

EFEKTIFITAS SUMBER BELAJAR DIGITAL BERDASARKAN KATEGORI USIA PESERTA DIDIK

**Tsani Abdul Rohman Hidayatulloh¹, Arti Rahmawati Putri², Indra Lesmana³,
Muhammad Nazwar Vindhafa⁴, Nadira Syawaluna Khairunnisa Hendrawan⁵, Muhamad
Hilmi Sastra Nugraha⁶, Carsiwan⁷**

¹Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

²Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

³Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

⁴Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

⁵Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

⁶Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

⁷Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia

Email: ¹tsaniabdulrohman.42@upi.edu, ²artiramawati09@upi.edu, ³indralesmanaa1008@gmail.com,
⁴nazwarvdhfa28@upi.edu, ⁵nadirasyawall@upi.edu, ⁶nugraha Hilmi998@gmail.com, ⁷carsiwan@upi.edu,

ABSTRAK

Penggunaan teknologi digital di dunia pendidikan semakin meningkat seiring dengan perkembangan di bidang teknologi informasi yang mempengaruhi cara belajar di berbagai level pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas sumber-sumber belajar digital berdasarkan kelompok usia siswa, khususnya pada pendidikan dasar, menengah pertama, dan menengah atas. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan pustaka, yakni dengan mengumpulkan, menganalisa, dan menyintesis berbagai artikel akademik yang berkaitan dengan penerapan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Temuan dari analisis ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sumber belajar digital mampu meningkatkan interaktivitas selama pembelajaran, semangat siswa, dan partisipasi aktif para pelajar. Di tingkat dasar, teknologi digital berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan siswa melalui media interaktif dan platform pembelajaran daring. Pada jenjang SD dan SMP, penggunaan video pembelajaran, gamifikasi, dan aplikasi multimedia terbukti dapat meningkatkan ketertarikan dan fokus siswa saat belajar. Sementara itu, di tingkat SMA, media pembelajaran digital berperan penting dalam memperbaiki hasil belajar, motivasi, dan kemandirian siswa. Walaupun demikian, masih ada sejumlah tantangan seperti akses perangkat yang terbatas, koneksi internet, dan keterampilan digital dari para pendidik. Oleh karenanya, diperlukan dukungan terhadap infrastruktur, peningkatan literasi digital bagi guru, dan pemanfaatan teknologi secara efisien agar sumber belajar digital dapat digunakan secara maksimal untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Kata kunci: sumber belajar digital, efektivitas pembelajaran, teknologi pendidikan, motivasi belajar, peserta didik.

ABSTRACT

The use of digital technology in education is increasing along with developments in information technology, which influence learning methods at various levels. This study aims to evaluate the effectiveness of digital learning resources based on student age groups, specifically in elementary, middle, and high school. The methodology used in this study is a literature review, which involves collecting, analyzing, and synthesizing various academic articles related to the application of digital technology in the learning process. The findings from this analysis indicate that the use of digital learning resources can increase interactivity during learning, student enthusiasm, and active participation. At the elementary level, digital technology contributes to increasing student engagement through interactive media and online learning platforms. At the elementary and middle school levels, the use of learning videos, gamification, and multimedia applications has been shown to increase student interest and focus during learning. Meanwhile, at the high school level, digital learning media plays a significant role in improving student learning outcomes, motivation, and independence. However, several challenges remain, such as limited access to devices, internet connections, and digital skills among educators.

Therefore, infrastructure support, improved digital literacy for teachers, and efficient use of technology are needed to maximize the use of digital learning resources to improve the quality of learning.

Keywords: *digital learning resources, learning effectiveness, educational technology, learning motivation, students.*

1. PENDAHULUAN

Tidak kalah penting, pendidikan yang disusun dengan elemen tantangan dapat secara signifikan membangkitkan semangat belajar siswa. Saat siswa dihadapkan pada tugas yang menuntut tetapi tetap sesuai dengan kemampuan mereka, rasa dorong dari dalam diri akan muncul untuk berusaha lebih keras serta menunjukkan kemampuan mereka. Rasa ingin tahu yang kuat dan ambisi untuk sukses menjadi penggerak utama motivasi belajar yang sejati bukan sekadar rangsangan dari luar seperti penilaian atau pujian semata.

Dalam kerangka ini, penggunaan teknologi muncul sebagai solusi yang menarik. Dengan memadukan teknologi dalam pengajaran dasar, suasana belajar dapat beralih menjadi lebih hidup dan menarik. Contohnya, fitur-fitur seperti permainan pendidikan dapat menyamarkan proses belajar dalam pengalaman yang menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa terbebani. Selain itu, adanya penghargaan digital seperti lencana atau poin memberikan kepuasan tersendiri bagi siswa setiap kali mereka menyelesaikan suatu tantangan. Gabungan dari semua elemen ini pada akhirnya menciptakan ekosistem pembelajaran yang tidak hanya dinamis, tetapi juga secara nyata mendorong setiap siswa untuk berkembang dan mencapai prestasi terbaik mereka [1].

