

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Implementasi

a. Pengertian Implementasi

Merujuk pada Kamus Bahasa Indonesia (KBBI), istilah implementasi dapat makna sebagai pelaksanaan atau penerapan. Pada dasarnya, kegiatan ini dijalankan dengan satu tujuan utama, yakni mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Namun, menurut (Unang Wahidin, 2021: 23) menambahkan dimensi lebih dalam, bahwa implementasi bukan hanya tindakan fisik, melainkan sebuah proses yang direncanakan secara sistematis, dilaksanakan dengan penuh komitmen, serta mengacu pada norma-norma tertentu.

Berdasarkan perspektif tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi adalah pelaksanaan aktivitas yang dirancang dalam suatu rencana yang sistematis dan dengan prosedur tertentu, yang memerlukan kemampuan serta dorongan untuk mencapai suatu sasaran. Esensi dari implementasi juga meliputi usaha untuk memahami kondisi ideal yang diinginkan setelah program dijalankan. Istilah ini sering diasosiasikan dengan aktivitas yang fokus pada pencapaian sasaran tertentu. Selain itu, pelaksanaan diartikan sebagai cara strategis untuk mengubah berbagai ide yang menjelaskan gagasan, konsep, kebijakan, atau inovasi menjadi tindakan konkret yang bertujuan memberikan pengaruh yang berarti dalam hal pengetahuan, keterampilan, serta perubahan nilai dan sikap. (Bouman, 2021).

Menurut (Mulyadi, 2015), mendefinisikan bahwa implementasi sebagai proses tindakan administratif yang relevan untuk diteliti pada tingkatan program tertentu. Hal ini sejalan dengan pandangan Gordon (Mulyadi, 2015:24) yang mengaitkan implementasi dengan berbagai aktivitas yang bertujuan merealisasikan program. Implementasi juga mencakup pelaksanaan strategi dan alokasi sumber daya. Dalam konteks perencanaan (Rusydi Ananda, 2019) menekankan bahwa implementasi adalah komponen krusial, di

mana keberhasilan suatu perencanaan dapat dievaluasi melalui kualitas implementasinya. Tujuan utama dari implementasi adalah merealisasikan sasaran yang telah ditetapkan dalam kegiatan terencana. Namun, tindakan ini hanya dilakukan ketika perencanaan telah dipersiapkan dengan baik dan siap untuk diterapkan secara nyata. Pada prinsipnya, implementasi adalah wujud eksekusi atau aksi dari rencana yang telah disusun dengan baik (Dwi Harmita & Hery Noer Aly, 2023).

Berbagai penjelasan yang diteliti menunjukkan bahwa implementasi berkaitan dengan aktivitas, aksi, atau tindakan yang berfungsi sebagai mekanisme dalam suatu sistem. Penggunaan istilah "mekanisme" dalam konteks ini menandakan bahwa pelaksanaan bukanlah sekadar aktivitas biasa, melainkan suatu proses yang direncanakan dengan cermat dan dilaksanakan dengan serius, serta mematuhi standar tertentu untuk mencapai sebuah tujuan Mulyasa (2021) juga mengemukakan bahwa pelaksanaan dipahami sebagai konkretisasi dari penerapan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi secara praktis yang bertujuan untuk menghasilkan dampak positif, yang ditandai dengan perubahan di area pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan berarti mengimplementasikan ide, konsep, kebijakan, dan inovasi ke dalam tindakan yang nyata. Hasil dari tindakan ini mencakup perubahan yang signifikan dalam hal pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap. Akan tetapi, pelaksanaan tidak hanya sekadar aktivitas, melainkan merupakan tindakan yang direncanakan dan dijalankan dengan tujuan tertentu. Penilaian dilakukan untuk mengukur sejauh mana kegiatan tersebut berkontribusi dalam mencapai hasil yang diinginkan. Secara khusus, dalam penerapan metode pembelajaran, tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas proses belajar yang dilakukan oleh para pengajar.

2. Media Digital

a. Pengertian Media Digital

Kata “medium” berasal dari bahasa Latin merujuk pada fungsi “perantara” atau “pengantar”. Media digital dipahami sebagai sebuah

lingkungan belajar yang pemanfaatan teknologi sebagai instrumen pembelajaran dan sebagai sarana penunjang dalam kegiatan pembelajaran (Yuniarti *et al.*, 2023). Secara umum, media pembelajaran yaitu berfungsi untuk menyampaikan materi pelajaran atau informasi kepada peserta didik Sitepu (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai fasilitas yang membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Berbagai macam jenis media ini meliputi gambar, video, foto, buku, komputer, laptop, film slide, kamera, dan berbagai inovasi media lain yang akan terus muncul di masa yang akan datang.

Media digital didefinisikan sebagai instrumen yang relevan dalam mendukung aktivitas pembelajaran. Ciri utamanya adalah fleksibilitas untuk diproduksi, diakses, disebarkan, atau diubah melalui perangkat elektronik. Media ini juga melibatkan adanya penggunaan perangkat keras maupun lunak, Perangkat keras yang digunakan meliputi komputer, tablet, perangkat seluler, serta aplikasi dan platform yang dirancang untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Dalam prosesnya, bahwa data input diproses menjadi teks, atau gambar, dan outputnya dapat disimpan dalam berbagai format, baik cetak, memori drive, disk digital maupun penyimpanan daring (Alrasydin, 2023).

Dalam ranah pendidikan, teknologi digital diintegrasikan ke dalam media pembelajaran menjadi strategi dalam mengasah kualitas interaksi edukatif. Melalui penggabungan elemen multimedia interaktif mulai dari teks, visual, audio, hingga video proses penyampaian materi menjadi lebih dinamis dan inovatif. Pendekatan ini menunjukkan bahwa secara signifikan berkontribusi pada penguatan pemahaman konseptual serta kemampuan retensi informasi di kalangan peserta didik (Novela *et al.*, 2024).

Upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat sekolah dasar saat ini sangat tergantung pada kontribusi teknologi digital. Berbagai jenis media digital seperti e-book, video pembelajaran, simulasi interaktif, permainan edukatif, dan platform online menjadi komponen penting dalam proses ini (Rahayu *et al.*, 2024). Keunggulan utama dari alat-alat ini adalah kemampuannya untuk memberikan akses dan distribusi materi ajar yang fleksibel. Media tersebut memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri,

termasuk penyesuaian terhadap kecepatan dan gaya belajar mereka sesuai dengan kebutuhan masing-masing (Nurhayati *et al.*, 2020).

Berdasarkan pandangan para ahli, dapat dikatakan bahwa media digital dianggap sebagai sarana komunikasi yang mengandalkan jaringan untuk mendukung interaksi antara guru dan siswa. Selain itu, penggunaan perangkat seperti komputer dan ponsel dalam konteks ini juga bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan dan kegiatan siswa. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa proses pembelajaran berlangsung dengan efektif dan dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

b. Karakteristik Media Digital

Media digital menawarkan berbagai fungsi yang secara signifikan berbeda dari media pembelajaran tradisional. Menurut penjelasan Azhar Arsyad, beberapa ciri media yang dihasilkan melalui teknologi digital (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki fleksibilitas, di mana materi bisa diakses dengan cara linier, non-sequensial, atau secara acak.
- b. Fleksibilitas juga memberikan kontrol pada pengguna, sehingga siswa dapat menentukan arah pembelajaran sesuai dengan preferensi mereka sendiri atau mengikuti rencana yang telah disusun oleh pengembang.
- c. Penyampaian gagasan sering kali bersifat abstrak dengan memanfaatkan perpaduan antara kata, simbol, dan grafik.
- d. Proses pengembangannya mengacu pada prinsip-prinsip ilmu kognitif.
- e. Terjadi pembelajaran yang lebih fokus pada siswa dengan tingkat interaksi yang tinggi.

