

## **DAMPAK PENERAPAN MEDIA INTERAKTIF TERHAADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA**

<sup>1</sup>Ani Yulianti, <sup>2</sup>Ghina Shalihah, <sup>3</sup>Ismatul Hawa, <sup>4</sup>Riska As Sevilla, <sup>5</sup>Zulfa Huriah Dina Kazimah, <sup>6</sup>Ahmad Suriansyah, <sup>7</sup>Wahdah Refia Rafianti  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7Universitas Lambung Mangkurat

Alamat e-mail: [1zulfakazimah@gmail.com](mailto:1zulfakazimah@gmail.com), [2yuliantiani389@gmail.com](mailto:2yuliantiani389@gmail.com),  
[3wahdah.rafianti@u3lm.ac.id](mailto:3wahdah.rafianti@u3lm.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study examines the impact of interactive learning media on the learning motivation of elementary school students through a systematic literature review. The problem underlying this study is the low utilization of interactive media in elementary education, which results in passive learning, limited student engagement, and declining motivation. The study aims to analyze types of effective interactive media, identify their influence on motivational aspects, and evaluate challenges in their implementation at the elementary school level. Using purposive sampling, this review synthesizes national journals, empirical studies, and educational literature published within the last ten years. The analysis shows that interactive media such as game based learning, interactive videos, simulations, augmented reality, and mobile learning applications significantly increase students' attention, curiosity, confidence, satisfaction, and overall motivation. Visual stimulation, immediate feedback, and hands-on learning experiences make abstract concepts more concrete and meaningful. However, issues such as limited infrastructure, teacher digital competence, content quality, and classroom management challenges remain obstacles to optimal implementation. The study concludes that interactive media play a crucial role in enhancing intrinsic motivation and supporting active, student-centered learning. The findings highlight the need for continuous teacher training, equitable digital access, and contextually relevant media development to maximize the benefits of interactive learning in elementary schools.*

*Keywords:* Interactive media, motivation to learn

### **ABSTRAK**

Penelitian ini mengkaji dampak media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar melalui studi literatur sistematis. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah masih rendahnya pemanfaatan media interaktif di sekolah dasar, sehingga pembelajaran cenderung pasif, kurang menarik, dan berdampak pada menurunnya motivasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis jenis media interaktif yang efektif, mengidentifikasi pengaruhnya

terhadap aspek-aspek motivasi belajar, serta mengevaluasi tantangan dalam penerapannya di tingkat sekolah dasar. Melalui teknik purposive sampling, literatur yang dikaji mencakup jurnal nasional, penelitian empiris, serta buku pendidikan terbitan sepuluh tahun terakhir. Hasil analisis menunjukkan bahwa media interaktif seperti game edukasi, video interaktif, simulasi digital, augmented reality, dan aplikasi pembelajaran secara signifikan meningkatkan perhatian, rasa ingin tahu, kepercayaan diri, kepuasan, dan motivasi intrinsik siswa. Visualisasi menarik dan adanya umpan balik langsung membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan menyenangkan. Meskipun demikian, keterbatasan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital guru, kualitas konten yang belum memadai, serta potensi distraksi menjadi hambatan dalam implementasinya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media interaktif memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi belajar dan mendorong pembelajaran aktif. Temuan ini menegaskan perlunya pelatihan guru berkelanjutan, pemerataan akses teknologi, serta pengembangan media yang relevan dengan konteks pembelajaran sekolah dasar.

Kata Kunci: Media interaktif, motivasi belajar

## A. Pendahuluan

Media pembelajaran adalah alat penting yang digunakan oleh para pengajar untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih mudah dimengerti dan menarik bagi siswa. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat pendukung yang menghubungkan komunikasi antara pengajar dan siswa, sehingga proses pendidikan menjadi lebih efektif (Novela et al., 2024). Di lingkungan sekolah dasar, media yang interaktif seperti video pembelajaran, animasi, dan aplikasi edukasi dapat mengubah konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih nyata melalui unsur visual dan suara yang menarik. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan Karomah

et al. (2024), yang mengungkapkan bahwa pemanfaatan media dapat meningkatkan minat serta motivasi dalam belajar karena memberikan pengalaman yang lebih beragam dan berarti bagi siswa.

Penerapan media interaktif memberikan pengaruh yang baik bagi semangat belajar pada anak-anak di sekolah dasar. Dengan interaksi langsung melalui media, anak-anak menjadi lebih aktif, memiliki rasa percaya diri yang meningkat, dan lebih bersemangat dalam proses pembelajaran. Menurut Arindiono R. & Ramadhani N. (2013), penggunaan media yang cocok dengan cara belajar siswa dapat meningkatkan fokus dan partisipasi mereka dalam

proses pendidikan. Selain itu, penelitian oleh Zain & Pratiwi (2021), mengindikasikan bahwa pemanfaatan media yang berbasis teknologi dapat meningkatkan motivasi berasal dari dalam diri siswa karena menawarkan tantangan dan meningkatkan rasa ingin tahu. Oleh karena itu, media interaktif tidak hanya memperluas pengalaman belajar, tetapi juga memainkan peran penting dalam mengembangkan semangat dan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran mereka.

