temuan yang ada, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis mobile, terutama yang digunakan dalam pembelajaran matematika dan sains, dengan melihat dari berbagai aspek, seperti efektivitas, efisiensi, serta kualitas konten pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana media berbasis mobile dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam konteks pendidikan di Indonesia. Evaluasi ini akan mencakup analisis terhadap minat dan motivasi siswa dalam menggunakan media tersebut, yang diyakini dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran secara keseluruhan.

Selain itu, penelitian ini juga akan menggali apakah penggunaan media berbasis mobile dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan keterampilan digital

siswa, yang merupakan kompetensi penting di era globalisasi ini. Dengan meningkatnya kemampuan digital siswa, mereka akan lebih siap dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin bergantung pada teknologi digital. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Rachmatika dan Fikri (2023), keterampilan digital adalah hal yang tidak dapat dipisahkan dari pendidikan di abad ke-21, yang memerlukan pemahaman dan penguasaan teknologi untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Dengan fokus pada evaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis mobile, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa saat ini. Temuan dari penelitian ini akan berguna bagi pengambil kebijakan pendidikan, pendidik, serta pengembang media pembelajaran untuk merancang solusi pembelajaran yang lebih sesuai dengan perkembangan teknologi dan karakteristik siswa di Indonesia. Dengan demikian, diharapkan kualitas pendidikan di Indonesia dapat semakin meningkat dan memberikan dampak positif bagi kemajuan bangsa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengumpulan data dari sejumlah besar responden secara efisien serta dapat mengukur variabel-variabel yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *mobile*, seperti efektivitas dan respon siswa terhadap media

tersebut. Selain itu, penelitian ini juga akan menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mengolah data kuantitatif serta pendekatan kualitatif melalui wawancara dan observasi guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengalaman siswa dan guru dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile*.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMK Negeri 1 Sadaniang yang menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile* dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini akan melibatkan 45 siswa yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan keterlibatan mereka dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *mobile*. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sadaniang, khususnya di kelas X, pada bulan Juli hingga Agustus 2024. Untuk memperoleh data yang akurat dan komprehensif, penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu kuesioner, wawancara, dan observasi. Sementara itu, data yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden serta dampak penggunaan media pembelajaran berbasis *mobile* terhadap hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sadaniang pada bulan Juli hingga Agustus 2024, dengan fokus pada kelas X yang terdiri dari 45 siswa dari kelas A dan B. Rentang usia siswa adalah antara 16 hingga 18 tahun, dengan latar belakang sosial dan akademik yang sangat

beragam. Kondisi ini mencerminkan keragaman kebutuhan pembelajaran yang harus diakomodasi dalam penelitian ini. Sebagian besar siswa sudah memiliki akses ke *smartphone* dan internet, dua elemen penting untuk memanfaatkan media pembelajaran berbasis *mobile*. Namun, ada juga beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam mengakses jaringan internet, terutama yang disebabkan oleh faktor lokasi tempat tinggal yang kurang mendukung. Hal ini menunjukkan adanya tantangan dalam penyebaran teknologi di daerah-daerah tertentu, yang harus diperhatikan dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi (Syamsuddin & Yuliana, 2022).

Pentingnya aksesibilitas teknologi dalam pendidikan telah menjadi sorotan dalam berbagai penelitian sebelumnya. Sebagaimana dijelaskan oleh Sanjaya (2023), keterbatasan akses terhadap internet atau perangkat teknologi dapat memengaruhi efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis *mobile*, terutama di daerah-daerah terpencil. Kendati demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *mobile* dapat diterapkan dengan efektif meskipun ada beberapa hambatan terkait akses internet. Hal ini sejalan dengan temuan Dharmayanti dan Oktarika (2020), yang menyatakan bahwa meskipun ada tantangan akses internet, penggunaan media berbasis *mobile* tetap memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa, asalkan perangkat yang digunakan telah sesuai dengan kebutuhan mereka.