Motivasi belajar dapat dikatakan sebagai inti dari kegiatan pendidikan itu sendiri. Tanpa adanya dorongan, meskipun materi yang disampaikan sangat baik, akan sulit bagi siswa untuk sepenuhnya memahami dan menemukan makna di dalamnya. Di sisi lain, ketika seorang pelajar memiliki gairah untuk belajar yang tinggi, suasana menjadi berbeda; mereka tidak hanya pasif, tetapi berpartisipasi aktif, bertanya, bahkan mencari informasi lebih lanjut diluar jam sekolah.

Siswa yang memiliki motivasi biasanya tidak gampang putus asa saat menghadapi rintangan. Mereka justru menganggap tantangan sebagai sesuatu yang harus diatasi, bukan dihindari. Sikap ini pada akhirnya menciptakan perbedaan signifikan dalam prestasi akademik mereka. Bukan karena kemampuan mereka lebih unggul dibandingkan yang lain, tetapi karena mereka bersedia berusaha lebih dan lebih konsisten. Dengan kata lain, motivasi lebih dari sekadar elemen pendukung dalam pendidikan; ia merupakan dasar yang menentukan seberapa jauh siswa dapat berkembang dan mencapai potensi terbaik mereka [2]. Di sisi lain, situasinya bisa sangat berbeda ketika seorang murid kehilangan semangat untuk belajar. Mereka biasanya mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi, dan materi yang diajarkan seringkali hanya diserap secara dangkal. Keterlibatan mereka dalam proses belajar sering kali hanya sebatas kehadiran fisik tanpa benar-benar terlibat secara mental. Seiring waktu, keadaan ini bisa mengakibatkan ketertinggalan dalam pemahaman materi serta berkurangnya kepercayaan diri murid terhadap kemampuan diri mereka.

Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan dan mempertahankan motivasi siswa, dan hal ini tidak boleh diabaikan oleh seorang pendidik. Diperlukan kepekaan dan kreativitas dalam memahami apa yang menyebabkan siswa kehilangan minat belajar, serta menemukan metode yang tepat untuk mengembalikannya. Salah satu strategi yang semakin relevan untuk diadopsi adalah integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran. Di zaman di mana siswa hidup berdampingan dengan perangkat gadget dan internet, memanfaatkan teknologi sebagai alat belajar dapat menjadi jembatan yang efektif antara dunia mereka dan materi yang

perlu diajarkan, sehingga proses belajar menjadi lebih dekat, lebih relevan, dan lebih menarik [3].

Penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran telah menjadi fokus dari berbagai studi, baik mengenai penerapan teknologi itu sendiri maupun efeknya pada berbagai elemen pendidikan, termasuk semangat belajar siswa. Teknologi digital memberikan sejumlah Pemanfaatan teknologi digital di sektor pendidikan telah banyak dikaji, mulai dari metode implementasinya hingga dampaknya pada berbagai elemen belajar dan mengajar, termasuk semangat siswa. Terdapat banyak keuntungan yang ditawarkan oleh teknologi digital — dari kemudahan mendapatkan informasi dengan cepat dan luas, pengalaman belajar yang lebih aktif, sampai kebebasan untuk belajar kapan pun dan di mana saja. Hal-hal tersebut menjadikan proses pembelajaran terasa lebih menarik dan tidak membosankan, yang pada gilirannya berkontribusi pada motivasi siswa untuk terus belajar [1]. Namun, meskipun banyak penelitian mengungkapkan manfaat positif dari penggunaan teknologi untuk memotivasi pembelajaran, masih ada kekurangan dalam penggunaan teknologi secara efektif di lingkungan kelas. Berbagai elemen, seperti kesiapan sarana, keterampilan digital para pendidik, dan kebijakan pendidikan yang mendukung, menjadi hambatan untuk memaksimalkan penggunaan teknologi digital.

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi digital dapat berperan dalam meningkatkan semangat belajar siswa. Anak-anak di sekolah dasar adalah kelompok yang paling intensif menggunakan teknologi digital. Misalnya, di SD Muhammadiyah Sopen, hasil wawancara dengan 34 siswa kelas lima menunjukkan bahwa 30 dari mereka memiliki ponsel pintar pribadi. Sebagian besar menggunakan ponsel pintar mereka untuk hiburan, seperti berselancar di media sosial (WhatsApp, Instagram, Facebook), bermain permainan daring, dan menonton video di YouTube. Ada sedikit penggunaan teknologi digital yang mendukung proses pembelajaran. Ketertarikan mereka terhadap teknologi sering kali mengakibatkan mereka begadang, sehingga mengurangi waktu belajar. Selain itu, mereka juga kurang aktif bergerak dan tidak produktif. Di rumah, interaksi tatap muka dengan teman sangat jarang, sedangkan komunikasi lebih banyak dilakukan melalui media digital. Bahkan, meningkatnya jumlah kejahatan yang melibatkan anak-anak dipicu oleh penyalahgunaan teknologi digital [4].