Masih banyak guru di sekolah dasar yang belum memanfaatkan media interaktif secara maksimal dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode ceramah dan latihan tertulis yang bersifat satu arah, sehingga siswa cenderung menjadi pendengar pasif. Kondisi ini membuat proses belajar terasa monoton dan tidak menarik bagi siswa. Akibatnya, motivasi belajar mereka menurun karena tidak adanya rangsangan visual, audio, maupun interaksi yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu. Menurut Fitriah & Putri (2024), strategi pembelajaran interaktif diterapkan pada tiga komponen utama, yaitu penyajian materi, metode

pembelajaran, dan media yang menarik untuk membangun pola interaksi antara guru, siswa, dan bahan pembelajaran. Namun, di banyak sekolah dasar, ketiga komponen ini belum berjalan seimbang. Guru cenderung hanya menekankan penyampaian materi tanpa memanfaatkan media sebagai alat bantu interaktif. Akibatnya, potensi media untuk menjembatani konsep abstrak menjadi konkret tidak terealisasi. Padahal, media interaktif dapat meningkatkan attensi siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna karena melibatkan indera ganda penglihatan dan pendengaran. Maka, dengan adanya tampilan animasi, gambar bergerak, dan interaksi langsung melalui perangkat digital, siswa dapat belajar secara aktif, bereksperimen, serta menemukan konsep secara mandiri. Oleh karena itu, media interaktif bukan sekadar pelengkap, tetapi kebutuhan penting untuk menciptakan suasana belajar yang dinamis dan menyenangkan di sekolah dasar.

Permasalahan lain yang cukup dominan adalah keterbatasan kompetensi guru dalam menggunakan perangkat teknologi serta minimnya sarana prasarana di sekolah dasar.

Banyak guru belum terbiasa memanfaatkan media digital, baik karena kurangnya pelatihan maupun karena keterbatasan fasilitas pendukung seperti komputer, jaringan internet, dan proyektor di ruang kelas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fahrurrazi (2024), pemanfaatan media interaktif sering kali belum berjalan efektif karena guru tidak memiliki kesiapan teknologi dan pemahaman dalam mengintegrasikan media tersebut dengan tujuan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa tantangan bukan hanya pada ketersediaan media, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusianya. Selain itu, beberapa sekolah dasar di daerah terpencil masih menghadapi keterbatasan infrastruktur teknologi yang signifikan. Hal ini berdampak pada kesenjangan kualitas pembelajaran antara sekolah yang sudah digital dan yang masih tradisional. Guru yang belum memiliki kompetensi teknologi juga sering kali merasa canggung untuk berinovasi, sehingga kembali pada metode konvensional yang sudah biasa dilakukan. Kondisi ini tentu menghambat pengembangan kreativitas siswa dan tidak sejalan dengan arah pendidikan abad ke-21

yang menekankan literasi digital dan pembelajaran aktif.

Selain faktor keterampilan dan sarana, tantangan lain terletak pada ketepatan pemilihan media interaktif. Tidak semua media digital cocok digunakan pada siswa sekolah dasar. Beberapa guru memilih media yang terlalu kompleks, berisi informasi padat, atau memerlukan kemampuan membaca tinggi, sehingga siswa justru kehilangan fokus. Menurut (Raudah et al., 2024), menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan dan karakteristik peserta didik agar dapat meningkatkan keaktifan serta minat belajar siswa. Anak SD cenderung belajar lebih efektif melalui pengalaman konkret, visual yang menarik, serta aktivitas yang melibatkan permainan dan eksplorasi. Jika media terlalu kaku atau menyerupai buku teks digital, siswa akan cepat bosan dan kehilangan rasa ingin tahu. Guru perlu memahami bahwa media interaktif yang baik bukan hanya menarik secara visual, tetapi juga memungkinkan adanya umpan balik dua arah antara siswa dan materi pembelajaran. Misalnya, media berbasis permainan edukatif,

kuis interaktif, atau simulasi sederhana jauh lebih efektif dibandingkan presentasi digital yang pasif. Dengan demikian, pemilihan media yang sesuai menjadi kunci dalam memastikan efektivitas pembelajaran interaktif di SD.

Permasalahan-permasalahan di atas memiliki dampak nyata terhadap kualitas dan motivasi belajar siswa. Ketika media interaktif tidak digunakan secara optimal, pembelajaran cenderung bersifat satu arah dan menurunkan keterlibatan siswa. Siswa menjadi pasif, kurang percaya diri, dan hanya fokus pada hafalan, bukan pada pemahaman. Penelitian dari Prasetyo et al. (2023), membuktikan bahwa siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif menunjukkan peningkatan motivasi yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan metode konvensional. Hal ini menegaskan bahwa penerapan media interaktif mampu meningkatkan semangat belajar, mendorong keaktifan, serta memperkuat hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan media interaktif secara tepat juga berperan dalam membentuk keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan

kolaborasi. Media interaktif memberi ruang bagi siswa untuk belajar mandiri, bekerja sama dalam kelompok, dan bereksperimen dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu, urgensi penerapan media interaktif bukan hanya untuk meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga untuk menyiapkan siswa agar mampu beradaptasi dengan dunia yang semakin digital dan dinamis.