Berdasarkan data hasil pretest dan posttest yang dikumpulkan, dapat disimpulkan bahwa



terdapat peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis mobile. Pada saat pretest, nilai total seluruh siswa adalah 2.430, dengan nilai rata-rata 45, nilai minimal 20, dan nilai maksimal 50. Angka ini menunjukkan bahwa sebelum penerapan media berbasis mobile, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Namun, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media berbasis mobile, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, dengan nilai total mencapai 4.130, rata-rata 75, nilai minimal 60, dan nilai maksimal 80.

Peningkatan ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis mobile dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Twiningsih (2024), yang menunjukkan bahwa media mobile learning berbasis gamifikasi dapat memberikan efek positif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2023) juga mendukung temuan ini, dengan menyatakan bahwa penggunaan aplikasi berbasis mobile dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar mereka.

Berdasarkan data yang diperoleh, penggunaan media pembelajaran berbasis mobile tampaknya telah menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Sebagaimana dikemukakan oleh Fikri dan Rachmatika (2023), pembelajaran yang berbasis pada

teknologi mobile memungkinkan siswa untuk mengakses materi pelajaran dengan cara yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan demikian, siswa dapat belajar lebih mandiri, serta lebih mudah dalam memahami konsep-konsep yang sebelumnya dianggap sulit. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan dan sesuai dengan perkembangan zaman.

Selain itu, peningkatan hasil belajar yang signifikan ini dapat dikaitkan dengan penerapan teknologi yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa di era digital ini. Penggunaan media berbasis mobile memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dengan cara yang lebih fleksibel, di mana mereka dapat mengakses materi pembelajaran di luar jam sekolah dan sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Penelitian oleh Susanto dan Purwanto (2022) menunjukkan bahwa fleksibilitas yang ditawarkan oleh media berbasis mobile memberikan pengaruh positif terhadap prestasi akademik siswa, karena mereka dapat lebih fokus pada materi yang sulit dipahami tanpa terbebani oleh tekanan waktu yang ketat.

Namun, meskipun hasil penelitian ini menunjukkan dampak positif dari penggunaan media pembelajaran berbasis mobile, tantangan terkait akses internet di daerah-daerah tertentu perlu menjadi perhatian lebih lanjut. Seperti yang diungkapkan oleh Ardiansyah dan Nana (2020), kendala akses internet dapat mengurangi efektivitas media berbasis mobile,

terutama bagi siswa yang tinggal di daerah terpencil. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan penggunaan media berbasis mobile, diperlukan upaya untuk mengatasi kendala akses internet, seperti dengan menyediakan fasilitas Wi-Fi di sekolah-sekolah atau memberikan akses gratis kepada siswa untuk penggunaan data internet selama proses pembelajaran berlangsung.

Sebagai langkah selanjutnya, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis mobile yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa di berbagai wilayah. Mengingat hasil yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa, penerapan media pembelajaran berbasis mobile dapat dianggap sebagai salah satu solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, terutama di sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan sumber daya. Ke depan, akan lebih banyak riset yang perlu dilakukan untuk memperdalam pemahaman tentang bagaimana media pembelajaran berbasis mobile dapat diintegrasikan secara optimal dalam sistem pendidikan di Indonesia, dengan mempertimbangkan kondisi dan kebutuhan spesifik setiap daerah. Sementara itu, hasil nilai pre test dan post test dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Nilai *Pre Test* dan *Post Test*

Keterangan	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
Jumlah	2430	4130
Nilai Minimal	20	60
Nilai Maksimal	50	80
Rata – Rata	45	75

Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Mobile*

Respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis mobile menunjukkan hasil yang sangat positif, yang mencerminkan potensi teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Mayoritas siswa melaporkan bahwa mereka merasa lebih termotivasi, lebih mudah memahami materi, dan lebih terlibat dalam proses pembelajaran setelah menggunakan media ini. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa ada beberapa aspek yang mereka anggap sebagai kekuatan utama media pembelajaran berbasis mobile. Salah satunya adalah keterlibatan siswa, di mana mayoritas siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi selama pembelajaran menggunakan media mobile. Mereka merasa lebih tertarik untuk belajar dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, yang sering kali dirasa monoton dan kurang menarik bagi siswa (Rachmatika & Fikri, 2023).