Selain memiliki karakteristik yang telah dijelaskan sebelumnya, media digital juga memiliki karakteristik sebagai berikut:

1) Digital

Media digital memiliki ciri dasar yang mencerminkan sifat digital. Artinya, semua informasi dan materi yang ada dalam media tersebut berbentuk data elektronik, bukan benda fisik seperti yang biasa kita lihat pada media tradisional seperti koran atau publikasi cetak. Intinya, konten digital merupakan sekumpulan data elektronik yang disimpan dalam format

numerik. Data ini dapat diproses dan diubah oleh perangkat keras atau sistem komputer sehingga bisa diterjemahkan menjadi format yang bisa dipahami dan diakses oleh pengguna.

2) Interaktif

Ciri interaktif adalah fitur penting dalam media digital. Melalui fitur ini, orang dapat berpartisipasi dalam diskusi atau memberikan umpan balik terhadap konten, dan ini terbuka untuk semua orang, termasuk mereka yang tidak memiliki keahlian teknis. Keterlibatan ini bersifat inklusif, tanpa ada batasan terkait keterampilan, profesi, atau umur pengguna. Proses interaksi, terutama melalui kolom komentar, dapat diakses oleh siapa saja yang memiliki sambungan internet, memungkinkan adanya komunikasi langsung antara pengguna dan media.

3) Hipertekstual

Media ini menggabungkan tautan yang memungkinkan akses cepat ke materi lainnya. Pengguna dapat berinteraksi secara langsung melalui klik dengan mouse atau menyentuh layar perangkat seluler. Pada dasarnya, keberadaan tautan ini bertujuan untuk mempermudah navigasi antar bagian konten dan meningkatkan efisiensi dalam mencari informasi.

4) Jaringan

Karakteristik keempat dalam ekosistem media digital adalah jaringan. Konsep ini merujuk pada infrastruktur digital yang terhubung dengan internet, di mana berbagai subsistem saling terkoneksi untuk memudahkan akses informasi. Jaringan ini sangat bervariasi, termasuk The World Wide Web (WWW), portal perusahaan dan pemerintah, platform pendidikan, jejaring sosial, blog, dan forum diskusi online. Secara fungsional, struktur ini bertugas mengelompokkan berbagai data dan informasi yang tersimpan di internet. Karena semua konten berbentuk digital dan diproses oleh komputer, pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi tersebut.

Fleksibilitas adalah hal penting, di mana pengguna bebas menggabungkan beragam jaringan sesuai kebutuhan mereka. Contoh konkret adalah platform pendidikan "yukBlajar. com", di mana materi pembelajaran video diakses melalui integrasi dengan jaringan YouTube. Ini

menunjukkan bahwa jaringan memiliki peran penting sebagai pendukung utama dalam ekosistem media digital.

5) Maya (Virtual)

Karakteristik kelima berkaitan dengan sifat virtual. Ciri ini membawa celah kelemahan, karena tidak adanya bentuk fisik membuat manipulasi lebih mudah dilakukan. Akibatnya, ada risiko besar akan penyalahgunaan akun digital yang dapat mengancam privasi. Selain itu, keabsahan sumber informasi juga bisa terancam, misalnya saat pengguna mengandalkan referensi dari situs web yang tidak resmi atau belum terverifikasi. Oleh karena itu, berbagai risiko lain juga bisa muncul sebagai dampak langsung dari sifat tidak berwujud ini.

6) Simulasi

Aspek keenam berkaitan dengan konsep simulasi. Di era digital saat ini, terdapat keterkaitan yang kuat antara teknologi dan aktivitas meniru. Umumnya, semua bentuk media cenderung ditiru oleh para audiens. Media digital menawarkan peluang untuk mengintegrasikan materi dari media konvensional seperti surat kabar atau majalah ke dalam platformnya. Dampak simulasi ini dapat diamati dalam kehidupan sehari-hari, di mana para pengguna kerap meniru informasi yang mereka terima dari media digital. Simulasi adalah tindakan menegaskan atau meniru sesuatu dalam kehidupan agar lebih bermanfaat (Stephanus, 2018).

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa media digital berfungsi sebagai alat pembelajaran yang berbentuk digital, interaktif, hipertekstual, berbasis jaringan, virtual, dan simulatif. Media digital memungkinkan penyampaian informasi dengan cara yang lebih fleksibel, terfokus pada pembelajar, dan meningkatkan interaksi dalam proses belajar. Adanya fitur hiperteks dan internet memudahkan peserta didik untuk dengan cepat mengakses berbagai sumber belajar yang beragam. Di samping itu, karakteristik virtual dan simulatif memberikan peluang untuk meniru serta merasakan proses pembelajaran yang mendekati kondisi nyata. Namun, karakteristik ini juga memerlukan adanya pengawasan dan pemilahan

sumber agar informasi yang digunakan tetap sah dan bertanggung jawab selama pembelajaran.

c. Kelebihan Media Digital

Menurut Khairunnisa *et al.*, (2020) ada beberapa keunggulan dalam penggunaan media digital untuk pembelajaran, yaitu:

- 1) Media digital dianggap dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mengurangi waktu yang dibutuhkan, karena proses penggunaannya tidak memerlukan persiapan yang rumit.
- 2) Media digital lebih adaptif karena tidak memerlukan perawatan khusus seperti yang sering diperlukan untuk media fisik.
- 3) Akses tanpa biaya menjadikan media ini solusi yang inklusif dan efisien bagi pengajar maupun murid.

Berdasarkan pandangan Anam *et al.*, (2021) tentang keunggulan media digital dalam pembelajaran adalah:

- 1) Dapat menciptakan kembali suasana kelas yang dinamis.
- 2) Penyajian materi menjadi lebih menarik, sehingga memudahkan guru dan meningkatkan semangat belajar siswa.
- 3) Siswa dapat memahami materi ajar dengan lebih baik.
- 4) Penggunaan media digital ini dianggap memberikan hasil yang lebih efektif dan efisien.

d. Kekurangan Media Digital

Ada beberapa kelemahan dari media digital dalam proses pembelajaran menurut Taher *et al.*, (2022) antara lain :

- 1) Ketersediaan akses internet yang belum merata di berbagai daerah, meskipun media digital biasanya memerlukan koneksi yang stabil.
- 2) Kesenjangan ekonomi yang membatasi kemampuan akses, di mana kepemilikan perangkat mobile tidak seimbang di kalangan siswa.
- 3) Siswa lebih cenderung menggunakan gadget untuk bermain daripada untuk belajar.
- 4) Rendahnya keterampilan teknis, di mana sejumlah siswa masih kurang terampil dalam menggunakan media digital secara efektif.

Dengan demikian, meskipun media digital menyajikan sejumlah tantangan, ia juga memberikan banyak keuntungan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses belajar mengajar, karena bisa diakses dengan mudah, praktis dalam penggunaan, tidak memerlukan perawatan khusus, dan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif serta mendorong partisipasi aktif, yang secara langsung mendukung siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik.

Namun, media digital juga memiliki beberapa kekurangan, seperti keterbatasan akses internet di wilayah tertentu, perbedaan kemampuan finansial dalam kepemilikan perangkat, rendahnya keterampilan digital pada sebagian peserta didik, serta kecenderungan siswa untuk bermain saat menggunakan gadget. Maka dari itu, media digital memiliki potensi besar untuk mendukung proses pembelajaran modern, tetapi pemanfaatannya tetap memerlukan kesiapan infrastruktur, kemampuan pengguna, dan pengawasan yang tepat agar dapat digunakan secara optimal.

e. Manfaat Media Digital

Urgensi pemanfaatan media digital dalam pendidikan telah dikaji oleh para ahli, di mana Benny A. (2017) mengemukakan bahwa teknologi digital dalam pembelajaran memungkinkan akses serta pengolahan informasi dan pengetahuan yang fleksibel, bebas dari kendala geografis maupun temporal, sehingga turut mendukung kelancaran proses belajar.