Media interaktif merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar di sekolah dengan membuat mereka terlibat secara aktif dan memiliki pengalaman belajar yang menyenangkan. Siswa tidak hanya menerima informasi pasif dari media ini, tetapi juga dapat berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran melalui aktivitas digital, tampilan visual, dan audio yang menarik. Media menjadi alat interaktif yang efektif dalam pendidikan dasar karena sesuai dengan ciri perkembangan kognitif anak usia SD yang menyukai pembelajaran berdasarkan pengalaman konkret dan aktivitas bermain. Menurut Rusdi et al. (2025), penggunaan media digital interaktif mampu menciptakan

suasana belajar yang lebih menarik, mendorong keaktifan siswa, serta meningkatkan motivasi mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Karakteristik utama media interaktif terletak pada adanya respons dua arah antara pengguna dan media, dimana siswa dapat memilih, mencoba, serta memperoleh umpan balik secara langsung dari aktivitas belajar yang dilakukan. Media interaktif biasanya menggabungkan gambar, animasi, suara, dan teks yang menarik, sehingga pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak monoton. Penelitian (Ramadhani et al., 2025), menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis Wordwall sebagai media interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas V SD karena sifatnya yang responsif dan menyenangkan. Keunggulan media interaktif adalah kemampuannya yang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, memperkuat konsentrasi, dan memfasilitasi pembelajaran kontekstual. Melalui simulasi atau permainan edukatif yang tersedia di media tersebut, siswa dapat memahami materi dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat membuat

proses belajar terasa lebih nyata dan bermakna. Hasil penelitian (Ali et al., 2025), menunjukkan bahwa media interaktif berbasis animasi dan game edukatif dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar secara signifikan karena mempu menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan penuh interaksi.

Selain meningkatkan motivasi, media interaktif juga berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep yang abstrak melalui visualisasi dan simulasi yang konkret. Siswa dapat melihat langsung hubungan sebab-akibat dan hasil dari aktivitas yang mereka lakukan di dalam media, sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih kuat. Menurut (Rizqi et al., 2024), media digital interaktif dalam pembelajaran literasi sastra anak dapat meningkatkan motivasi dan minat baca siswa SD karena memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan serta interaktif. Dengan demikian, penggunaan media interaktif dalam pembelajaran di sekolah dasar tidak hanya membuat proses belajar lebih menarik, tetapi juga membantu siswa menjadi aktif, kreatif, dan termotivasi untuk terus

mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri.

Penelitian-penelitian terbaru menunjukkan hasil penelitian yang bagus pada penerapan media interaktif terhadap motivasi belajar siswa SD. Adapun beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA dan IPS pada tingkat SD mampu menaikkan motivasi belajar serta hasil belajar (Mulyono et al., 2025). Studi lain juga menunjukkan penelitian yang memanfaatkan *Wordwall* dapat meningkatkan motivasi belajar pada Pelajaran IPA dan IPS pada siswa kelas 5 (Ramadhani et al., 2025). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Annisa & Rustin (2023) menggunakan komik digital interaktif dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa kelas 4 pada materi keberagaman budaya. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Hasanah et al. (2025), pada pembelajaran matematika dan umum menunjukkan peran media digital dalam menaikkan motivasi serta hasil belajar di era digital Meskipun konsisten menemukan efek positif, mayoritas penelitian tersebut bersifat studi pengembangan atau tindakan

kelas dengan desain deskriptif, sampel yang relatif kecil, pengukuran motivasi yang beragam tanpa instrumen standar yang seragam, serta jarang menyertakan kelompok kontrol. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk melakukan pembaharuan dengan menerapkan instrumen motivasi terstandardisasi, sampel yang representatif lintas tingkat kelas, dan pengukuran tindak lanjut untuk menilai keberlanjutan efek, serta menganalisis apakah pengaruh media interaktif berbeda menurut karakteristik siswa, sehingga dapat menjawab keterbatasan metodologis dan memberikan rekomendasi penerapan yang lebih umum bagi sekolah dasar di Indonesia.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (literature review) untuk mengkaji secara mendalam berbagai temuan terkait dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar. Metode ini dipilih karena masalah yang diteliti telah banyak dibahas melalui penelitian sebelumnya, sehingga analisis dapat dilakukan

dengan memadukan berbagai hasil studi yang relevan dan kredibel. Pendekatan ini juga memungkinkan peneliti melihat pola umum, perbedaan temuan, serta celah penelitian yang belum banyak dikaji.

Sumber data penelitian berupa jurnal nasional terakreditasi, artikel ilmiah, serta buku referensi pendidikan yang memiliki keterkaitan dengan topik media interaktif dan motivasi belajar. Pemilihan literatur dilakukan menggunakan purposive sampling, yaitu hanya memilih sumber yang memenuhi kriteria: relevan dengan topik, diterbitkan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir, dan memuat data empiris atau teori yang kuat. Literatur yang tidak memenuhi kriteria relevansi, kualitas data, atau tidak mendukung fokus penelitian, tidak dimasukkan ke dalam analisis.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan membaca kritis, mencatat informasi penting, serta mengelompokkan data berdasarkan tema-tema utama, seperti jenis media interaktif, respon siswa sekolah dasar, dan aspek motivasi belajar yang muncul. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan analisis kualitatif melalui tiga tahapan,

yaitu: (1) reduksi data, untuk memilah informasi yang paling relevan dan merangkum inti temuan; (2) penyajian data, yaitu menata temuan dalam bentuk uraian deskriptif yang sistematis agar keterkaitan antar literatur terlihat jelas; dan (3) penarikan kesimpulan, yaitu merumuskan pola dan kecenderungan umum terkait pengaruh media interaktif terhadap motivasi belajar siswa.