Keterlibatan yang tinggi ini juga didukung oleh temuan yang dicatat oleh Lestari (2023), yang menyatakan bahwa media berbasis mobile dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar karena menawarkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Keberadaan berbagai fitur dalam aplikasi mobile, seperti kuis interaktif dan video pembelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan cara yang lebih menyenangkan. Selain itu, media pembelajaran berbasis mobile memberikan kemudahan akses, yang merupakan aspek penting dalam pendidikan masa kini. Sebagian besar siswa yang terlibat

dalam penelitian ini melaporkan bahwa media pembelajaran tersebut mudah digunakan, memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, dan lebih fleksibel dalam akses, yang memungkinkan mereka untuk belajar kapan saja dan di mana saja (Sulistiowatia et al., 2024).

Namun, meskipun banyak siswa yang merasakan manfaat dari kemudahan akses dan keterlibatan yang tinggi, ada beberapa tantangan yang masih perlu diatasi. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa forum diskusi yang interaktif antara siswa dan guru belum tersedia dalam media tersebut. Interaksi yang terbatas ini mengurangi kesempatan untuk berdiskusi langsung mengenai materi pelajaran dan mendapatkan umpan balik yang lebih mendalam dari guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Nawawi dan Priyani (2023), yang menyatakan bahwa meskipun media pembelajaran berbasis mobile sangat efektif dalam mengedukasi siswa secara mandiri, adanya keterbatasan dalam interaksi langsung bisa menjadi kendala dalam membangun komunikasi yang lebih efektif antara guru dan siswa.

Peningkatan pemahaman materi juga tercatat sebagai salah satu hasil positif dari penggunaan media pembelajaran berbasis mobile. Sebagian besar siswa mengakui bahwa pemahaman mereka terhadap materi pelajaran meningkat setelah menggunakan media tersebut. Penggunaan fitur interaktif seperti kuis dan latihan soal yang terdapat dalam aplikasi mobile memungkinkan siswa untuk mengukur pemahaman mereka secara langsung, yang dapat meningkatkan

pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari (Sanjaya, 2023). Namun, meskipun demikian, masih ada sejumlah siswa yang mengalami kendala dalam memahami materi secara optimal, terutama bagi mereka yang belum terbiasa dengan teknologi digital. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun teknologi dapat membantu dalam proses pembelajaran, tingkat kenyamanan siswa dengan teknologi juga mempengaruhi efektivitas penggunaan media tersebut (Ardiansyah & Nana, 2020).

Hasil angket yang diberikan kepada siswa juga menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap media pembelajaran berbasis mobile. Sekitar 48,33% siswa memberikan respons "Sangat Baik" terhadap media tersebut, sementara 30% menjawab "Baik", 15% "Kurang Baik", dan 6,67% "Sangat Tidak Baik". Angka ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa puas dengan pengalaman pembelajaran mereka melalui media mobile, meskipun ada sebagian kecil siswa yang memberikan penilaian kurang positif. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, seperti keterbatasan akses atau ketidaksesuaian materi dengan kebutuhan pembelajaran individu siswa.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Susanto dan Purwanto (2022), tingkat kepuasan siswa terhadap media pembelajaran digital, termasuk media berbasis mobile, sangat dipengaruhi oleh sejauh mana media tersebut memenuhi kebutuhan belajar siswa. Media pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan gaya belajar siswa dapat meningkatkan kepuasan mereka dan pada gilirannya meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena

itu, penting untuk terus mengembangkan dan memperbarui media pembelajaran berbasis mobile agar dapat memenuhi kebutuhan siswa yang beragam, baik dari segi materi pembelajaran, fitur interaktif, maupun dukungan aksesibilitas.