Anak-anak lebih suka bermain *smartphone* daripada belajar. Mereka menganggap materi pelajaran kelas 5 sulit dan kurang menarik. Jika dibiarkan, pembelajaran akan semakin tidak efektif. Ini dapat dilihat dari beberapa tanda, seperti waktu belajar yang lebih banyak digunakan untuk bermain *smartphone* [5]. Anak-anak terlihat kurang aktif saat belajar di kelas, sering berdalih lelah dan mengantuk. Di rumah dan sekolah, aktivitas belajar mereka pun menurun. Di samping itu, banyak anak yang belum mencapai level ketuntasan minimal dalam hasil belajar mereka. Meskipun demikian, kompetensi yang diperlukan di era abad ke-21 semakin mendesak. Berdasarkan Kivunja (2015), perlu memiliki kemampuan 4C yang terdiri dari berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Tanpa kemampuan tersebut, mencapai keterampilan abad ke-21 akan menjadi tantangan.

Pendidikan sekarang perlu selaras dengan kemajuan zaman. Para guru adalah pihak yang berperan dalam proses belajar di kelas, seperti memeriksa kehadiran, mengajarkan materi, memberikan motivasi, membimbing siswa, serta menilai proses dan hasil belajar mereka [7].

Walaupun media digital terbukti meningkatkan hasil belajar, masih ada beberapa hambatan dalam pelaksanaannya. Banyak siswa mengalami kesulitan untuk mengakses perangkat digital dan koneksi internet yang baik, terutama yang berasal dari daerah dengan teknologi yang kurang berkembang [8]. Selain itu, kemampuan digital para guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi juga menjadi tantangan tersendiri. Beberapa guru

masih belum bisa menyesuaikan metode pengajaran mereka dengan teknologi digital, sehingga efektivitas pembelajaran menjadi kurang optimal. Hambatan lainnya adalah kurangnya dukungan dari sekolah dalam menyediakan fasilitas yang memadai, seperti laboratorium komputer atau akses ke platform pembelajaran digital yang berkualitas.

Pada karya tulis ini ingin mengetahui seberapa efektivitas sumber belajar berbasis digital pada setiap jenjang usia peserta didik untuk menopang pembelajaran yang efektif serta efisien dalam melaksanakan pembelajaran di era abad-21 terutama di era revolusi industri 4.0 yang bahkan akan menuju kepada revolusi industri 5.0. jadi kita harus mengetahui seberapa efektifnya pembelajaran yang akan di dapatkan oleh peserta didik sesuai dengan jejang usianya.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam tulisan ini adalah tinjauan pustaka, yang memiliki tujuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mensintesis artikel-artikel yang berkaitan dengan Efektivitas Sumber Belajar Digital Berdasarkan Kategori Usia Peserta Didik. *Literature review* adalah tinjauan sistematis dan penilaian kritis terhadap artikel ilmiah, buku, disertasi, dan publikasi lain yang memberikan ringkasan, deskripsi, dan analisis penelitian pada topik tertentu [9]. *Literature review* berfungsi sebagai bagian penting penelitian yang membantu mengetahui apa yang telah diteliti sebelumnya, menemukan kekosongan dalam pengetahuan yang ada, dan memberikan dasar pemikiran untuk penelitian baru [10].

Langkah pertama yang akan diambil adalah mengumpulkan artikel-artikel terbaru yang berkaitan erat dengan isu penelitian ini. Artikel-artikel tersebut diharapkan bisa memberikan wawasan yang lebih terang mengenai penerapan teknologi dalam sektor pendidikan, khususnya melalui platform pembelajaran digital dan seberapa besar dampaknya terhadap efektivitas proses pembelajaran. Ketika fase pengumpulan sudah selesai, semua artikel akan dianalisis lebih dalam untuk menemukan pola, hasil, dan kesimpulan yang penting mengenai pengaruh penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan. Proses analisa ini tidak hanya berakhir pada membaca temuan penelitian, tetapi juga mencakup evaluasi kritis terhadap metodologi yang digunakan di setiap artikel, termasuk kelebihan dan kekurangan dari hasil yang disajikan serta seberapa jauh hasil tersebut sesuai dengan tujuan penelitian ini.

Langkah-langkah dalam melaksanakan studi literatur sesuai dengan teori Kitchenham adalah sebagai berikut: (1) kajian sistematis dimulai dengan menetapkan pertanyaan penelitian yang hendak dijawab melalui metode yang dipilih, (2) tinjauan pustaka sistematis menekankan pada strategi pencarian guna menemukan sebanyak mungkin literatur yang berkaitan, (3) mendokumentasikan tinjauan pustaka sistematis sehingga pembaca dapat menilai kelengkapannya, (4) tinjauan sistematis memerlukan kriteria inklusi dan eksklusi dalam menilai setiap studi primer yang mungkin, (5) tinjauan pustaka sistematis menyebutkan informasi yang diperoleh untuk setiap studi primer termasuk kriteria kualitas untuk menilai setiap studi dan (6) tinjauan pustaka sistematis adalah syarat untuk melakukan meta-analisis kuantitatif.