Agar meningkatkan kebenaran hasil analisis, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, yaitu membandingkan berbagai artikel, teori, dan hasil penelitian yang sejenis untuk melihat konsistensi temuan. Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya merangkum literatur, tetapi juga mengkritisi kesamaan, perbedaan, dan kontribusi masing-masing sumber dalam memahami peran media interaktif pada konteks pembelajaran di sekolah dasar.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Dalam lima tahun terakhir, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan media interaktif memberikan dampak yang signifikan

terhadap peningkatan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Media interaktif seperti animasi pembelajaran, kuis digital, permainan berbasis edukasi, dan visualisasi Augmented Reality membuat proses belajar lebih hidup dan menarik minat siswa. Dalam penelitian oleh Istanja et al. (2023), menunjukkan penggunaan media interaktif membantu siswa lebih konsentrasi, lebih aktif berpartisipasi, serta tidak mudah merasa bosan selama pembelajaran. Visual yang bergerak dan fitur interaktif memungkinkan siswa terlibat langsung dalam materi, sehingga mendorong rasa ingin tahu dan partisipasi yang lebih tinggi.

Literatur juga menunjukkan bahwa kenaikan motivasi tersebut bukan semata-mata disebabkan oleh unsur hiburan, tetapi karena media interaktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Adanya umpan balik langsung membuat siswa dapat segera memahami kesalahan mereka dan memperbaikinya tanpa harus menunggu penjelasan guru (Khoerunnisa et al., 2025). Kondisi ini berdampak pada tumbuhnya kepercayaan diri, sekaligus meningkatkan ketekunan siswa dalam

mengikuti pembelajaran. Motivasi tumbuh positif, hasil belajar cenderung ikut meningkat karena siswa lebih aktif dalam memahami materi yang diajarkan. Relevansi media dengan tujuan pembelajaran menjadi penentu keberhasilannya.

Penelitian oleh Muthmainnah et al. (2025), mengungkapkan hambatan yang masih banyak ditemui. Keterbatasan perangkat teknologi, kompetensi guru dalam penggunaan media digital, dan perlunya waktu tambahan dalam menyiapkan bahan interaktif menjadi tantangan yang kerap dilaporkan. Media interaktif dapat kurang efektif apabila tidak direncanakan dengan baik atau digunakan tanpa mempertimbangkan karakteristik siswa dan tujuan materi (Istanja et al., 2023). Dengan demikian, keberhasilan pemanfaatan media ini sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru serta dukungan sarana yang memadai.

a. Jenis Media Interaktif yang Paling Efektif

Media interaktif banyak digunakan dalam pembelajaran sekolah dasar karena dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa. Visual dan aktivitas langsung yang ditawarkan membantu

siswa memahami materi dengan lebih mudah. Seperti game edukasi merupakan media interaktif yang menyatukan unsur permainan dengan kegiatan belajar yang dirancang secara terstruktur. Efektivitas media ini terlihat dari kemampuannya menciptakan suasana belajar yang menantang sekaligus memberi kesempatan bagi siswa untuk mencoba berbagai strategi hingga mencapai hasil yang lebih baik. Sistem level, poin, dan penghargaan membuat siswa lebih bersemangat mengikuti proses belajar. Dalam konteks sekolah dasar, game edukasi membantu menyajikan konsep yang sulit secara lebih sederhana dan menyenangkan sehingga mendorong motivasi intrinsik siswa (Aeni et al., 2022). Penelitian Widya et al. (2021), turut menegaskan bahwa game edukasi mampu meningkatkan motivasi belajar karena menyediakan pengalaman belajar yang menarik dan memberi umpan balik langsung pada siswa.

Adapun video interaktif yang memadukan tampilan audio-visual dengan komponen partisipatif seperti kuis atau pertanyaan yang harus dijawab siswa selama menonton. Kombinasi tersebut membuat siswa

tidak hanya menerima informasi, tetapi turut terlibat dalam proses memahami materi. Media ini efektif digunakan untuk memperjelas konsep abstrak melalui visualisasi dan penjelasan bertahap. Tampilan animasi yang menarik juga membantu menjaga fokus dan mencegah kejemuhan. Keuntungan lainnya ialah video dapat diputar ulang sesuai kebutuhan siswa sehingga pemahaman materi dapat diperkuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Putra et al. (2021), yang menyatakan bahwa video interaktif mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar karena penyajian visual membuat materi lebih mudah dipahami siswa sekolah dasar.

Selanjutnya yaitu simulasi digital dan teknologi augmented reality yang memberikan peluang bagi siswa untuk melihat objek atau proses yang sulit ditampilkan secara langsung di kelas. Pengalaman belajar bersifat imersif dan memungkinkan siswa mengamati, memutar, atau mencoba skenario tertentu dalam bentuk virtual. Pada mata pelajaran IPA dan matematika, media ini membantu menggambarkan proses ilmiah dan konsep abstrak secara lebih konkret. Kesempatan untuk bereksperimen tanpa risiko membuat rasa ingin tahu

siswa semakin kuat. Penelitian Aprilia et al. (2025), menunjukkan bahwa penggunaan AR mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa karena pengalaman visual tiga dimensi membuat pembelajaran terasa lebih nyata dan menarik.