Secara lebih luas, integrasi media dalam kegiatan instruksional berfungsi untuk memfasilitasi interaksi yang lebih lancar antara pendidik dan peserta didik, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas serta efisiensi pembelajaran. Meskipun demikian, terdapat pula manfaat yang bersifat lebih spesifik. Kemp dan Dayton merinci beberapa keuntungan konkret dari penggunaan media dalam pembelajaran, antara lain:

a. Konsistensi dalam Penyampaian Materi

Dalam dunia pendidikan, setiap orang memiliki cara yang unik dalam memahami suatu konsep. Penggunaan media membantu menyampaikan materi dengan cara yang seragam, sehingga perbedaan interpretasi dapat diatasi. Ketika semua siswa menggunakan sumber yang sama, baik lewat gambar

maupun suara, mereka mendapatkan informasi yang sama. Dengan demikian, media juga berperan penting untuk mengurangi kesenjangan informasi diantara siswa tanpa memedulikan lokasi tempat mereka belajar.

b. Meningkatkan Kejelasan dan Ketertarikan dalam Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki potensi yang sangat besar untuk menyampaikan materi melalui berbagai indera, seperti suara, gambar, gerakan, dan warna, baik yang asli maupun yang telah dimodifikasi. Ketika materi ajar disajikan dalam bentuk media, penyerapan pengetahuan akan menjadi lebih terstruktur dan gampang dimengerti, serta lebih efektif dalam menarik perhatian siswa. Di samping itu, media dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang mendalam dan memicu respons, baik fisik maupun emosional. Ini menunjukkan bahwa media berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menghilangkan kesan yang membosankan.

c. Meningkatkan Interaktivitas dalam Pembelajaran

Pemilihan dan desain media yang tepat sangat penting untuk mendukung komunikasi aktif antara guru dan siswa. Tanpa media yang sesuai, proses pengajaran sering kali hanya bersifat satu arah. Dengan menggunakan media yang tepat, pengajar dapat mengelola dinamika kelas dengan lebih baik, sehingga interaksi tidak hanya bergantung pada pengajar, tetapi juga melibatkan partisipasi aktif dari siswa.

d. Efisiensi waktu dan tenaga

keterbatasan waktu yang sering menghambat pencapaian tujuan kurikulum. Dalam kenyataannya, banyak pendidik menghabiskan terlalu banyak waktu untuk menjelaskan materi secara lisan. Sebaiknya, strategi ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Misalnya, konsep sulit seperti sistem peredaran darah atau gerhana matahari akan membutuhkan waktu yang lama jika hanya dijelaskan dengan kata-kata.

Sebaliknya, penggunaan media visual dapat menjelaskan konsep tersebut dengan lebih ringkas dan jelas. Oleh karena itu, materi yang rumit sebaiknya diserahkan kepada media, sehingga pendidik tidak perlu mengulang penjelasan. Dengan cara ini, tujuan belajar bisa dicapai dengan efektif dan

menghemat waktu serta energi, karena pemahaman siswa dapat terbangun hanya dengan sekali penyajian yang didukung media.

e. Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa

Pemanfaatan alat pembelajaran tidak sekadar untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga berperan penting dalam mendukung siswa supaya lebih memahami pelajaran dengan baik. Hanya mengandalkan pengajaran lisan dari guru bisa mengurangi kedalaman pemahaman yang mungkin dicapai. Sebaliknya, jika proses itu diperkaya dengan pengalaman melalui media yang merangsang penglihatan, sentuhan, dan interaksi langsung, maka pemahaman siswa akan meningkat secara signifikan.

f. Fleksibilitas Waktu dan Lokasi dalam Pembelajaran

Kebebasan Waktu dan Tempat dalam Proses Belajar Materi pembelajaran disusun untuk memungkinkan siswa mengakses informasi secara leluasa, sehingga mereka dapat belajar kapan saja dan di mana saja tanpa harus menunggu guru hadir. Dengan adanya program yang memanfaatkan audio-visual dan teknologi komputer, proses belajar secara mandiri jadi lebih mudah dilakukan, tanpa terhambat oleh waktu atau lokasi. Pemanfaatan media ini juga membantu siswa untuk menyadari berbagai sumber pembelajaran yang ada. Hal ini menjadi sangat krusial karena waktu belajar di sekolah terbatas, sedangkan banyak kegiatan pembelajaran siswa sebenarnya terjadi di luar sekolah.

g. Media dapat menumbuhkan sikap positif pebelajar terhadap materi dan proses belajar

Penggunaan media dalam belajar dapat meningkatkan daya tarik pada proses pendidikan, yang secara kuat mendorong siswa untuk mencintai pengetahuan. Hal ini juga memberi dorongan bagi mereka untuk mencari berbagai sumber ilmu secara mandiri. Kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber belajar tersebut akan menumbuhkan sikap proaktif, sehingga siswa berusaha aktif mencari sumber belajar yang diperlukan.

h. Karakteristik media dalam mengkonkretkan materi pembelajaran yang abstrak

Salah satu karakteristik utama media pendidikan adalah kemampuannya mengubah materi yang abstrak menjadi lebih konkret. Dalam

konteks ekonomi, misalnya, identifikasi terhadap berbagai bentuk pasar, mulai dari tradisional hingga modern, dapat diperjelas melalui representasi visual. Fungsi media juga mencakup penyederhanaan materi yang kompleks. Hal ini terbukti efektif pada pembelajaran sejarah, di mana peta atau atlas digunakan untuk memvisualisasikan lokasi pusat-pusat kerajaan Islam di Nusantara. Pendekatan ini secara langsung memfasilitasi peserta didik agar dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah.

i. Peranan Media dalam Mengatasi Batasan Lokasi dan Waktu

Media berfungsi menjembatani realitas yang berada di luar batas fisik ruang kelas, bahkan fenomena yang terjadi di luar angkasa, agar dapat divisualisasikan di dalam lingkungan belajar. Fleksibilitas temporal yang dimiliki media memungkinkan peristiwa sejarah masa lalu untuk direkonstruksi dan disampaikan kepada peserta didik sesuai kebutuhan kurikulum. Selain itu, teknologi media memungkinkan akses langsung terhadap peristiwa aktual yang sedang berlangsung di benua lain, sehingga pembelajaran tidak lagi terkungkung oleh keterbatasan lokasi dan waktu kejadian.

j. Keunggulan media dalam mengatasi keterbatasan indera manusia

Objek yang memiliki ukuran sangat kecil, sangat besar, atau berada di tempat yang jauh, bisa dipelajari dengan memanfaatkan media. Selain itu, peristiwa atau proses yang terjadi sangat cepat atau lambat dapat diamati dengan jelas melalui penyesuaian kecepatan, baik dengan memperlambat maupun mempercepat. Sebagai contoh, proses perkembangan janin yang secara alami memerlukan waktu sembilan bulan, dapat disingkat menjadi beberapa menit melalui penggunaan rekaman media (Kuntari & License, 2023).

Secara keseluruhan, integrasi media digital dalam ekosistem pendidikan menawarkan efisiensi dan manfaat yang signifikan. Teknologi ini memfasilitasi akses dan pemrosesan informasi bagi pendidik maupun peserta didik, menghilangkan batasan geografis dan temporal. Implementasi media digital tidak hanya meningkatkan kejelasan dan daya tarik materi, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang interaktif serta hemat sumber daya.

Dampaknya, kualitas pencapaian akademik siswa meningkat, motivasi belajar menjadi lebih positif, dan kemandirian dalam belajar terasah. Lebih jauh, media digital berfungsi mentransformasi konsep abstrak menjadi konkret, sekaligus mereduksi hambatan yang berkaitan dengan ruang, waktu, dan kapasitas indera manusia.

3. Media Pembelajaran Digital

a. Pengertian Media Pembelajaran Digital

Istilah media pembelajaran atau media pendidikan memiliki berbagai makna di kalangan para akademisi. Secara umum, media merujuk pada individu, materi, atau kejadian yang menciptakan suasana bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam konteks ini, para pengajar, buku-buku, dan lingkungan sekolah dianggap sebagai media. Namun, dalam pengertian yang lebih spesifik, media dalam proses pembelajaran adalah alat yang efektif yang membantu para pendidik mencapai tujuan yang telah ditentukan (Moh. Zaiful Rosyid, 2019).