Hasil dari pengkajian sejumlah artikel tersebut kemudian digabungkan untuk membentuk pandangan yang komprehensif tentang dampak penerapan teknologi dalam pendidikan dasar, terutama melalui penggunaan platform digital untuk belajar. Metode kajian literatur ini memberikan kesempatan bagi penelitian ini untuk memperoleh wawasan yang lebih mendalam dan lebih luas mengenai tema yang diteliti, serta menemukan arah penelitian berikutnya yang relevan dalam konteks pendidikan dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan dasar adalah fondasi penting yang memainkan peran besar dalam membentuk kemampuan individu, baik sebagai pribadi maupun sebagai anggota masyarakat. Sebagai tahap pertama dalam sistem pendidikan formal, jenjang ini memiliki peran yang sangat penting di mana anak-anak mulai menumpuk pengetahuan, mengembangkan keterampilan, dan mengadopsi nilai-nilai dasar yang akan menemani mereka sepanjang perjalanan hidup. Di tengah fenomena globalisasi dan percepatan kemajuan teknologi informasi, relevansi teknologi dalam proses pembelajaran semakin terasa. Ini sejalan dengan pendapat Kamalov, yang menyatakan bahwa teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam pendidikan dasar dengan memberikan akses yang lebih baik kepada informasi dan berbagai sumber belajar yang sebelumnya mungkin sulit diakses [11]. Salah satu aspek penting dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan dasar adalah penggunaan platform pembelajaran digital. Temuan dan diskusi yang dihasilkan dari kajian literatur tentang dampak penggunaan teknologi dalam pendidikan dasar, khususnya melalui pemanfaatan media belajar digital, dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Peningkatan Interaktivitas

Meningkatkan interaksi antara pengajar dan peserta didik dengan memanfaatkan platform pembelajaran digital adalah salah satu hal yang sering dibicarakan dalam penelitian. Kajian oleh Sato dan rekan-rekan menunjukkan bahwa elemen seperti forum diskusi, kuis yang melibatkan peserta, serta proyek kreatif [12].

Kolaborasi di ranah digital dapat merevolusi cara individu berkomunikasi saat proses belajar. Misalnya, platform edukasi seperti Google Classroom atau Microsoft Teams memberikan kesempatan kepada pendidik untuk memfasilitasi diskusi yang lebih dinamis dan menarik, di mana peserta didik mampu berpartisipasi secara aktif dengan memanfaatkan berbagai sarana komunikasi digital yang tersedia [13]. Pemanfaatan teknologi dalam proses pendidikan mampu meningkatkan komunikasi dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan belajar yang lebih terstruktur dan terukur [14]. Fitur-fitur seperti ruang diskusi online, penggunaan media interaktif, dan tanggapan yang cepat dari pengajar meningkatkan interaksi dua arah antara guru dan murid, memungkinkan terjadinya pertukaran ide dan penyelesaian masalah secara kolaboratif [15].

Selain itu, partisipasi siswa yang lebih tinggi juga berperan dalam membentuk suasana belajar yang lebih responsif terhadap kebutuhan setiap individu. Melalui adanya kebebasan dalam penyajian materi, kemampuan untuk memberikan umpan balik secara segera, serta tersedianya bantuan melalui platform digital, pengajar dapat lebih gampang menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan tingkat penguasaan dan kebutuhan masing-masing siswa dengan cara yang lebih personal dan akurat.

B. Peningkatan Motivasi Belajar

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dasar tidak hanya memperbanyak cara berinteraksi dan variasi materi, tetapi juga memberi efek positif terhadap semangat belajar para siswa. Penelitian oleh Nadeem dan rekan-rekan menunjukkan bahwa elemen seperti permainan pendidikan, penghargaan digital, dan pembelajaran berbasis tantangan dapat menjadi dorongan tambahan yang meningkatkan ketertarikan dan motivasi siswa untuk belajar [16]. Sebagai contoh, penggunaan *game* edukatif yang menghadirkan unsur persaingan yang sehat dan tantangan dapat memicu minat siswa untuk meraih sasaran pembelajaran [17].

Lebih jauh lagi, pendidikan yang mengandung elemen tantangan juga terbukti memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar siswa. Hellin dan rekan-rekannya dalam penelitian mereka menunjukkan bahwa tugas-tugas yang menantang tetapi masih dalam kapasitas siswa dapat memicu dorongan dalam diri mereka untuk terus belajar dan

mendapatkan hasil yang optimal. Oleh karena itu, penerapan teknologi dalam pendidikan di tingkat dasar melalui berbagai fitur menarik seperti permainan edukatif, penghargaan digital, serta tantangan interaktif dianggap mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis, menyenangkan, dan pada akhirnya mendorong siswa untuk berkembang dan mencapai keberhasilan [18].