Terakhir yaitu aplikasi pembelajaran interaktif yang menyediakan latihan, modul, dan kuis yang dapat diakses melalui perangkat seluler sekaligus dilengkapi sistem umpan balik otomatis. Media ini mendukung pembelajaran mandiri karena siswa dapat belajar sesuai tempo masing-masing dan mengulang materi ketika diperlukan. Selain itu, fitur gamifikasi seperti lencana atau grafik perkembangan membantu meningkatkan semangat belajar siswa. Fleksibilitas penggunaan, baik di sekolah maupun di rumah, membuat aplikasi ini relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini. Temuan Twiningsih (2022), menguatkan hal tersebut dengan menyebutkan bahwa aplikasi pembelajaran interaktif berpengaruh positif terhadap motivasi belajar karena menyediakan visualisasi perkembangan dan respons cepat yang membantu siswa memahami capaian belajarnya.

b. Dampak terhadap Motivasi Belajar  
Media interaktif seperti animasi, video pengajaran, dan permainan digital menawarkan rangsangan visual dan audio yang sangat mengesankan (warna, gerakan, efek suara) sehingga dapat menarik dan mempertahankan fokus siswa (Alotaibi, 2024). Maka dari itu, dengan adanya interaktivitas, siswa dapat terlibat secara aktif, bukan sekadar pendengar pasif, yang memperpanjang tingkat perhatian mereka (Asbah et al., 2025). Selain itu, permainan edukatif yang mengandung elemen kompetisi, batas waktu, dan level mendorong siswa untuk tetap fokus agar berhasil menyelesaikan tantangan.

Media interaktif menyajikan materi dalam bentuk yang sangat sesuai dengan pengalaman anak-anak (narasi, karakter kartun, misi digital), sehingga menjadikan pembelajaran terasa berhubungan dan tidak asing lagi (Nisa et al., 2024). Ketika siswa merasakan bahwa pembelajaran "berkaitan" dengan kehidupan sehari-hari mereka, rasa ingin tahu pun meningkat. Permainan edukatif yang menawarkan hadiah, level, dan tantangan menciptakan dorongan eksplorasi yakni siswa

merasa penasaran mengenai apa yang akan terjadi jika mereka menyelesaikan misi tertentu (Alotaibi, 2024). Komik digital interaktif juga memperkuat elemen rasa ingin tahu melalui cerita visual yang mendorong eksplorasi dan interaksi.

Salah satu kekuatan besar media interaktif adalah umpan balik instan (immediate feedback). Ketika siswa menjawab pertanyaan dalam aplikasi atau game, mereka langsung mendapat respons apakah jawaban mereka benar, dan sering disertai penjelasan (Mulyono et al., 2025). Ini sangat membantu membangun *self-efficacy* karena siswa bisa melihat perkembangan mereka sendiri: mencoba, gagal, kemudian mencoba lagi. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani et al. (2025), melaporkan bahwa siswa yang berlatih lewat Wordwall menunjukkan keyakinan diri yang lebih tinggi karena proses "coba-coba" tanpa rasa malu. Selain itu, media interaktif sering mengandung tantangan bertahap (progressive challenge): siswa mulai dari level mudah dan naik ke level lebih sulit setelah menguasai dasar, sehingga keberhasilan kecil demi kecil memperkuat rasa percaya diri (Mulyono et al., 2025). Ruang "aman

digital" ini sangat berguna bagi siswa pemalu atau yang takut salah di depan teman, karena mereka dapat berlatih sendiri sebelum tampil di kelas.

Selain itu, kepuasan belajar dapat muncul ketika siswa merasa pengalaman belajar itu menyenangkan, bermakna, dan memberi kontrol lebih atas proses belajarnya. Media interaktif memungkinkan siswa melihat hasil interaksi mereka secara visual, seperti animasi, skor, dan animasi penghargaan sehingga mereka merasa "belajar itu berbuah" (Mulyono et al., 2025). Selain itu, elemen gamifikasi seperti badge penghargaan atau level yang berhasil diselesaikan memberi rasa pencapaian, yang memperkuat motivasi jangka panjang (Alotaibi, 2024).

Lebih jauh, media interaktif memberi kebebasan bagi siswa untuk mengatur kecepatan belajar, mereka bisa mengulang materi yang belum dipahami, memilih bagian mana untuk dikerjakan, dan belajar dengan ritme mereka sendiri tanpa tekanan dari teman atau guru (Raudah et al., 2024). Kebebasan ini menciptakan kenyamanan psikologis dan rasa otonomi yang meningkatkan kepuasan (M. Lubis, 2024).

c. Media Interaktif sebagai Stimulus Visual dan Kognitif

Anak-anak SD berada pada tahap operasional konkret menurut Piaget, di mana mereka lebih mudah memahami konsep jika disajikan dalam bentuk konkret atau representasi visual yang dapat mereka manipulasi. Media interaktif memenuhi kebutuhan ini karena memungkinkan siswa untuk melihat ide abstrak (seperti pecahan, volume, gaya, atau struktur geometri) dalam bentuk animasi atau simulasi. Misalnya, dalam penelitian Khoirunisa et al. (2023), multimedia interaktif berbasis contextual teaching-learning (CTL) telah dikembangkan untuk materi pecahan, dan terbukti efektif meningkatkan pemahaman pecahan melalui visualisasi bagian-bagian. Pecahan secara interaktif. Maka dari itu, representasi visual tersebut memberikan stimulus manipulatif yang membuat siswa dapat "memindahkan" bagian-bagian pecahan secara virtual, hal yang sulit dilakukan hanya dengan kertas dan angka saja.

Selain visualisasi, interaktivitas dalam media (misalnya klik, drag, atau tombol "main ulang") memungkinkan siswa mengalami pembelajaran sebagai proses aktif, bukan pasif.