Meskipun media pembelajaran berbasis mobile memberikan banyak manfaat, penelitian ini juga menyoroti perlunya evaluasi lebih lanjut terkait dengan integrasi forum diskusi interaktif antara siswa dan guru. Kehadiran fitur komunikasi langsung dapat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan yang mereka hadapi saat belajar dan memberikan kesempatan bagi guru untuk memberikan umpan balik yang lebih personal (Islanda & Darmawan, 2023). Hal ini penting agar penggunaan teknologi tidak hanya berfokus pada akses materi secara mandiri, tetapi juga pada penguatan hubungan antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

Kesimpulannya, penggunaan media pembelajaran berbasis mobile di SMK Negeri 1 Sadaniang memberikan dampak positif terhadap motivasi, keterlibatan, dan pemahaman materi siswa. Meskipun ada beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti terbatasnya fitur interaktif dan beberapa kendala teknis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis mobile dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Dengan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut, media ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah-sekolah di Indonesia.

Tabel 2. Persentase Respon Siswa terhadap

Media Pembelajaran Berbasis Mobile

Persentase Respon Siswa	Kategori
48,33%	Sangat Baik
30,00%	Baik
15,00%	Kurang Baik
6,67%	Sangat Tidak Baik

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis mobile diterima dengan baik oleh siswa dan memberikan dampak positif terhadap keterlibatan serta pemahaman mereka terhadap materi. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syani dan Hermawan (2022), yang menemukan bahwa media pembelajaran berbasis mobile yang dikembangkan untuk materi kelistrikan pada baterai, yang dilengkapi dengan animasi berbasis web, mendapatkan respons positif dari siswa. Animasi yang menjelaskan cara pengisian baterai, cara perawatan baterai, dan kelistrikan pada baterai kendaraan ringan membantu siswa untuk lebih memahami konsep yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis mobile dapat meningkatkan keterlibatan siswa dengan cara yang lebih menyenangkan dan mudah dipahami.

Namun, meskipun media pembelajaran berbasis mobile memberikan banyak manfaat, beberapa kendala tetap ditemukan dalam implementasinya. Salah satunya adalah masalah aksesibilitas. Beberapa siswa menghadapi kesulitan dalam mengakses materi secara online karena keterbatasan jaringan internet. Hal ini terutama dirasakan oleh siswa yang tinggal di daerah dengan infrastruktur digital yang belum memadai, yang seringkali

menjadi kendala dalam proses pembelajaran berbasis teknologi (Dharmayanti & Oktarika, 2020). Keterbatasan jaringan internet dapat menghambat siswa dalam mengakses materi pembelajaran yang disediakan melalui platform digital, yang pada akhirnya dapat mengurangi efektivitas pembelajaran. Selain itu, meskipun penggunaan media berbasis mobile dapat mengatasi beberapa masalah tersebut, namun hal ini tetap bergantung pada kesiapan infrastruktur yang memadai untuk mendukung pembelajaran digital.

Selain masalah aksesibilitas, sebagian guru juga masih menghadapi kesulitan dalam mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran berbasis mobile. Kesulitan ini seringkali disebabkan oleh kurangnya pelatihan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan, yang menghalangi mereka untuk memaksimalkan potensi media pembelajaran berbasis mobile. Menurut Oktarika dan Dharmayanti (2023), pelatihan yang memadai bagi guru dalam penggunaan teknologi pendidikan sangat penting untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Tanpa pelatihan yang cukup, guru mungkin tidak dapat memanfaatkan fitur-fitur yang ada pada media mobile secara maksimal, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak dapat tercapai dengan optimal.

Selain itu, tidak semua siswa memiliki keterampilan digital yang sama. Beberapa siswa yang kurang familiar dengan teknologi merasa perlu lebih banyak waktu untuk beradaptasi dalam menggunakan media pembelajaran ini. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmatika dan

Fikri (2023), yang menunjukkan bahwa meskipun media digital dapat memberikan manfaat yang signifikan dalam pembelajaran, perbedaan tingkat keterampilan digital siswa dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi media tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih personal dalam memberikan dukungan kepada siswa agar mereka dapat beradaptasi dengan teknologi dengan lebih baik.