Beragamnya interpretasi tentang media terlihat dari pemakaian istilah yang sering disamakan dengan teknologi, alat bantu, dan sumber belajar. Dalam penelitian komunikasi, pemahaman tentang media sering dihubungkan dengan media massa yang hadir dalam berbagai bentuk, seperti surat kabar, majalah, siaran radio, video, televisi, komputer, hingga internet. Media berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau informasi (AECT). Media juga dianggap sebagai komponen dalam lingkungan belajar siswa yang dapat merangsang proses pendidikan (Gagne). Briggs menambahkan bahwa media meliputi semua alat fisik yang memiliki peran dalam menyampaikan pesan dan memotivasi siswa, seperti buku, film, televisi, internet, dan lain-lain (Saleh & Azis, n.d., 2023).

Pada dasarnya, pembelajaran merupakan proses komunikasi yang melibatkan penyampaian informasi dari sumber kepada penerima pesan melalui media (Labuhanbatu, 2023). Elemen-elemen dalam proses ini meliputi pesan, sumber pesan, saluran atau media, dan penerima pesan. Pesan yang dimaksud adalah materi pelajaran yang termuat dalam kurikulum, sedangkan

sumbernya bisa berasal dari guru, siswa, atau pihak ketiga. Signifikansi media pembelajaran terletak pada kemampuannya untuk membangun komunitas belajar di dalam kelas.

Pembelajaran digital saat ini telah menjadi media berbasis teknologi yang berkembang pesat dan banyak digunakan dalam proses pendidikan. Sebagai sebuah alat pembelajaran digital dirancang untuk mengaktifkan peserta didik agar mampu mengasah kompetensi yang relevan dengan perkembangan zaman. Tujuan dari ini adalah untuk memberi peluang kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah, melalui kolaborasi dan interaksi (Suciati, 2018). Pembelajaran digital dapat dipahami sebagai cara pengelolaan informasi secara digital yang memfasilitasi partisipasi aktif dalam proses belajar, pembentukan pengetahuan, penelitian, serta eksplorasi secara individu. Selain itu, metode ini juga mendukung komunikasi jarak jauh dan pertukaran informasi antara pengajar dan siswa meskipun mereka berada di kelas yang berbeda

Pembelajaran digital dipahami sebagai pemanfaatan teknologi komputer yang bertujuan untuk menyampaikan informasi kepada pelajar, menggunakan berbagai bentuk media, seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video (Heryani et al., 2022). Sehingga memberikan peluang bagi pendidik untuk merancang materi pembelajaran berbasis cerita yang berkelanjutan. Pendekatan tersebut selaras dengan kurikulum yang bertujuan mengaktifkan partisipasi siswa dalam proses belajar. Keunggulan lainnya, integrasi media digital juga memberikan dampak positif berupa peningkatan daya tarik pembelajaran. Kombinasi elemen visual dan audio ini mampu meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik secara terpadu.

Teknologi memberikan kesempatan bagi pendidik untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih baik. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar, mengembangkan keterampilan siswa, serta melatih kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi perubahan zaman. Media pembelajaran digital dapat dipahami sebagai semua jenis alat komunikasi yang berwujud fisik, termasuk hardware dan software, yang dirancang, dikembangkan, dimanfaatkan, dan dikelola untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran guna

mencapai keefektifan dan efisiensi (Riri Okra, 2019). Penggunaan media digital dianggap sesuai karena biasanya menggabungkan elemen permainan. Ini penting karena bermain adalah salah satu kebutuhan dasar bagi siswa di sekolah.

Berdasarkan pendapat para ahli, bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan pendidikan agar lebih mudah dipahami dan diterima oleh siswa. Media ini tak hanya terbatas pada alat fisik seperti buku, gambar, atau gadget, tetapi juga melibatkan berbagai bentuk komunikasi yang dapat mendorong siswa untuk belajar. Di zaman kemajuan teknologi saat ini, media pembelajaran digital muncul sebagai inovasi yang menawarkan pengalaman belajar yang lebih menarik. Materi bisa dihadirkan dalam berbagai format seperti teks, visual, audio, animasi, hingga video.

Penggunaan media digital memberi peluang kepada siswa untuk secara aktif mengembangkan pengetahuan mereka melalui kegiatan eksplorasi, bekerja sama, dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Dengan demikian, media pembelajaran digital tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan informasi, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan minat belajar, melatih keterampilan berpikir kritis, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih berarti bagi para siswa.

b. Karakteristik Media Pembelajaran Digital

Karakteristik dari media pembelajaran digital adalah alat yang saat ini digunakan dalam aktivitas pengajaran dan pembelajaran. Menurut Arista Aulia, ada beberapa ciri utama media pembelajaran digital sebagai berikut:

- a. Pembelajaran jarak jauh berbasis web dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang berarti bagi siswa, tanpa terbebani untuk menyelesaikan seluruh kurikulum demi kenaikan kelas atau kelulusan.
- b. Fokus pada pembelajaran dari rumah dapat diarahkan pada pengembangan keterampilan hidup, termasuk materi yang sesuai dengan kondisi belajar di masa COVID-19.
- c. Aktivitas dan tugas dalam proses belajar dapat bervariasi antara siswa, dengan penyesuaian berdasarkan minat individu serta kondisi masing-

masing, juga mempertimbangkan perbedaan dalam akses dan fasilitas yang ada.

- d. Hasil dari kegiatan belajar dari rumah akan mendapatkan umpan balik yang bersifat kualitatif dan berguna bagi guru, tanpa adanya kewajiban untuk memberikan nilai kuantitatif. Semua hal ini tentunya memerlukan sumber daya manusia (SDM) di bidang pendidikan yang berkualitas (Arista Aulia Firdaus, 2023). Oleh karena itu, peningkatan kualitas SDM menjadi hal yang sangat penting dan perlu diselesaikan agar tidak menimbulkan masalah yang berkepanjangan.

Menurut Rayitno, karakteristik pembelajaran digital dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Pembelajaran ini mengintegrasikan berbagai metode, model, dan strategi yang didukung oleh berbagai bentuk media teknologi.
- b. Pembelajaran daring lebih bersifat individu, di mana siswa lebih berfokus pada perangkat mereka sendiri, menyelesaikan tugas dengan tepat waktu, efisien, dan praktis, serta belajar dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.
- c. Pengetahuan dapat dengan mudah dijelajahi dan ditemukan melalui internet, setiap orang dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kemampuan mereka, merasa malu jika melakukan kesalahan atau mencontek, serta menghasilkan karya yang dapat dipublikasikan
- d. Penggunaan teknologi komputer dalam pembelajaran kini menjadi suatu keharusan, dengan kesadaran bahwa kemampuan dan potensi yang dimiliki akan mengantarkan mereka pada kehidupan yang lebih baik. Salah satu fitur dari media pembelajaran digital adalah kemudahan yang diberikan kepada guru dan siswa dalam jalannya proses belajar. Pembelajaran digital menyediakan fleksibilitas yang lebih besar.
- e. Pembelajaran ini dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Oleh karena itu, proses pembelajaran tidak hanya terbatas di sekolah, tetapi juga dapat dilakukan di rumah.

Jadi, media pembelajaran digital memiliki sifat yang memungkinkan akses tanpa batas baik secara fisik maupun waktu.