Ketika siswa mengubah sesuatu di layar, mereka langsung melihat konsekuensi "fisiknya" (misal, bagian pecahan berubah, objek tumbuh atau menyusut), yang kemudian memperkuat konstruksi kognitif mereka terhadap konsep tersebut.

Penelitian oleh Azizah et al. (2025), menunjukkan bahwa media pembelajaran digital interaktif (simulasi dan animasi) yang digabung dengan pendekatan kontekstual membantu siswa mengaitkan konsep kenampakan alam dengan pengalaman nyata, sehingga pemahaman konseptual meningkat secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa interaktivitas tidak hanya sebagai "hiasan" digital, tetapi sebagai alat kognitif yang memperkuat internalisasi konsep.

Media interaktif sangat efektif dalam mengurangi miskonsepsi siswa karena simulasi digital menghadirkan konsep abstrak secara visual dan dinamis. Misalnya, dalam penelitian Widyalistyorini et al. (2024), simulasi PhET Colorado digunakan untuk materi energi pada siswa SD dan terbukti secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep sekaligus menurunkan kesalahan konseptual siswa. Dengan simulasi,

siswa dapat memanipulasi variabel (misalnya bentuk energi, perpindahan) dan langsung melihat hasilnya, sehingga proses pemahaman tidak bersifat teoretis murni, melainkan konkret dan eksperimental.

Interaktivitas dalam simulasi memberi siswa kesempatan untuk melakukan *trial and error*, mengulang eksperimen, dan memperbaiki interpretasi mereka sendiri tanpa takut salah di depan guru atau teman. Karena itu, beban kognitif siswa berkurang: mereka tidak perlu membayangkan fenomena dari teks atau gambar statis saja, melainkan dapat mengamati prosesnya secara langsung. Hal ini juga memperbaiki miskONSEPsi awal karena siswa bisa bereksperimen dan melihat konsekuensi dari asumsi-asumsi yang keliru.

Media interaktif yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual memiliki kekuatan untuk mengaitkan ide abstrak dengan situasi riil. Misalnya, penelitian Azizah et al. (2025), menemukan bahwa integrasi media digital interaktif dan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan literasi digital dan hasil akademik siswa SD secara signifikan.

Media interaktif mampu meningkatkan motivasi belajar karena menyediakan stimulus visual dan aktivitas kognitif yang membuat siswa merasa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Ketika siswa dapat melihat secara langsung bagaimana konsep bekerja melalui animasi atau simulasi, mereka tidak hanya memahami materi, tetapi juga terdorong untuk mengeksplorasi lebih jauh. Visualisasi yang menarik membantu memusatkan perhatian, sementara interaktivitas memberi siswa rasa kontrol atas proses belajar mereka. Penelitian Lubis et al. (2025), menunjukkan bahwa simulasi digital seperti PhET meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa lebih aktif, tertantang, dan menikmati proses mencoba berbagai skenario dalam pembelajaran. Efek ini memperkuat motivasi intrinsik, karena siswa belajar bukan sekadar menerima penjelasan guru, tetapi terlibat langsung dalam penemuan konsep.

**d. Tantangan dan Keterbatasan Penerapan Media Interaktif**

Akses yang tidak merata terhadap perangkat seperti komputer, tablet, smartphone, bandwidth internet yang terbatas, dan masalah pasokan

listrik menjadi hambatan utama di banyak sekolah terutama di daerah terpencil. Ketika perangkat atau koneksi tidak memadai, guru kesulitan menjalankan materi interaktif yang membutuhkan streaming, sinkronisasi, atau server berbasis cloud, sehingga fitur interaktif tidak bisa dimanfaatkan penuh dan kegiatan pembelajaran kembali ke metode tradisional. Penelitian oleh Husen et al. (2025), menegaskan keterkaitan langsung antara ketersediaan infrastruktur TIK dan efektivitas penggunaan media digital dalam pembelajaran.

Selanjutnya yaitu desain konten pembelajaran interaktif merupakan tantangan signifikan. Dalam penelitian Nyoman et al. (2022), mengembangkan media interaktif berbasis kontekstual untuk materi IPS kelas IV SD dan menemukan bahwa aspek desain (konten, antarmuka, dan interaktivitas) harus diuji dengan ahli isi, ahli media, dan pengujian kelompok siswa agar layak digunakan. Bila konten tidak disesuaikan dengan konteks kurikulum atau karakteristik siswa, maka media interaktif bisa kurang efektif meski interaktif, tetapi nilai pedagogisnya rendah karena tidak

ada scaffolding kognitif atau koneksi dengan pengalaman siswa sehari-hari. Maka dari itu, diperlukannya kolaborasi antara pendidik dan ahli desain instruksional, agar media bisa dirancang dengan relevan, menarik, dan edukatif.

Selain desain konten, banyak guru memiliki motivasi tinggi untuk memanfaatkan media interaktif, namun kompetensi teknis dan pedagogis untuk merancang serta mengelola pembelajaran berteknologi masih beragam. Kekurangan pelatihan yang relevan membuat guru sering menggunakan media hanya sebagai “tambahan” (presentasi atau video) tanpa mengubah strategi pembelajaran yang mendukung interaksi, umpan balik, atau diferensiasi. Akibatnya, potensi pedagogis penuh dari media interaktif seperti latihan adaptif atau pelacakan kemajuan siswa tidak tercapai. Studi literatur oleh Putri et al. (2025), menunjukkan perlunya program pengembangan profesional yang berfokus pada integrasi pedagogi teknologi.

Bukan hanya pada guru, para siswa masih ada sebagian yang belum memiliki keterampilan dasar literasi digital sehingga waktu

pembelajaran habis untuk mengajari cara menggunakan alat bukan pada materi inti. Selain itu, perangkat pribadi atau platform online berpotensi menimbulkan distraksi (akses aplikasi non-pembelajaran) sehingga manajemen kelas dan kontrol penggunaan menjadi isu penting (Alifa et al., 2024).

Penerapan media interaktif juga tidak luput dari kebutuhan investasi infrastruktur bagi institusi sekolah, seperti perangkat, jaringan internet, server/akun berlisensi dan kebijakan operasional (jadwal peminjaman perangkat, pemeliharaan, keamanan data), yang jika tidak direncanakan dapat menjadi hambatan implementasi berkelanjutan. Sekolah juga perlu mengalokasikan sumber daya untuk program pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru (workshop, mentoring, komunitas praktik) serta membangun kebijakan evaluasi program dan indikator keberhasilan penggunaan media digital dalam pembelajaran. Penerapan media interaktif menuntut kolaborasi antara pihak sekolah, orang tua, dan pemangku kepentingan (Dinas Pendidikan, penyedia konten) untuk menjamin akses merata dan

memitigasi ketimpangan digital agar manfaat teknologi benar-benar dapat dirasakan seluruh peserta didik (Salsabila et al., 2025).

Media interaktif kadang dikembangkan atau digunakan terpisah dari tujuan kurikulum dan skema penilaian formal. Ketidaksesuaian ini membuat guru enggan atau sulit mengalokasikan waktu apalagi jika hasil pembelajaran yang dinilai tidak mencerminkan kegiatan interaktif yang telah dilaksanakan. Penelitian oleh Khoerunnisa et al. (2025), menyarankan agar desain media juga memfasilitasi penilaian formatif dan pelacakan kompetensi agar kompatibel dengan kebutuhan penilaian sekolah.

Banyak aplikasi atau konten interaktif dikembangkan tanpa adaptasi terhadap konteks lokal (bahasa daerah, contoh kontekstual, norma budaya), sehingga relevansi bagi siswa menurun. Konten yang tidak sensitif terhadap konteks bisa mengurangi motivasi dan pemahaman. Kajian literatur oleh Suhenda et al. (2024), menekankan pentingnya lokalisasi konten, baik dari segi bahasa maupun contoh

kehidupan sehari-hari agar media lebih bermakna bagi peserta didik.

#### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil kajian literatur di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Media interaktif membuat proses pembelajaran lebih menarik, aktif, dan bermakna melalui kombinasi visual, audio, animasi, serta aktivitas langsung yang melibatkan siswa. Jenis media seperti game edukasi, video interaktif, simulasi digital, augmented reality, dan aplikasi pembelajaran terbukti meningkatkan perhatian, rasa ingin tahu, kepercayaan diri, dan kepuasan belajar siswa. Interaktivitas yang memungkinkan siswa mencoba, memilih, bereksperimen, serta memperoleh umpan balik instan menjadi faktor utama yang mendorong motivasi intrinsik.

Media interaktif juga selaras dengan karakteristik perkembangan anak SD yang belajar paling efektif melalui pengalaman konkret, eksploratif, dan berbasis aktivitas. Namun demikian, efektivitasnya masih dipengaruhi oleh keterbatasan

sarana teknologi, kompetensi guru dalam literasi digital, desain media yang belum optimal, serta potensi distraksi saat penggunaan perangkat digital. Maka dari itu, keberhasilan implementasi media interaktif menuntut dukungan infrastruktur yang memadai, penguatan kapasitas guru melalui pelatihan berkelanjutan, serta pengembangan konten interaktif yang relevan dengan kurikulum dan konteks pembelajaran. Upaya tersebut diperlukan agar media interaktif dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam meningkatkan motivasi dan kualitas pembelajaran siswa sekolah dasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aeni, A. N., Djuanda, D., Nursaadah, R., Baliani, S., & Sopian, P. (2022). pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall sebagai Media Pembelajaran untuk Memahami Materi Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11, 1835–1852.
- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1–6.
- Alifa, N. R., Triyani, E. W., & Sumaryono, R. F. (2024).