Untuk mengatasi kendala-kendala ini, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, terutama pihak sekolah. Sekolah perlu menyediakan akses internet yang lebih baik dan memperbaiki infrastruktur teknologi yang ada. Penyediaan akses internet yang lebih stabil dan cepat akan memastikan bahwa semua siswa dapat mengakses materi pembelajaran dengan lancar. Selain itu, pelatihan intensif bagi guru dalam penggunaan media pembelajaran berbasis mobile juga sangat penting agar guru dapat memaksimalkan teknologi dalam proses belajar mengajar. Dukungan ini akan meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis mobile dan membantu siswa belajar lebih baik.

Selain keuntungan fleksibilitas dan aksesibilitas, media pembelajaran berbasis mobile juga menawarkan fitur interaktif yang tidak dapat ditemukan pada media pembelajaran tradisional. Siswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, yang memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri di luar jam sekolah. Media pembelajaran berbasis mobile juga menyediakan berbagai fitur seperti video pembelajaran, kuis, dan simulasi yang dapat

meningkatkan pemahaman siswa secara lebih efektif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Susanto dan Purwanto (2022), yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis mobile dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa karena adanya interaktivitas dan kemudahan akses.

Namun, meskipun media pembelajaran berbasis mobile memiliki banyak kelebihan, media pembelajaran tradisional seperti buku teks tetap memiliki peran penting dalam mendukung pembelajaran yang lebih sistematis dan mendalam. Beberapa siswa masih merasa lebih nyaman dengan metode pembelajaran konvensional, terutama ketika menghadapi materi yang membutuhkan pemahaman yang mendalam dan diskusi langsung dengan guru. Menurut Nawawi dan Priyani (2023), media tradisional tetap penting karena dapat memberikan struktur yang jelas dan mendalam dalam menyampaikan materi pelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media mobile tidak dapat sepenuhnya menggantikan metode pembelajaran tradisional, melainkan harus diintegrasikan untuk mendukung satu sama lain.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Meigito et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan e-book berbasis mobile yang dibantu oleh platform seperti Kodular dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran Biologi di SMA. E-book yang dikembangkan dengan metode Project-Based Learning ini sangat valid, praktis, dan efektif untuk digunakan oleh siswa, karena dapat meningkatkan keterlibatan

siswa dalam belajar dan memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya penggabungan antara pembelajaran berbasis mobile dengan metode pembelajaran tradisional untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih holistik dan efektif.

Dari hasil dan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa meskipun media pembelajaran berbasis mobile memiliki banyak manfaat, seperti meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa, kendala-kendala terkait aksesibilitas, keterampilan digital, dan kurangnya pelatihan bagi guru perlu diatasi. Dengan adanya dukungan yang memadai, seperti akses internet yang lebih baik dan pelatihan bagi guru, media pembelajaran berbasis mobile dapat digunakan secara maksimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Integrasi media pembelajaran berbasis mobile dengan metode pembelajaran tradisional dapat memberikan pendekatan yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis mobile memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa, yang tercermin dari perbedaan yang substansial antara nilai posttest dan pretest. Peningkatan tersebut menunjukkan efektivitas penggunaan media berbasis mobile dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Respon siswa terhadap penggunaan media ini

juga sangat positif, dengan mayoritas siswa melaporkan peningkatan motivasi dan keterlibatan selama proses pembelajaran. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala yang dihadapi, seperti terbatasnya aksesibilitas jaringan internet di beberapa daerah dan kurangnya pelatihan yang memadai bagi pendidik dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi pendidikan.