Pembelajaran tidak terikat pada ruang kelas saja, tetapi juga dapat dilakukan di rumah. Ini menandakan bahwa siswa dapat belajar dari berbagai lokasi dan waktu melalui pembelajaran online yang berbasis web. Media ini memberi ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan minat dan kondisi mereka, menawarkan aktivitas yang lebih beragam serta umpan balik yang berkualitas. Pembelajaran digital juga menyatukan berbagai cara dan teknologi yang ada, sehingga mendorong siswa untuk menjadi lebih mandiri, efisien, dan cepat dalam mencari informasi. Dengan demikian, media pembelajaran digital memfasilitasi guru dan siswa, sambil memerlukan kualitas sumber daya manusia yang baik untuk memastikan proses belajar mengajar berjalan dengan efektif.

c. Bentuk-Bentuk Media Pembelajaran Digital

Media pembelajaran digital meliputi beragam alat yang dirancang untuk merepresentasikan dan sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Berikut adalah media yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran:

- a. Bahan (Media Material) adalah komponen yang digunakan untuk menyampaikan dan menempatkan informasi kepada publik melalui alat tertentu atau bentuk fisiknya, seperti slide, transparansi, grafik, foto, dan materi cetak
- b. Perlengkapan (equipment) adalah alat yang dipakai untuk menyampaikan atau mentransfer materi agar dapat disaksikan oleh audiens, seperti proyektor, perekam video, slide, papan tulis, papan keterangan, dan kain flanel.
- c. Perangkat keras dan perangkat lunak (hardware dan software). Perangkat keras adalah alat yang digunakan untuk mentransmisikan informasi. Informasi tersebut lalu dimasukkan ke dalam materi yang akan disampaikan kepada audiens. Contoh perangkat keras komputer meliputi monitor, keyboard, mouse, CPU, RAM, hardisk, printer, scanner, speaker, dan proyektor. Sementara itu, perangkat lunak adalah konten informasi yang disimpan dalam sebuah materi. Contoh perangkat lunak di komputer termasuk Windows, Opera Mini, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Microsoft Office, Corel Draw, Paint, AVG, dan Smadav.

Adapun jenis-jenis media digital yang digunakan dalam pembelajaran berlangsung diantaranya:

a. Microsoft Power Point

Microsoft Power Point merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk memfasilitasi penyusunan presentasi dengan tingkat efektivitas, profesionalitas, dan kemudahan penggunaan. Aplikasi ini akan memungkinkan gagasan tersaji secara lebih menarik dan terarah, didukung oleh fitur pembuatan slide, penyusunan kerangka, serta visualisasi dinamis seperti clip art yang optimal pada layar monitor komputer (Azhar Arsyad, 2020).

Dalam perspektif pedagogis, Microsoft Power Point mendukung proses belajar mengajar melalui integrasi multimedia, mencakup teks, visual, animasi, dan video. Penggunaannya meluas pada berbagai konteks seperti pendidikan, pelatihan, hingga promosi pelayanan dengan mengintegrasikan berbagai elemen media (Moh. Zaiful Rosyid *et al.*, 2022). Media ini menjadi salah satu strategi untuk mempermudah pemahaman materi abstrak melalui visualisasi animasi dan gambar.

b. *Google Classroom*

Google Classroom diciptakan oleh Google untuk menggabungkan berbagai layanan yang dimilikinya secara bersamaan. Tujuan dari penggabungan ini adalah untuk membantu lembaga pendidikan beralih ke sistem pembelajaran yang tidak lagi memerlukan kertas. Seperti Edmodo, platform ini memberikan kesempatan kepada guru untuk menciptakan ruang kelas virtual yang berkolaborasi dengan siswa. Dengan adanya aplikasi ini, penyusunan tugas, pelaksanaan pekerjaan rumah, dan proses penilaian dapat dilakukan secara otomatis dengan dukungan internet (Noralia *et al.*, 2020). Selain itu, kemudahan akses yang ditawarkan memungkinkan siswa untuk belajar dan menyelesaikan materi dari mana saja.

c. *Google Form*

Google Form merupakan bagian integral dari ekosistem Google Docs yang terintegrasi dalam Google Drive bersama Dokumen, Slides, dan

Sheets. Dalam konteks akademik, alat ini dimanfaatkan untuk pelaksanaan kuis daring. Penilaian efektivitas pengajaran, serta pengumpulan respons pertanyaan terbuka (Anton, 2019). Secara umum, Google form atau google formulir berfungsi sebagai instrumen untuk menyebarkan kuesioner, merancang acara, serta mengumpulkan data secara efisien.

Fitur respons survei dapat dikonversi menjadi visualisasi data berupa diagram lingkaran (Ibid, 2022). Dengan demikian, layanan ini menjadi solusi efektif untuk berbagai aktivitas seperti survei, evaluasi, dan manajemen informasi.

d. Youtube

Menurut Faiqah, dkk mengutip yang mengutip dari channel Youtube Saraswati Ekarini, Youtube adalah platform pembagian video gratis yang diberikan oleh Google untuk meng-upload, menonton, dan mendistribusikan konten. Pola penggunaannya menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan jumlah tayangan video mencapai 100. 000 setiap tahunnya dan sekitar 65. 000 video di-upload setiap jam. Diperkirakan ada sekitar 20 juta pengguna yang mengakses konten ini setiap bulan, terutama dari kalangan usia 12 hingga 17 tahun (Ekarini Saraswati, 2020).

Sejalan dengan hasil studi Willmot, Young, dan Asensio, video kini telah menjadi sarana pendidikan utama karena biaya produksinya semakin menurun. Aksesibilitas platform ini memberikan peluang bagi siapa saja yang memiliki kamera dan komputer untuk membuat serta menyebarkan konten video.

Dalam konteks pendidikan, penggunaan video sangat beragam, seperti untuk catatan harian, stimulasi, serta urutan materi pembelajaran. Penggunaan video di dalam kelas tidak hanya terbatas pada presentasi, tetapi juga bermanfaat dalam membangun jaringan antar pelajar. Untuk mendukung implementasi ini, mereka mengembangkan sebuah kerangka 1-3 (Imaji, Interaktivitas, dan Integrasi) yang ditujukan untuk membantu para guru dalam merancang pedagogis serta mengembangkan video secara daring (Ibid, 2022).

e. *Quizizz*

Quizizz adalah sebuah platform pendidikan yang mengintegrasikan elemen permainan ke dalam kelas, menjadikannya lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan aplikasi ini, siswa dapat berlatih menggunakan gadget mereka, dilengkapi dengan fitur unik berbeda dari aplikasi lain seperti avatar, tema, meme, serta musik yang menyenangkan selama pembelajaran. Siswa dapat mengikuti kuis secara bersamaan dan melacak posisi mereka dalam peringkat secara langsung, sementara guru dapat memantau proses pembelajaran dan mengunduh laporan setelah kuis usai untuk menilai kemajuan siswa (Leony, 2019). Ini terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan fokus siswa.

Hal ini sejalan dengan pandangan Dewi C. K. yang menyatakan bahwa pendidikan yang mengandalkan permainan memiliki kemampuan luar biasa sebagai alat yang efektif karena dapat memicu elemen visual dan verbal (Agung Setiawan et al., 2019).

f. *Canva*

Canva adalah sebuah aplikasi desain grafis yang memudahkan dalam penggunaannya, sehingga dapat digunakan bahkan oleh orang-orang yang baru belajar. Aplikasi ini menawarkan fitur menarik yang memungkinkan pengguna untuk membuat konten visual dengan tingkat kreativitas yang tinggi.

Tujuan dari penggunaan aplikasi Canva adalah untuk mendukung imajinasi pengguna melalui beragam fitur yang gampang dipahami. Kepopulerannya di antara pengguna, termasuk mereka yang sedang baru belajar, menunjukkan seberapa efektif aplikasi ini. Selain itu, Canva juga berperan sebagai platform pembelajaran elektronik yang mempermudah pengguna dalam menciptakan berbagai jenis media pembelajaran (Ayouvi Poerna Wardhanie, dkk., 2021).

Pemilihan media juga harus diselaraskan dengan kebutuhan dan keadaan peserta didik. Dengan pendekatan yang tepat dan dukungan dari berbagai pihak, keberhasilan pembelajaran secara daring dapat dipastikan.

Evaluasi diperlukan untuk menilai efektivitas, jika terbukti tidak efektif, sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Ibid, 2022).