C. Jenjang Smp

Teknologi pendidikan yang terus berkembang kini mengubah cara pandang dan metode belajar para siswa SMP. Dulu, proses pembelajaran lebih banyak dilakukan melalui ceramah atau penjelasan verbal dan bergantung pada buku cetak. Namun sekarang, semuanya beralih ke penggunaan media pembelajaran digital. Teknologi ini berfungsi sebagai penghubung yang mempertemukan pengajar, materi pelajaran, dan siswa, serta membuat mereka lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa SMP yang sudah terbiasa dengan teknologi. Dalam hal ini, media pembelajaran digital mendukung proses belajar yang lebih menarik, dengan menawarkan berbagai bentuk penyampaian yang interaktif, dinamis, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi diri mereka [19].

Perubahan dalam metode pembelajaran ini mempengaruhi aspek krusial dalam pendidikan, yaitu ketertarikan dan dorongan untuk belajar. Kedua aspek ini saling memengaruhi satu sama lain untuk meningkatkan kualitas pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas bagi siswa SMP. Pada jenjang pendidikan ini, media pembelajaran digital dipilih dan diaplikasikan karena sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan era sekarang. Oleh sebab itu, berikut adalah pembahasan mengenai berbagai jenis media digital dan dampaknya terhadap ketertarikan dan dorongan belajar siswa SMP.

Video dan Audio Pembelajaran. Materi pembelajaran digital yang menggabungkan video dan media audiovisual seperti *Animaker*, *Capcut*, serta video pembelajaran interaktif dapat menghadirkan pengalaman belajar yang menarik. Dengan adanya gambar yang bergerak dan suara yang jelas, siswa akan lebih terfokus, sehingga dapat mengurangi kebingungan dalam memahami suatu informasi atau materi pelajaran.

Hal ini didukung oleh penelitian dengan hasil skor peningkatan minat belajar sebesar 87% pada pembelajaran seni rupa yang menggunakan *Animaker*. Kenaikan tersebut juga memengaruhi peningkatan fokus belajar pada peserta didik [20]. Siswa menjadi lebih berminat pada materi pelajaran yang menggunakan video, karena berhasil membantu siswa untuk menjembatani konsep abstrak yang selama ini sulit dipahami jika hanya mengandalkan penjelasan dari guru kelas.

Video pembelajaran juga dapat membuat suasana belajar lebih hidup sehingga siswa tetap bersemangat mengikuti pelajaran di kelas. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar setelah pemanfaatan media pembelajaran digital. Selain menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, peningkatan motivasi siswa juga secara signifikan mempengaruhi daya ingat pengetahuan peserta didik, bahkan mencapai 95%. Hal ini juga mendorong keterlibatan aktif yang lebih besar dalam aktivitas di kelas.

Pemanfaatan media pembelajaran digital yang berbentuk video dan audio ini memungkinkan siswa SMP untuk menyaksikan proses, perubahan, dan contoh nyata secara visual yang mengaitkan pengetahuan dengan pengalaman sehari-hari, sehingga para peserta didik dapat memahami alur materi dengan lebih baik [21].

Gamifikasi dan Interaktif Kuis. Penelitian mengenai *Platform Wordwall* telah menunjukkan dengan jelas bahwa *platform* ini berhasil meningkatkan ketertarikan belajar siswa hingga mencapai angka 92%, berkat metode permainan edukatif yang kreatif. Ini menciptakan

atmosfer belajar yang lebih menarik dan hidup dibandingkan cara tradisional. Selain itu, efektivitas *Zep Quiz* terletak pada desainnya yang sederhana namun sangat efektif untuk pelajaran informatika, seperti pemrograman dasar atau konsep algoritma di tingkat SMP. Siswa bisa berlatih secara mandiri melalui serangkaian soal yang disesuaikan dengan tingkat kesulitan kurikulum Merdeka Belajar. Temuan lain menunjukkan bahwa siswa SMP merasa termotivasi karena kegembiraan yang dihasilkan dari aktivitas permainan interaktif seperti *Digital Crossword* [22].

Media pembelajaran digital seperti *Gimkit*, *Kahoot*, *Zep Quiz*, dan *Digital Crossword* adalah teknologi permainan berbasis digital. Dalam penelitian mengenai penerapan gamifikasi lewat kuis interaktif dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), terbukti sangat membantu menarik perhatian siswa, terutama melalui unsur tantangan dan persaingan yang membuat belajar terasa seperti permainan yang menyenangkan, bukan tugas yang membosankan. Misalnya, penggunaan *Kahoot* dalam belajar membuat suasana jadi lebih ceria karena terjadi interaksi yang mengubah kelas menjadi tempat belajar yang penuh dinamika, bukan lagi pasif, tetapi berlomba-lomba menjawab pertanyaan dengan cepat dan tepat. Akibatnya, ketertarikan belajar para siswa meningkat secara alami dan konsisten, tanpa paksaan dari luar, mulai dari 70% hingga 92% [23].

Dengan kata lain, media pembelajaran yang menggunakan Gamifikasi dapat menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan, menarik, dan tidak membosankan, karena tidak hanya sebatas membaca atau mendengarkan penjelasan dari pengajar [24].