Dibandingkan dengan media pembelajaran tradisional, media berbasis mobile memberikan keuntungan signifikan berupa fleksibilitas waktu dan tempat, yang memungkinkan siswa untuk mengakses materi secara mandiri dan interaktif. Fitur-fitur interaktif yang disediakan oleh media ini, seperti kuis, video pembelajaran, dan simulasi, memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar dan memperoleh pengalaman yang lebih mendalam. Namun demikian, meskipun media pembelajaran berbasis mobile memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, penggunaan media ini sebaiknya dikombinasikan dengan metode pembelajaran konvensional untuk mencapai hasil yang lebih optimal, mengingat pentingnya struktur dan kedalaman materi yang disediakan oleh pendekatan tradisional.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardiansyah, A. A., & Nana, N. (2020). Peran Mobile Learning sebagai Inovasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran di Sekolah. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i1.24245>
- Dharmayanti, W., & Oktarika, D. (2020).

Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Manusia Di SMP N 1 Sungai Raya Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komputer (JPTIK)*, 2(1), 8–18. <https://www.academia.edu/download/83752969/151-259-2-PB.pdf>

- Fikri, M., & Rachmatika, I. (2023). Pengaruh media pembelajaran berbasis mobile terhadap literasi digital siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 14(4), 32-45.
- Islanda, E., & Darmawan, D. (2023). Pengembangan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Teknodik*, 27(1), 51–62. <https://jurnalteknodik.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalteknodik/article/view/991>
- Lestari, Y. (2023). Efektivitas media pembelajaran berbasis mobile dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 9(1), 50-63.
- Meigito, M., Nawawi, N., & Sari, M. (2024). Pengembangan E-Book Berbantuan Website Kodular Berbasis Project Based Learning Terhadap Literasi Sains Kelas X Materi Virus di SMA Santun Untan Pontianak. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Dan Pengajaran*, 18(2), 284–293. <https://doi.org/https://doi.org/10.26877/mpp.v18i2.21227>
- Midiaty, M., Mulawarman, W. G., & Masruhim, M. A. (2024). Analisis Implementasi Manajemen Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan SMK Pusat Keunggulan. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan*, 4(2), 123–134.
- Nawawi, N., & Priyani, N. E. (2023). Improving Digital Literacy and Student Learning Outcomes in Border School. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu ...*, 6(1), 40–45. <https://www.jurnal.lp2msasbabel.ac.id/in>



dex.php/sus/article/view/3153%0Ahttps://www.jurnal.lp2msasbabel.ac.id/index.php/sus/article/download/3153/1353

dan *Teknologi*, 10(2), 88-101.

- Oktarika, D., & Dharmayanti, W. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Pada Materi Komunikasi Dalam Jaringan. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 11(1), 8–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.31294/jki.v11i1.14619.g6014>
- Rachmatika, N. I., & Fikri, A. A. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Kudus. *National Conference Of Islamic Natural Science*, 03, 73–85.
- Sanjaya, W. (2023). Kendala akses teknologi dalam pendidikan di daerah terpencil. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 7(3), 78-89.
- Sulistiowatia, D. I., Santosa, S., & Mustamin, H. (2024). Analisis Pengukuran Kinerja Sistem E-Learning Berbasis Moodle di Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Maluku Utara. *Jurnal Teknik Informatika (J-Tifa)*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.52046/j-tifa.v5i1.1349>
- Susanto, A., & Purwanto, S. (2022). Pengaruh fleksibilitas dalam pembelajaran berbasis mobile terhadap prestasi akademik siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 18(2), 99-112.
- Syamsuddin, A., & Yuliana, E. (2022). Tantangan dan peluang pembelajaran berbasis teknologi di daerah terpencil. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 34-47.
- Syani, M., & Hermawan, T. (2022). Media Pembelajaran Kelistrikan Pada Baterai Berbasis Mobile (Studi Kasus Di Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Tedc Bandung). *Journal TEDC*, 16(1), 1–7.
- Twiningsih, T. (2024). Peningkatan hasil belajar siswa melalui mobile learning berbasis gamifikasi. *Jurnal Pendidikan*