Jadi, kesimpulan dari beragam alat pembelajaran digital seperti PowerPoint, Google Classroom, Google Form, YouTube, Quizizz, dan Canva mampu meningkatkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan menarik. Setiap alat memiliki ciri khas dan tujuan yang berbeda, mulai dari penyampaian materi visual, pengelolaan kelas online, pengumpulan data, penyediaan video edukasi, hingga aktivitas evaluasi berbasis permainan. Semua alat ini memberikan kesempatan bagi guru untuk menyampaikan materi dengan lebih baik dan membantu siswa memahami pelajaran melalui berbagai format digital yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, penggunaan media digital dalam pembelajaran memberikan kesempatan besar untuk memperbaiki kualitas proses pengajaran, sekaligus menyesuaikan dengan kemajuan teknologi dan kondisi siswa.

c. **Pemanfaatan Media Digital Dalam Pembelajaran**

Penggunaan media digital sebagai alat bantu dalam pengajaran dapat menjadi pilihan menarik bagi guru untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik. Teknologi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi pembelajaran secara lebih luas dan mendalam melalui berbagai sumber yang berbeda (Kuntari & License, 2023). Fasilitas digital memberikan kebebasan untuk belajar tanpa batasan ruang, waktu, dan jarak. Konten yang disajikan menjadi lebih beragam dan mencakup unsur visual, audio, serta gerakan, tidak hanya terbatas pada teks (Hendraningrat & Fauziah, 2022). Oleh karena itu, media digital merupakan inovasi penting untuk pembelajaran yang efektif (Laurens, 2021).

Sesuai dengan pendapat Astuti et al., (2020) pemanfaatan situs web dalam pendidikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak monoton, sehingga penggunaan media digital dalam penyampaian materi sangat cocok bagi para pengajar. Jika materi pembelajaran sulit atau kurang jelas, pendidik bisa menggunakan media yang kreatif dan inovatif. Dengan cara itu, pemanfaatan media digital secara

interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan penyerapan pengetahuan oleh siswa (Julita & Purnasari, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media digital adalah salah satu cara yang efektif bagi pengajar untuk menyampaikan materi yang lebih menarik, beragam, dan mudah dipahami. Media digital memberikan fleksibilitas belajar tanpa batasan ruang dan waktu serta menawarkan berbagai bentuk penyajian materi, mulai dari teks, visual, audio, hingga animasi, sehingga mendukung proses belajar yang lebih mendalam dan luas. Selain itu, penggunaan media digital, termasuk situs web pembelajaran, dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa dan menjadikan kegiatan belajar lebih interaktif serta tidak membosankan. Dengan penyajian materi yang inovatif dan kreatif, media digital berperan penting dalam mempermudah pemahaman materi serta meningkatkan penyerapan siswa terhadap pembelajaran secara maksimal (Belinda et al., 2023).

4. Media Pembelajaran Papan Digital Interaktif

a. Pengertian Media Pembelajaran Papan Digital Interaktif

Media dalam proses pendidikan berperan sebagai jembatan atau penghubung sumber informasi, memberikan rangsangan kepada pikiran, emosi, dan perhatian peserta didik agar dapat terlibat secara aktif. Pada dasarnya, proses pembelajaran merupakan suatu bentuk komunikasi, sehingga alat yang digunakan disebut media pembelajaran (Abi Hamid, Ramadhani, Masrul, dkk, 2020).

Media pembelajaran mencakup segala sesuatu yang membantu penyampaian Media pembelajaran mencakup segala aspek yang menunjang penyampaian materi agar siswa dapat menguasai pengetahuan dengan baik. Dengan adanya media pembelajaran, tujuan pengajaran diharapkan dapat tercapai bagi individu yang terlibat dalam proses belajar mengajar, sehingga pengetahuan tersebut dapat dipahami dan dimengerti. Selain itu, media berfungsi sebagai komponen instruksional yang terdiri atas pesan, individu, dan perangkat. Sejalan dengan berjalannya waktu dan kemajuan teknologi, media pembelajaran pun

mengalami evolusi, sehingga variasi dan jenisnya semakin banyak (M. Hasan, Milawati, Darodjat, dkk, 2021).

Perkembangan dan Inovasi Papan Digital Interaktif tidak dapat dipungkiri bahwa kemajuan pesat dalam teknologi telah mendorong inovasi dalam sektor pendidikan, yang juga memicu beragam penelitian. Penggunaan papan digital interaktif telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dan berfungsi sebagai alat atau medium pembelajaran di era digital, memengaruhi metode pengajaran serta membuka banyak kesempatan bagi para pendidik. Kehadiran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dipastikan akan semakin berperan dalam dunia pendidikan, menawarkan peluang baru. Multimedia interaktif dapat dijelaskan sebagai karya multimedia yang disertai dengan alat kontrol yang dapat digunakan oleh pengguna, memungkinkan pengguna untuk memilih apa yang diinginkan karena proses belajar berbasis komputer.

Pemanfaatan media interaktif memiliki berbagai manfaat. Menurut Hosnan (2016:117) terdapat lima keuntungan dalam penerapan media pembelajaran interaktif, yaitu:

- (1) respons dari siswa dapat ditampilkan dan diawasi melalui layar,
- (2) objek dalam sistem yang terhubung dapat dikendalikan,
- (3) sistem ini mendorong partisipasi aktif selama presentasi video,
- (4) media ini digunakan untuk pembelajaran tambahan, dengan memperulang bagian yang belum dikuasai dengan informasi yang lengkap dan asli
- (5) menyediakan banyak materi untuk proses belajar.

Papan Digital Interaktif terdiri dari tiga komponen utama, yaitu papan digital, komputer, dan proyektor. Komputer pribadi terhubung ke kedua perangkat tersebut, sehingga papan interaktif dapat menerima masukan baik dari komputer maupun tulisan tangan langsung, berbeda dari papan tulis biasa. Pengembangan perangkat lunak bertujuan agar penggunaan menjadi lebih mudah. Dengan terhubung ke komputer, papan ini dapat diproyeksikan ke layar. Alat ini mampu menampilkan berbagai materi seperti grafik, pengolahan kata, basis data, dan multimedia. Pertumbuhan internet semakin memperkuat posisi papan ini sebagai teknologi penting bagi para pendidik, memungkinkan guru untuk mengintegrasikan teknologi terbaru dalam proses belajar.

Berdasarkan penjelasan di atas, papan digital interaktif adalah papan tulis yang dikombinasikan dengan multimedia berbasis komputer, memungkinkan pengguna melakukan aktivitas belajar mengajar dengan lebih fleksibel. Dengan demikian, materi yang dipresentasikan bisa dilihat kembali secara menyeluruh dan lengkap karena dilengkapi dengan memori penyimpanan yang memadai, seperti hard disk (Belinda et al., 2023).

5. Digitalisasi Pembelajaran

a. Pengertian Digitalisasi Pembelajaran

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, digitalisasi adalah proses pemberian atau penggunaan sistem penomoran. Kata digitalisasi berasal dari kata “digital” dengan akhiran “digitalisasi”. Istilah “era digital” digunakan untuk menggambarkan perkembangan teknologi digital, seperti jaringan internet, terutama teknologi informasi dan komputer (Ngongo, 2019). Kata digital sendiri asal Yunani, yang berarti jari manusia, dan dalam arti digital mengacu pada gambaran angka 0 dan 1 (biner) yang digunakan pada komputer dan sistem digital.

Menurut Badan Pengembangan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, digitalisasi merupakan istilah finansial yang berarti proses, sistem, dan praktik. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha terorganisir yang kuat untuk menciptakan kondisi pembelajaran dan proses pembelajaran bagi perkembangan pemikiran, agama, pengendalian diri, individualitas, kecerdasan, individualitas dan perkembangannya menyatakan bahwa fungsi. Keterampilan yang dibutuhkan individu, masyarakat, negara dan bangsa (Lestyaningrum et al., 2022).