LMS dan Platform Online. Penggunaan *Book Widgets* sebagai alat ajar bisa disesuaikan dengan kegiatan belajar setiap siswa, karena mereka memiliki kebebasan untuk memilih latihan yang ingin dilakukan sendiri. Hal serupa terlihat pada penelitian tentang *Platform Genially*, di mana media ini dapat meningkatkan semangat belajar siswa hingga 92%, dengan memenuhi kebutuhan psikologis dasar mereka seperti kontrol diri dan rasa percaya diri. Ini terjadi karena siswa dapat belajar bersama dan saling mengajari teman-temannya [25]. Selanjutnya, platform online seperti *Edmodo*, *Microsite Solid*, *Book Widgets*, dan *Genially* memberikan keleluasaan dalam proses pembelajaran untuk siswa SMP. Keinginan siswa untuk belajar meningkat berkat kenyamanan yang mereka rasakan saat menggunakan *Edmodo*, yang terbukti efektif melalui fitur diskusinya. Melalui fitur ini, siswa merasa lebih bebas untuk bertanya dan memberikan tanggapan tentang materi tanpa merasa canggung. Forum diskusi *online* tersebut membuat siswa lebih nyaman dalam menyampaikan pendapat [26].

Aplikasi Multimedia. Aplikasi edukasi berbasis digital, seperti *Geogebra*, bisa meningkatkan minat siswa dalam belajar hingga 75%. Dengan aplikasi multimedia interaktif ini, siswa dapat merasakan langsung pengalaman belajar melalui berbagai sumber. Aplikasi multimedia merupakan *software* pendidikan yang dirancang khusus untuk memberi kesempatan kepada siswa mencoba hal baru tanpa rasa takut gagal. Dengan aplikasi ini, siswa dapat melihat hasil dari setiap langkah yang mereka lakukan, sehingga mereka menjadi lebih berani untuk bereksperimen [27].

Augmented Reality. Konsep abstrak yang sebelumnya sulit dipahami kini dapat divisualisasikan dengan teknologi Augmented Reality [28]. terutama dalam pembelajaran. Assemblr Edumemungkinkan guru dan siswa untuk menciptakan objek 3D dan AR. Teknologi tersebut meningkatkan minat siswa dalam belajar hingga 90%, karena mampu memicu rasa ingin tahu yang tinggi [29]. Efek visual dan interaktif dari AR membuat siswa lebih antusias. Berdasarkan hasil kajian lainnya, penggunaan Augmented Reality terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa SMP hingga 90% [30].

D. Jenjang Sma

Pada dasarnya media belajar digital tidak jauh berbeda dengan jenjang Sma karena pendekatan serta implementasi pembelajaran dalam menggunakan media belajar sangat sama persis, di bawah ini saya akan menjelaskan dampak serta efek dari media belajar digital:

Peningkatan Hasil Belajar Siswa. Hasil dari uji statistik menunjukkan ada perbedaan signifikan antara kelompok yang memakai media digital dan kelompok kontrol yang menggunakan metode biasa. Rata-rata nilai post-test kelompok eksperimen meningkat sekitar 25% dibandingkan dengan nilai pre-test, sementara kelompok kontrol hanya naik sekitar 10%. Ini membuktikan bahwa penggunaan media digital lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan metode tradisional. Selain itu, data juga mengindikasikan bahwa siswa yang menggunakan media digital lebih cepat memahami konsep-konsep.

Motivasi Belajar yang Lebih Tinggi. Hasil survei menunjukkan bahwa 85% siswa di kelompok eksperimen merasa lebih termotivasi saat menggunakan media digital dalam pembelajaran. Alat digital seperti video interaktif, simulasi, dan aplikasi pembelajaran memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan dibandingkan hanya mendengarkan ceramah dari guru. Banyak siswa yang merasa lebih bersemangat mengikuti pelajaran karena mereka merasa lebih terlibat dalam proses belajar. Di samping itu, metode pembelajaran yang lebih bervariasi melalui media digital mengurangi kebosanan dan meningkatkan kemampuan konsentrasi siswa dalam memahami materi.

Partisipasi Aktif dalam Pembelajaran. Pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen lebih aktif berinteraksi dengan materi ajar. Mereka lebih sering bertanya kepada guru, berdiskusi dengan teman, dan mencari sumber belajar tambahan secara mandiri melalui internet. Siswa di kelompok eksperimen juga menunjukkan semangat lebih dalam menyelesaikan tugas yang berbasis teknologi, seperti kuis interaktif dan diskusi online lewat platform pembelajaran digital. Di sisi lain, siswa dalam kelompok kontrol cenderung pasif dan hanya menerima informasi dari guru tanpa melakukan eksplorasi lebih lanjut.

Aksesibilitas dan Kemudahan Pembelajaran Mandiri. Salah satu keuntungan besar dari media digital adalah kemampuannya untuk memberikan kebebasan dalam belajar. Wawancara dengan pelajar menunjukkan bahwa mereka bisa mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, baik menggunakan ponsel maupun komputer. Ini sangat bermanfaat bagi siswa yang ingin mengulang pelajaran sendiri atau mencari sumber tambahan di luar waktu kelas. Selain itu, fitur seperti rekaman video pembelajaran dan soal latihan online membuat siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian literatur tentang efektivitas sumber belajar digital sesuai dengan kategori usia siswa, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran berpengaruh besar terhadap peningkatan kualitas belajar siswa di berbagai level pendidikan. Sumber belajar digital dapat membangun proses belajar yang lebih interaktif, menarik, dan fleksibel sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar, partisipasi aktif, serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Di tingkat pendidikan dasar, pemakaian teknologi digital bisa membantu melibatkan siswa lebih aktif dalam belajar lewat media interaktif dan platform pembelajaran online yang memungkinkan komunikasi antara guru dan siswa. Di tingkat SMP, penggunaan media digital seperti video pembelajaran, gamifikasi, kuis interaktif, dan aplikasi multimedia terbukti dapat meningkatkan minat dan perhatian siswa dalam belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Sementara itu, di tingkat SMA,

penerapan media pembelajaran digital memberikan efek positif bagi peningkatan hasil belajar, motivasi belajar, serta kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang ada di internet.

Meski begitu, penggunaan sumber belajar digital dalam pendidikan masih menghadapi sejumlah kendala, seperti terbatasnya akses ke perangkat teknologi, kualitas jaringan internet yang tidak merata, serta keterampilan digital para pendidik yang masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mendapatkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk institusi pendidikan, pemerintah, serta guru, untuk menyediakan infrastruktur yang diperlukan dan meningkatkan kemampuan literasi digital bagi pengajar. Dengan dukungan tersebut, diharapkan pemanfaatan sumber belajar digital dapat dioptimalkan untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, efisien, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan di zaman digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Isriyanti, "Analisis Implementasi Media Assesmen Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Di Sma Sekecamatan Natar," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 09, no. 04, pp. 429–442, 2025, [Online]. Available: <https://www.city.kawasaki.jp/500/page/0000174493.html>
- [2] M. Azis and N. Mardiana, "Penggunaan teknologi digital sebagai alat untuk meningkatkan motivasi dan kualitas pembelajaran siswa," *J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 1, pp. 112–121, 2020.
- [3] R. Asmara and H. Yusuf, "Efektivitas Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android terhadap Motivasi Belajar," *J. Teknol. Pendidik. Indones.*, vol. 5, no. 4, pp. 210–225, 2023.
- [4] E. Farida, "Media pembelajaran teknologi digital untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa pada abad-21," *J. Didakt. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 2, pp. 457–476, 2020.
- [5] L. T. Nguyen and K. Tuamsuk, "Digital learning ecosystem at educational institutions: A content analysis of scholarly discourse," *Cogent Educ.*, vol. 9, no. 1, 2022, doi: 10.1080/2331186X.2022.2111033.
- [6] C. Kivunja, "Exploring the pedagogical meaning and implications of the 4Cs" super skills" for the 21st century through Bruner's 5E lenses of knowledge construction to improve pedagogies of the new learning paradigm," *Creat. Educ.*, vol. 06, no. 02, pp. 224–239, 2015, doi: 10.4236/ce.2015.62021.
- [7] S. Schack and K. Foundation, "The Effectiveness of E-Learning : An Explorative and Integrative Review of the Definitions , Methodologies and Factors that Promote e-Learning Effectiveness ResearchLAB : IT and Learning Design , Dep . of Learning and Philosophy , Aalborg," *Electron. J. e-Learning*, vol. 13, no. 4, pp. 278–290, 2015.
- [8] H. A. Septiani, Muhammad Nawir, and Nurindah, "Pengaruh Penggunaan E-Modul Berbasis Flip Pdf Professional Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Smp Negeri 3 Sungguminasa," *J. Ris. Guru Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2023, doi: 10.62388/jrgi.v2i1.194.
- [9] P. Kamler, B., & Thomson, "Doing a Literature Review.," *Educ. Res. Inq.*, 2014.
- [10] W. T. H.-B. And P. Jordan, "Systematic Review as A Research Method in Post-Graduate Nursing Education," *Heal. Sa Gesondheid*, 2016.
- [11] F. Kamalov, D. Santandreu Calonge, and I. Gurrib, "New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution," *Sustain.*, vol. 15, no. 16, pp. 1–27, 2023, doi: 10.3390/su151612451.