- Mengatasi Tantangan Gadget Melalui Pembelajaran Interaktif Augmented Reality ( AR ) pada Siswa SDN 01 Sindangsari. *Manhaj: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 13(2), 64–77.
- Alotaibi, M. S. (2024). Game-based learning in early childhood education: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 2(4), 1–11.
- Annisa, M. N., & Rustin, T. (2023). Penggunaan Media Komik Digital Interaktif Materi Keberagaman Budaya di Indonesia. *JOUMI: Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1(3), 177–185.
- Aprilia, Y. D., Suwandyani, B. I., & Kuncahyono. (2025). Optimalisasi Penggunaan Teknologi Augmented Reality di Era Digital pada Sekolah Dasar. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 8(1), 15–24.
- Asbah, J., Firdaus, F. M., & Fathurrohman. (2025). The Influence of Interactive Digital Learning Media on Improving History Learning Comprehension in Grade IV Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(2), 339–349.
- Azizah, K. F. N., Rahmadani, R., Alwi, N. A., & Syam, S. S. (2025). Integrasi Media Pembelajaran Digital Interaktif dan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi serta Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 2(4), 353–358.
- Fahrurrazi, F. (2024). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SD Melalui Metode Pembelajaran Interaktif, 2(3), 101–110.
- Fitriah, L., & Putri, E. (2024). Pembelajaran interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Journal of Management in Islamic Education*, 5(4), 418–424.
- Hasanah, W., Rosmilawati, I., & Juansah, D. E. (2025). Peran Media Digital dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar di Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 9(2), 665–678.
- Husen, S., Hizbulah, & Mustari, M. (2025). Dampak Keterbatasan Infrastruktur TIK Terhadap Efektivitas Pembelajaran Digital ( Studi Penerapan Model TPACK Di SDN 3 Jagaraga ). *CERMAT: Jurnal Cendikiawa Dan Riset Multidisiplin Akademik Terintegrasi*, 4366(2024), 171–176.
- Istanja, M., Nurmawati, H., & Kristanto, T. (2023). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Upaya Peningkatan Konsentrasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika Menggunakan Media Belajar Interaktif Pada Siswa Kelas II SD Negeri Sokowaten Baru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, 2(2), 1–10.
- Karomah, F. N., Ramli, D. Z. J., & Mas'odi, M. (2024). Peran dan Manfaat Media Pembelajaran dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal IKA: Ikatan Alumni PGSD UNARS*, 15(2), 211–222.
- Khoerunnisa, R., Ramadhan, R. A., Yulianti, D., & Suswari, P. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif dalam Mengatasi Keterbatasan Sarana Belajar di SDN Bangbayang. *Jurnal Pengajara Sekolah Dasar*, 4(1), 192–200.
- Khoirunisa, I., Purwoko, R. Y., & Anjariini, T. (2023). Multimedia

- Interaktif Berbasis Conteksual Teaching Learning Pada Materi Pecahan Sederhana di Sekolah Dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(3), 186–196.
- Lubis, M. (2024). SD Science Digital Learning Media: Stimulate or Reduce Motivation? *Assyfa International of Multidisciplinary Educatio*, 1(1), 18–26.
- Lubis, P. H. M., Lefudin, Khaokhajorn, W., Emiliannur, Hakim, L., & Winarno, N. (2025). Enhancing Students' Conceptual Understanding and Motivation in Electricity Through Web-Based Problem-Solving with PhET Simulations. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(2), 1107–1128.
- Mulyono, Slamet, S. Y., & Chumdar. (2025). The Effectiveness of Interactive Learning Media in Improving Students' Understanding of the Food Chain Concept in Elementary Schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(6), 340–348.
- Muthmainnah, A., Falasifah, F., Yadi, N., & Halimah, L. (2025). Strategi Peningkatan Kompetensi Guru Di Era Digital Untuk Sekolah Dasar 1. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 12(1), 229–240.
- Nisa, A. K., Noptario, & Muzaini3, M. C. (2024). Utilization of wordwall as an application for elementary school thematic learning evaluation. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 5(1), 33–46.
- Nyoman, N., Kristanti, D., & Sujana, I. W. (2022). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pembelajaran Kontekstual Muatan IPS pada Materi Kenampakan Alam. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 202–213.
- Prasetyo, A., Santosa, M. D., Nurhayati, S., & Setiawan, B. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Central Publisher*, 1(11), 1257–1264.
- Putra, I. P. D. P., Priantini, D. A. M. M. O., & Winaya, I. M. A. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(2), 325–338.
- Putri, K. T., Kurnianti, E. M., & Winarni, S. (2025). Studi Literatur: Efektivitas dan Hambatan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika pada Siswa SD. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(02), 271–282.
- Ramadhani, D. S., Purnomo, H., & Lukitoaji, B. D. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Website Wordwall Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V. *Jurnal DIDIKA : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(1), 31–39.
- Raudah, S., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Keaktifan dan Minat Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisplin*, 2(2021), 2092–2097.
- Rizqi, S., Abni, N., Ahmadi, A., & Maulida, S. (2024). Integrasi Media Digital dalam Pembelajaran Literasi Sastra Anak di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia*, 9(2), 171–183.
- Rusdi, H., Ervianti, R., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Digital Terhadap Motivasi Belajar

- Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 347–360.
- Salsabila, A. P., Putri, D. F. A., & Komalasari, M. D. (2025). Implementasi dan Tantangan Pengembangan Media Pembelajaran di SD Negeri Tegalsari Kapanewong Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 12(7), 11–20.
- Suhenda, D., Fuad, F., Sektii, P. H., Syaefudin, D., & Sukmawati, N. (2024). *Educatus : Jurnal Pendidikan PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN*. *Educatus: Jurnal Pendidikan*, 2(3), 16–23.
- Twiningsih, A. (2022). Penggunaan Media Ispring Suit Berbasis Mobile Learning pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *Edudikara : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(3), 138–144.
- Widya, M. A. A., Airlangga, P., Husna, N. L., & Widianingsih, D. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar melalui Game Edukatif di Era New Normal. *Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 17–22.
- Widyalistyorini, D., Siyam, I. N., Yanti, W. F., R, I. S. T., Julianto, & Rahmawati, E. (2024). Overcoming Misconceptions of Elementary School Students in Energy Materials and Their Changes Using the Colorado PhET Application. *TEKNODIKA*, 22(02), 121–128.
- Zain, A. A., & Pratiwi, W. (2021). Analisis Kebutuhan Medi Powerpoint Interaktif sebagai Media Pembelajaran Interaktif Kelas V SD. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(1), 75–81.