Di era modern ini, pendidikan tidak terlepas dari perkembangan teknologi, dari perspektif infrastruktur dan sumber daya manusia. Bidang ini menghadapi masalah khusus dengan digitalisasi pendidikan. Digitalisasi pendidikan adalah penerapan teknologi dalam semua aspek sistem pendidikan, termasuk sistem administrasi dan kurikulum, pemanfaatan, pengelolaan, pengembangan, penilaian, dan berbagai bentuk pembelajaran adalah semua

bagian dari spektrumnya. Pembelajaran berbasis digital ini dapat diterapkan dalam berbagai disiplin ilmu, dengan peran penting dari guru atau pendidik yang mendukung proses pembelajaran (Lestari, 2023).

Digitalisasi pembelajaran adalah proses transformasi sistem pendidikan dari metode konvensional menuju sistem yang berbasis pada teknologi digital. Dalam konteks pendidikan modern, digitalisasi tidak hanya sebatas penggunaan perangkat elektronik seperti komputer, gawai, atau jaringan internet, tetapi juga meliputi perubahan paradigma dalam proses belajar mengajar. Menurut Susanti (2022), digitalisasi pembelajaran adalah upaya mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam kegiatan pembelajaran untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif, efisien, dan fleksibel. Melalui digitalisasi, pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja, sehingga membuka akses yang lebih luas bagi peserta didik dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Pemanfaatan sistem digitalisasi berdampak pada peningkatan, pengetahuan dan kompetensi digital siswa (Dheni Purnasari et al., 2024).

Digitalisasi dalam pendidikan di sekolah-sekolah di Indonesia, baik di perkotaan maupun pedesaan, merupakan suatu fenomena yang terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (Riana et al., 2024). Perkembangan digitalisasi di bidang pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai objek pembelajaran, tetapi juga sebagai media dan sumber belajar yang memperkaya pengalaman belajar. Digitalisasi memungkinkan para pengajar untuk menyajikan materi dengan cara yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Dheni Purnasari et al., 2024).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa digitalisasi pembelajaran adalah suatu proses pergeseran pendidikan dari metode tradisional menuju sistem belajar yang sepenuhnya memanfaatkan teknologi digital. Digitalisasi tidak hanya terkait dengan pemanfaatan perangkat seperti komputer, smartphone, dan akses internet, tetapi juga mencakup perubahan cara pandang dalam pembelajaran yang lebih modern, efisien, dan elastis. Digitalisasi pembelajaran merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas

proses pengajaran melalui integrasi teknologi informasi dan komunikasi. Digitalisasi dalam pembelajaran menjadi langkah yang krusial dalam menciptakan pendidikan yang responsif terhadap perkembangan zaman, relevan dengan kebutuhan masyarakat saat ini, serta mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia di era digital.

6. Pembelajaran Sekolah Dasar

a. Pengertian Pembelajaran Sekolah Dasar

Pembelajaran merupakan proses interaksi yang berlangsung antara guru dan siswa. Sebagaimana menurut Abd Rahman, B. P et al (2022) pendidikan merupakan usaha yang dilakukan dengan kesadaran dan perencanaan untuk menciptakan suasana belajar serta proses di mana siswa dapat dengan aktif mengasah bakat dan potensi mereka. Potensi yang dimaksud mencakup berbagai aspek, seperti spiritualitas, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, moral yang baik, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk individu serta masyarakat. Secara garis besar, tujuan pendidikan harus terfokus pada perkembangan menyeluruh dari potensi peserta didik, termasuk tiga elemen, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Mengoptimalkan potensi siswa, diperlukan penerapan model pendidikan yang kreatif dan konstruktif. Dalam persiapan pendidikan, para pendidik harus memahami karakteristik materi ajar, sifat siswa, dan metode yang dipakai agar proses pengajaran bisa menjadi lebih inovatif dan konstruktif. Ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk mewujudkan pendidikan yang inovatif dan konstruktif, antara lain: suasana kelas dan posisi guru dalam proses belajar mengajar.

Masa pendidikan dasar merupakan fase di mana anak-anak memiliki rasa ingin tahu yang besar, sangat mudah dipengaruhi oleh lingkungan, dan senang berinteraksi dengan teman-teman sebayanya. Oleh karena itu, di sekolah, guru harus menciptakan atmosfer yang mendukung dan menyenangkan. Pendidik perlu mempertimbangkan beberapa prinsip dalam pendidikan yang mendukung terciptanya suasana tersebut, di antaranya: motivasi, latar belakang siswa, perhatian fokus, integrasi, pemecahan masalah,

belajar melalui permainan, serta pendekatan yang bersifat individu dan sosial. Sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 tahun 2003, hasil pembelajaran yang diharapkan dalam pendidikan adalah pengembangan potensi dan kemampuan siswa, sehingga pendidik harus memahami dan menerapkan prinsip-prinsip pendidikan dengan baik. Menurut Simamora, R. (2022) berfokus pada sikap yang ingin dicapai siswa dalam situasi dan tingkat kompetensi tertentu. Tujuan pembelajaran sangat terkait dengan hasil belajar dan fokus pada sasaran yang ingin dicapai oleh peserta didik (Simamora, 2021).

Pembelajaran dianggap efektif jika aktivitas belajar-mengajar sesuai dengan rencana. Efektivitas diperoleh ketika siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik dan efisien (Adha et al., 2024). Pembelajaran di sekolah dasar dianggap efisien apabila memenuhi beberapa kriteria utama, antara lain: (1) Memberikan landasan pendidikan yang kuat bagi siswa, termasuk pemahaman tentang matematika, membaca, menulis, dan ilmu pengetahuan. (2) Menyokong pengembangan keterampilan sosial siswa, seperti cara berinteraksi dengan teman sebaya, belajar bekerja dalam tim, dan meningkatkan rasa tanggung jawab. (3) Mengembangkan keterampilan sosial siswa dan meningkatkan interaksi dengan teman sebaya, kerjasama, serta rasa tanggung jawab. (4) Menanamkan nilai-nilai moral yang baik dalam pembentukan karakter siswa, sikap, perilaku, serta disiplin. (5) Meningkatkan minat belajar dan kreativitas siswa melalui metode pembelajaran yang menyenangkan. (6) Menjamin bahwa kurikulum yang diterapkan sesuai dengan standar pendidikan yang ditetapkan, termasuk kurikulum akademis, pengembangan keterampilan sosial, pembentukan karakter, dan peningkatan minat belajar.

Sekolah dasar merupakan pondasi awal pendidikan formal yang membentuk bekal kemampuan dasar baik dari membaca, menulis, berhitung, dan berbicara (Siti Aminah at al., 2022). Pembelajaran di Sekolah Dasar mencakup sejumlah mata pelajaran mencakup matematika, Bahasa, Sains, Seni, Olahraga, serta lain-lain. Pembelajaran di kelas ditunjukkan untuk membangun interaksi dua arah, antar pihak guru bersamaan dengan pihak

siswanya, berlangsung juga antar siswa dengan siswa lainnya. Kedua interaksi tersebut menunjukkan dengan kejelasan pola belajar beserta dengan tugas setiap individu. Interaksi dua arah dalam pembelajaran melibatkan intensnya komunikasi yang berfokus untuk peraih penetapan target sebelumnya.