- [12] S. T. Hapsari and E. Putri, "Pengaruh Media Pembelajaran Crossword Puzzle (Tts) Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Vii Smp Negeri 35 Bekasi," *Res. Dev. J. Educ.*, vol. 9, no. 2, p. 587, 2023, doi: 10.30998/rdje.v9i2.14932.
- [13] S. N. Sato *et al.*, "Navigating the New Normal: Adapting Online and Distance Learning in the Post-Pandemic Era," *Educ. Sci.*, vol. 14, no. 1, 2024, doi: 10.3390/educsci14010019.
- [14] A. Ullah and S. Anwar, "The effective use of information technology and interactive activities to improve learner engagement," *Educ. Sci.*, vol. 10, no. 12, pp. 1–20, 2020, doi: 10.3390/educsci10120349.
- [15] N. Pellas, "The Effects of Generative AI Platforms on Undergraduates' Narrative Intelligence and Writing Self-Efficacy," *Educ. Sci.*, vol. 13, no. 11, 2023, doi: 10.3390/educsci13111155.
- [16] A. Hendra *et al.*, "Media Pembelajaran Berbasis Digital Sonpedia Publishing Indonesia," 2023.
- [17] M. Nadeem, M. Oroszlanyova, and W. Farag, "Effect of Digital Game-Based Learning on Student Engagement and Motivation," *Computers*, vol. 12, no. 9, 2023, doi: 10.3390/computers12090177.
- [18] C. J. Hellín, F. Calles-Esteban, A. Valledor, J. Gómez, S. Otón-Tortosa, and A. Tayebi, "Enhancing Student Motivation and Engagement through a Gamified Learning Environment," *Sustain.*, vol. 15, no. 19, 2023, doi: 10.3390/su151914119.
- [19] A. Yehezkiel, G., & Sapta, "Efektivitas Media Pembelajaran Digital Terhadap Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Di Smp (Systematic Literature Review)," *urnal Teknol. Pendidik. Dan Pembelajaran*, vol. 3, no. 2, pp. 386–395, 2025.
- [20] D. P. ZACHRANI, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY (ADI) BERBANTU MEDIA POWTOON TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) KELAS X PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI," *Dr. Diss. UIN RADEN INTAN LAMPUNG*, vol. 13, no. 1, pp. 104–116, 2026, [Online]. Available: <https://www.preventionweb.net/news/preliminary-report-february-6-2023-earthquakes-turkiye>
- [21] A. Nuriza, I. A., Fahmi, M., & Mas'ud, "Penggunaan Media Digital Berbasis Video Animasi Dalam Memotivasi Peserta Didik Di Smp Negeri 5 Surabaya.," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. null, no. 23, pp. 301–316, 2019, doi: 10.15797/concom.2019..23.009.
- [22] F. F. S. K. Kamilia and D. Wahyudin, "Evaluasi Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Jenjang Pendidikan Tinggi," *Inov. Kurikulum*, vol. 18, no. 2, pp. 222–230, 2021, doi: 10.17509/jik.v18i2.37310.
- [23] Mualif Hari Wahyudi, Suarman, and Gimin, "Penggunaan Kahoot Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial," *J. Ilmu Sos. dan Hum.*, vol. 2, no. 2, pp. 179–194, 2023, doi: 10.57248/jishum.v2i2.300.
- [24] F. Hasyim, S. Hidayat, and D. Indihadi, "Pengembangan Media Infografis Pada Pembelajaran di Sekolah Dasar: Systematic Literatur Review," *Nat. J. Kaji. dan Penelit. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 8, no. 2, pp. 304–311, 2023, doi: 10.35568/naturalistic.v8i2.3632.

- [25] Yarfika Halawa, M. Abdul Roziq Asrori, and Yepi Sedya Purwananti, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Genially Menggunakan Metode Pembelajaran Peer Teaching Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa," *BADA'A J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 7, no. 2, pp. 316–332, 2025, doi: 10.37216/badaa.v7i2.2618.
- [26] D. Z. Mutaqin, E. Latipah, and N. I. Sakinah, "KAFFAH : Jurnal Pendidikan dan Sosio Keagamaan ISSN: 2985-9662 EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN Data dari Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan menunjukkan," *Kaffah J. Pendidik. Dan Sosio Keagamaan*, vol. 4, no. 1, pp. 52–62, 2025.
- [27] F. H. Jannah, Rinto, and R. Hidayat, "Meningkatkan Minat Belajar Ipa Peserta Didik Kelas Application of Digital Learning Media To Improve Science Learning Interest of Grade Vii Students of Smpn 1 Tengah Tani," vol. 8, no. 1, 2025.
- [28] S. Alzahra and D. Safitri, "Peran Media Digital Gimkit dalam Meningkatkan Minat Belajar IPS Siswa Kelas VII di SMP Negeri 92 Jakarta The Role of Digital Gimkit Media in Increasing the Interest in Learning Social Studies of Grade VII Students at SMP Negeri 92 Jakarta," *JICN J. Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, vol. 2, no. 2, pp. 1337–1346, 2025, [Online]. Available: jicn: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara <https://jicnusanantara.com/index.php/jicn>
- [29] S. Maisaroh, M. M. Huda, N. Kartika, and ..., "... Berbasis Weblog Dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smp Negeri 51 ...," ... *Stud. Pendidik. Islam*, 2024, [Online]. Available: <https://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/talim/article/view/5072%0Ahttps://e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/talim/article/download/5072/2860>
- [30] R. N. Ashari and L. Agustina, "The Effectiveness of Augmented Reality Media on Student Learning Outcomes in Biology Learning," *AIP Conf. Proc.*, vol. 3142, no. 1, 2025, doi: 10.1063/5.0262306.