Peningkatan kualitas pendidikan tidak hanya lewat penerapannya dari beragam model pembelajaran, melainkan juga dari penggunaan media pembelajarannya. Media pembelajaran hadir dalam bentuk visual, audio, sampai audio visual (Nurgiansah, 2022). Dapat disimpulkan bahwa media *visual*, *audio*, beserta *audio visual* menjadi bentuk komunikasi dipergunakan dalam penyaluran pesan melalui unsur-unsur visual, suara, atau kombinasi keduanya.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di Sekolah Dasar merupakan proses interaksi terencana antara guru dan siswa untuk mengembangkan potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik secara optimal. Guru perlu memahami karakteristik peserta didik dan menciptakan suasana belajar yang kondusif, menyenangkan, serta sesuai prinsip pembelajaran seperti motivasi, pemusatan perhatian, pemecahan masalah, dan belajar sambil bermain. Keberhasilan pembelajaran ditunjukkan melalui kemampuan siswa memahami materi, mengembangkan keterampilan sosial, menumbuhkan kreativitas, serta membentuk karakter. Dengan demikian, pembelajaran di Sekolah Dasar berperan sebagai fondasi awal bagi perkembangan kemampuan dasar dan sikap siswa melalui proses belajar yang terarah, aktif, dan inovatif.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, yang dapat dilihat dari persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, yaitu :

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian yang Relevan

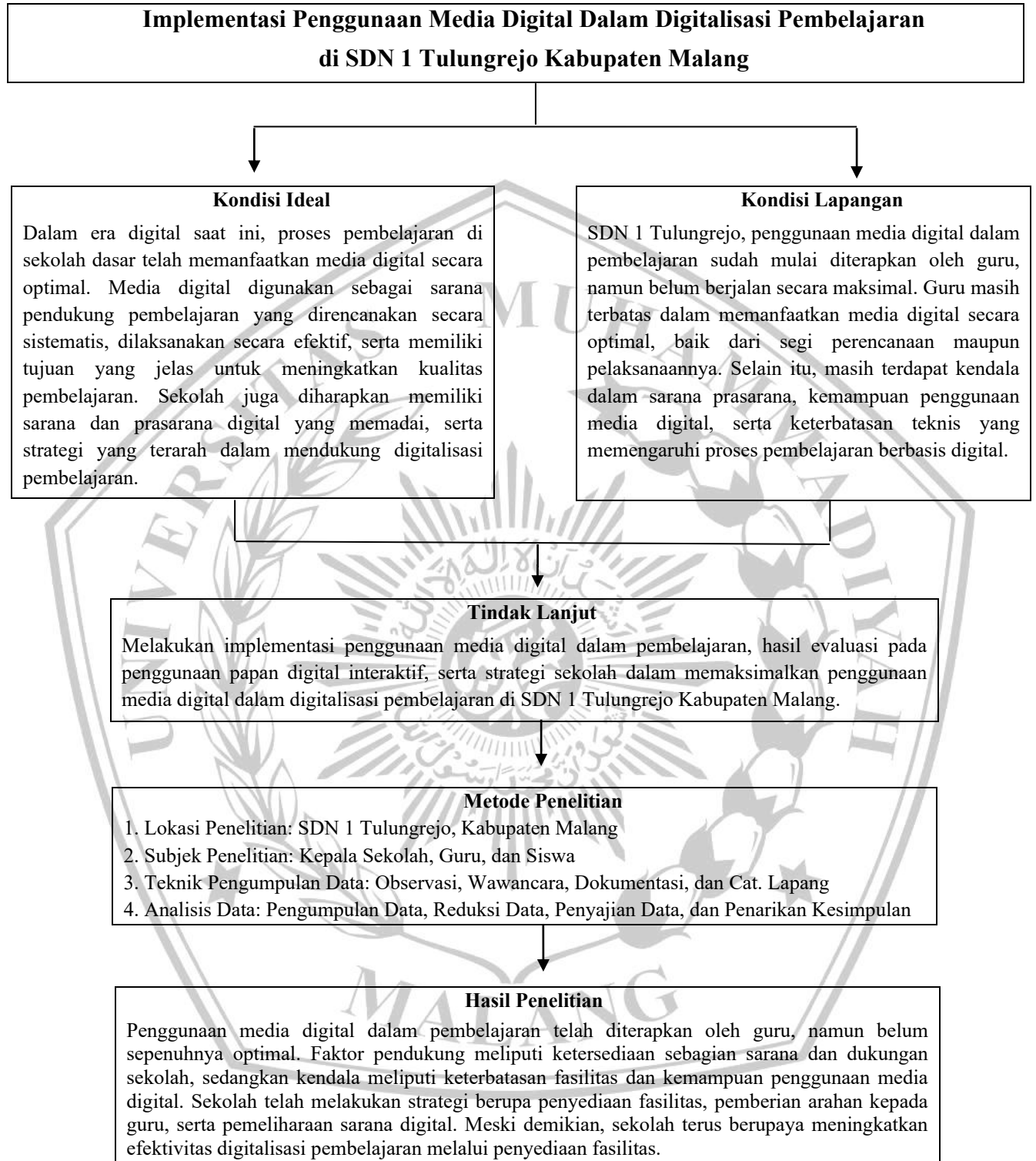
No.	Identitas	Persamaan	Perbedaan
1.	Permana, B. S., Hazizah, L. A., & Herlambang, Y. T. (2024). Teknologi pendidikan: efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi di era digitalisasi. <i>Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora</i> , 4(1), 19-28.	<p>a. Menekankan pentingnya penggunaan media digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan motivasi belajar siswa.</p> <p>b. Keterlibatan guru sangat penting dalam mengoperasikan teknologi serta merancang pembelajaran digital secara efektif.</p> <p>c. Pembelajaran berbasis digital membutuhkan kesiapan perangkat, perencanaan, serta dukungan sekolah untuk dapat diterapkan secara optimal.</p>	<p>Penelitian terdahulu menggunakan studi literatur dan membahas penggunaan media digital secara umum. Sedangkan, peneliti sekarang melakukan studi lapangan di SDN 1 Tulungrejo dengan fokus pada implementasi media digital serta mengkaji faktor pendukung, kendala, dan strategi optimalisasi di sekolah.</p>
2.	Nahdi, D. S., Rasyid, A., & Cahyaningsih, U. (2022). Meningkatkan kompetensi pedagogik guru melalui digitalisasi pembelajaran. <i>Papanda Journal of Community Service</i> , 1(1), 1-6.	<p>a. Menekankan pentingnya penguasaan guru terhadap media digital sebagai kompetensi yang harus dimiliki di era digital.</p> <p>b. Menunjukkan bahwa penggunaan media digital dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kualitas proses pembelajaran.</p> <p>c. Perlunya pelatihan, pendampingan, serta peningkatan kompetensi guru untuk mendukung keberhasilan digitalisasi pembelajaran.</p>	<p>Penelitian terdahulu berfokus pada peningkatan kompetensi pedagogik guru dalam menggunakan media digital, sedangkan penelitian sekarang menekankan pada implementasi penggunaan media digital dalam proses digitalisasi pembelajaran di SDN 1 Tulungrejo mencakup perencanaan, pelaksanaan, faktor pendukung, serta kendala yang dihadapi guru dalam pembelajaran sehari-hari.</p>
3.	Rosmalina, R., Nistrina, K. N., Kamilah, W. N., & Rahayu, S. D. (2024). Peningkatan Kemampuan Digitalisasi Guru Sekolah Dasar Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif. <i>Jurnal Pengabdian</i>	<p>a. Menekankan pentingnya penggunaan media digital sebagai bagian dari transformasi pembelajaran abad 21, khususnya pada jenjang sekolah dasar.</p> <p>b. Menunjukkan bahwa guru memiliki peran sentral dalam</p>	<p>Penelitian Rosmalina et al. berfokus pada kegiatan pendampingan dan pelatihan kepada guru sekolah dasar untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam membuat media pembelajaran interaktif menggunakan Canva</p>

No.	Identitas	Persamaan	Perbedaan
	<i>Pada Masyarakat (Bhakti Jivana), I(3), 138-145.</i>	<p>mengembangkan, mengoperasikan, dan memanfaatkan media digital selama proses pembelajaran berlangsung.</p> <p>c. Mengidentifikasi bahwa peningkatan kemampuan digital guru sangat berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran digital.</p> <p>d. Menyoroti bahwa terdapat kendala yang dialami guru terkait penguasaan teknologi digital, sehingga perlu adanya pendampingan, pelatihan, dan dukungan sekolah.</p>	<p>dan PowerPoint, sehingga penelitian lebih menekankan pada proses <i>capacity building</i> guru melalui program pengabdian masyarakat. Sementara itu, penelitian ini berfokus pada implementasi nyata media digital di SDN 1 Tulungrejo, yaitu meneliti bagaimana perangkat digital digunakan secara langsung dalam pembelajaran, bagaimana kesiapan guru dalam menjalankannya, serta apa saja hambatan yang muncul di kelas.</p>

(Sumber: oleh peneliti)



C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir