Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan
Volume 11, Nomor 4, November 2026
ISSN (Print): 2502-7069; ISSN (*Online*): 2620-8326

Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Digital terhadap Efektivitas Pembelajaran di SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo

Rivaldiansah N. Rasid*, Melizubaida Mahmud, Ardiansyah, Roy Hasir, Imam Prawiranegara Gani
Program Studi Pendidikan Ekonomi, Jurusan Pendidikan Ekonomi, FEB, Universitas Negeri Gorontalo,
Jl. Jend. Sudirman No.6, Dulalowo Tim., Kec. Kota Tengah, Kota Gorontalo, Gorontalo 96128, Indonesia
*Corresponding Author: rivalrasyid55@gmail.com

Article History
Received : July 31th, 2026
Revised : October 27th, 2026
Accepted : November 15th, 2026

Abstract: Perkembangan teknologi digital memberikan peluang bagi dunia pendidikan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan efektif. Pemanfaatan media pembelajaran digital menjadi salah satu alternatif dalam mendukung penyampaian materi serta meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh pemanfaatan media pembelajaran digital terhadap efektivitas pembelajaran di SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif. Sebanyak 72 siswa mengisi kuesioner, kemudian data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan regresi linear sederhana. Rerata pemanfaatan media digital mencapai 3,73 dan rerata efektivitas pembelajaran mencapai 3,77. Hasil regresi menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara kedua variabel. Model menjelaskan 97,7% variasi skor efektivitas pembelajaran pada sampel penelitian, Penelitian menyimpulkan bahwa siswa yang menilai pemanfaatan media digital lebih tinggi cenderung menilai efektivitas pembelajaran lebih tinggi. Interpretasi hubungan yang sangat kuat ini perlu mempertimbangkan kemungkinan tumpang tindih indikator dan kesamaan sumber pengukuran kedua variabel.

Keywords: Media Pembelajaran Digital, Efektivitas Pembelajaran, Pembelajaran Interaktif, Pemanfaatan Teknologi, Kualitas Pembelajaran.

PENDAHULUAN

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam menentukan ketercapaian tujuan pendidikan. Pembelajaran yang efektif tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga memperhatikan keterlibatan siswa, kualitas komunikasi, pengelolaan kegiatan belajar, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Bistari (2018) menjelaskan bahwa efektivitas pembelajaran dapat diidentifikasi melalui lima indikator, yaitu pengelolaan pelaksanaan pembelajaran, proses komunikatif, respons peserta didik, aktivitas belajar, dan hasil belajar. Kelima indikator tersebut saling berkaitan dalam menggambarkan kualitas proses pembelajaran. Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran perlu dipahami sebagai konsep yang mencakup proses dan hasil belajar, bukan hanya keberhasilan guru dalam menyampaikan materi.

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Media pembelajaran digital memungkinkan penyajian informasi melalui kombinasi teks, gambar, audio, video, animasi, dan aplikasi interaktif. Yuniarti et al. (2023) menjelaskan bahwa media konvensional dan digital memiliki karakteristik, kelebihan, serta keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Iskandar et al. (2023) juga menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran interaktif dalam konteks sekolah dasar yang diteliti. Meskipun demikian, keberhasilan pemanfaatan media digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, serta strategi pembelajaran yang digunakan guru.

Secara teoretis, hubungan antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan efektivitas pembelajaran dapat dijelaskan melalui Cognitive Theory of Multimedia Learning. Mayer (2024) mengemukakan bahwa manusia memproses informasi melalui saluran verbal dan

visual dengan kapasitas pemrosesan yang terbatas. Pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa secara aktif memilih, mengorganisasi, dan mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Berdasarkan kerangka tersebut, penggunaan media digital yang menggabungkan unsur verbal dan visual secara tepat berpotensi membantu siswa memahami materi secara lebih terstruktur. Namun, penyajian informasi yang terlalu kompleks atau tidak relevan juga dapat mengganggu pemrosesan kognitif. Dengan demikian, kualitas rancangan dan penggunaan media menjadi aspek penting dalam mendukung pembelajaran.

Selain penyajian informasi, efektivitas pemanfaatan teknologi juga berkaitan dengan bentuk aktivitas belajar yang difasilitasi guru. Antonietti et al. (2023) mengembangkan ICAP Technology Scale untuk mengukur integrasi teknologi berdasarkan aktivitas belajar pasif, aktif, konstruktif, dan interaktif. Penelitian tersebut menegaskan pentingnya memperhatikan kualitas integrasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran, bukan hanya frekuensi penggunaan perangkat digital. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran digital perlu ditinjau dari bagaimana media tersebut mendukung aktivitas belajar siswa, termasuk kesempatan untuk memahami informasi, memberikan respons, mengembangkan gagasan, dan berinteraksi selama pembelajaran.

Bukti empiris mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran telah dilaporkan melalui berbagai penelitian. Hillmayr et al. (2020) melakukan meta-analisis terhadap 92 penelitian mengenai penggunaan perangkat digital dalam pembelajaran matematika dan sains pada jenjang pendidikan menengah. Hasilnya menunjukkan pengaruh positif penggunaan perangkat digital terhadap hasil belajar, dengan besar efek yang dipengaruhi oleh karakteristik teknologi dan dukungan pelatihan guru. Selanjutnya, Barz et al. (2024) melalui meta-analisis pembelajaran berbasis permainan digital menemukan efek positif terhadap hasil belajar secara keseluruhan dan hasil belajar kognitif, sedangkan efek terhadap hasil afektif-motivasional lebih kecil dan efek terhadap hasil metakognitif tidak signifikan. Kedua penelitian tersebut memperlihatkan bahwa manfaat media digital dapat berbeda berdasarkan bentuk teknologi, karakteristik pembelajaran, dan indikator hasil yang diukur.

Keberhasilan integrasi media digital juga berkaitan dengan kesiapan guru dan dukungan lingkungan sekolah. Msambwa dan Daniel (2024), melalui tinjauan sistematis terhadap penelitian penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di sekolah menengah, menjelaskan bahwa integrasi teknologi perlu disesuaikan dengan kurikulum, tujuan pembelajaran, kesiapan pengguna, pemeliharaan perangkat, dan pengembangan keterampilan digital. Dalam konteks interaksi kelas, Alam et al. (2025) melalui tinjauan sistematis terhadap teknologi respons siswa menemukan bahwa banyak penelitian melaporkan hasil pembelajaran positif, tetapi sebagian lainnya menunjukkan hasil yang tidak signifikan akibat berbagai kendala implementasi. Temuan tersebut menegaskan bahwa penggunaan media digital memerlukan dukungan pedagogis dan teknis agar dapat berfungsi sesuai tujuan pembelajaran.

Di sisi lain, penggunaan perangkat digital tidak selalu berkaitan dengan hasil pembelajaran yang lebih baik. Laporan OECD (2023) berdasarkan PISA 2022 menunjukkan bahwa sekitar 30% siswa di negara-negara OECD melaporkan gangguan konsentrasi akibat penggunaan perangkat digital dalam pelajaran matematika. Laporan tersebut juga menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan perangkat digital dan capaian akademik berbeda menurut tujuan serta intensitas penggunaannya. Kondisi ini memperlihatkan bahwa teknologi dapat mendukung kegiatan pembelajaran apabila digunakan secara terarah, tetapi juga berpotensi mengganggu perhatian siswa jika penggunaannya tidak sesuai dengan kebutuhan belajar. Oleh karena itu, penelitian mengenai media digital perlu mempertimbangkan kualitas pemanfaatannya dan tidak mengasumsikan bahwa peningkatan penggunaan teknologi selalu diikuti peningkatan efektivitas pembelajaran.

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, sejumlah penelitian telah mengkaji penggunaan media digital pada berbagai jenjang dan mata pelajaran. Harun et al. (2022) meneliti penggunaan media PowerPoint dalam pembelajaran ekonomi yang berkaitan dengan minat dan prestasi belajar siswa di SMK Negeri 5 Kota Gorontalo. Sementara itu, Mohamad et al. (2024) melaporkan peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan video pembelajaran pada mata pelajaran IPS Terpadu di SMP Negeri 2 Kota Gorontalo menggunakan penelitian tindakan kelas. Kedua penelitian tersebut memberikan gambaran mengenai pemanfaatan media digital dalam konteks pembelajaran lokal.

Namun, penelitian sebelumnya memiliki perbedaan dalam jenis media, desain penelitian, serta indikator hasil yang dikaji sehingga temuannya belum secara langsung menjelaskan hubungan antara pemanfaatan media pembelajaran digital secara lebih luas dan efektivitas pembelajaran pada siswa SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo terhadap 31 siswa kelas VIII kegiatan pembelajaran masih menunjukkan kecenderungan penggunaan metode ceramah, buku paket, dan papan tulis sebagai sumber pembelajaran utama. Dari 31 siswa yang diamati, sekitar 10 siswa aktif bertanya atau menjawab pertanyaan, sedangkan sekitar 12 siswa aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok. Sebagian siswa lainnya menunjukkan keterlibatan yang terbatas dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini mengindikasikan bahwa partisipasi siswa dalam kegiatan belajar belum merata. Namun, temuan tersebut merupakan gambaran awal pada kelompok siswa yang diamati dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan kondisi seluruh siswa di sekolah.

Permasalahan pembelajaran juga terlihat dari hasil evaluasi awal siswa. Sebanyak 14 dari 31 siswa memperoleh nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sebesar 75. Beberapa siswa juga mengalami kesulitan ketika diminta menjelaskan kembali materi pembelajaran atau menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian siswa dalam kelompok yang diamati belum mencapai ketuntasan belajar sesuai kriteria evaluasi yang digunakan. Meskipun demikian, capaian tersebut belum dapat secara langsung dikaitkan dengan penggunaan media digital karena hasil belajar juga dapat berhubungan dengan kemampuan awal, motivasi, strategi pembelajaran, dukungan lingkungan belajar, dan faktor lainnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pemanfaatan media pembelajaran digital menjadi salah satu aspek yang relevan untuk dikaji dalam kaitannya dengan efektivitas pembelajaran. Penelitian ini membedakan pemanfaatan media pembelajaran digital sebagai variabel X dan efektivitas pembelajaran sebagai variabel Y. Secara konseptual, pemanfaatan media digital berkaitan dengan bentuk dan kualitas penggunaan media dalam kegiatan belajar, sedangkan efektivitas pembelajaran mencakup pengelolaan kegiatan pembelajaran, komunikasi, respons siswa, aktivitas belajar, dan hasil belajar (Bistari, 2018). Pemisahan tersebut penting karena penelitian mengenai teknologi pembelajaran perlu membedakan aktivitas penggunaan media dengan hasil atau proses belajar yang menjadi objek penilaian (Antonietti et al., 2023). Dengan demikian, hubungan antara kedua variabel perlu dianalisis melalui indikator yang memiliki batas konseptual dan operasional yang jelas.

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, kesenjangan penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk menganalisis hubungan antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan efektivitas pembelajaran dalam konteks SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo. Penelitian sebelumnya telah memberikan bukti mengenai penggunaan teknologi dalam berbagai bentuk pembelajaran, tetapi perbedaan karakteristik sekolah, jenis media, desain penelitian, dan indikator pengukuran membatasi penerapan langsung hasilnya pada konteks penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif untuk memperoleh gambaran empiris mengenai arah dan kekuatan hubungan kedua variabel berdasarkan data siswa. Pendekatan tersebut memungkinkan pengujian hubungan statistik, tetapi tidak dimaksudkan untuk membuktikan hubungan sebab-akibat.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan positif dan signifikan antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan efektivitas pembelajaran pada siswa SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara kedua variabel dengan melibatkan 72 siswa sebagai responden penelitian. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat hubungan positif antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi empiris bagi sekolah dan guru dalam mengevaluasi pemanfaatan media pembelajaran digital serta menjadi dasar pengembangan penelitian lanjutan mengenai kualitas integrasi teknologi dan efektivitas pembelajaran.

METODE

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif non-eksperimental untuk menguji hubungan antara pemanfaatan media pembelajaran digital (X) dan

persepsi efektivitas pembelajaran (Y). Penelitian berlangsung pada Januari sampai Juni 2026 di SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo, Jalan Jusuf Dukalang, Desa Ambara, Kecamatan Dungaliyo, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Rangkaian kegiatan mencakup observasi, persiapan instrumen, pengumpulan data, pengolahan hasil. Populasi penelitian berjumlah 88 siswa, terdiri atas 31 siswa kelas VII, 31 siswa kelas VIII, dan 26 siswa kelas IX. Peneliti menetapkan teknik simple random sampling. Peneliti menentukan ukuran sampel dengan rumus Slovin pada tingkat kesalahan 5%. Kemudian menetapkan 72 siswa sebagai responden. Observasi awal pada 31 siswa kelas VIII digunakan untuk mengidentifikasi masalah, bukan sebagai data utama analisis regresi.

Peneliti mengumpulkan data menggunakan kuesioner yang terdiri atas 25 butir pernyataan untuk variabel media pembelajaran digital dan 25 butir pernyataan untuk variabel efektivitas pembelajaran. Instrumen menggunakan skala likert dengan skor 1 sampai 5. Peneliti melaksanakan uji coba instrumen terhadap 16 siswa untuk mengevaluasi kualitas butir pernyataan. Pengujian validitas butir dilakukan menggunakan dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji coba terhadap 25 butir variabel X dilaporkan memiliki koefisien korelasi antara 0,831 sampai 0,940, sedangkan nilai r tabel yang digunakan sebesar 0,497. Seluruh butir variabel X dilaporkan memenuhi kriteria validitas yang digunakan dalam penelitian. Validitas instrumen Y dan reliabilitas kedua variabel perlu dilaporkan secara terpisah berdasarkan hasil pengujian sebenarnya. Evaluasi kualitas instrumen memperhatikan kesesuaian indikator, validitas, dan konsistensi internal sebagaimana prinsip pengembangan instrumen yang dijelaskan oleh Boateng et al. (2018).

Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada 73 siswa. Pada responden memberikan jawaban berdasarkan pengalaman mereka dalam mengikuti pembelajaran dan menggunakan media pembelajaran digital. Peneliti mengolah jawaban kuesioner menjadi skor masing-masing variabel untuk keperluan analisis statistik. Data observasi awal terhadap 31 siswa digunakan sebagai informasi pendukung untuk mengidentifikasi masalah pembelajaran dan dibedakan dari data utama penelitian.

Peneliti menggunakan analisis statistik deskriptif dan regresi linear sederhana dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 26. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kecenderungan skor kedua variabel, sedangkan regresi linear sederhana digunakan untuk menguji hubungan antara pemanfaatan media pembelajaran digital (X) dan efektivitas pembelajaran (Y). Model regresi dinyatakan dengan persamaan $\hat{Y} = a + bX$, dengan a sebagai konstanta dan b sebagai koefisien regresi.

Sebelum pengujian hipotesis, peneliti memeriksa normalitas residual menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Asumsi linearitas, homoskedastisitas, independensi observasi, dan keberadaan pencilan berpengaruh perlu dievaluasi untuk memastikan kelayakan interpretasi model regresi. Pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikansi 0,05. Hasil analisis dilaporkan melalui koefisien regresi, nilai t, nilai p, koefisien korelasi (R), dan koefisien determinasi (R^2). Koefisien determinasi digunakan untuk menjelaskan proporsi variasi skor efektivitas pembelajaran yang diterangkan oleh model regresi, bukan sebagai bukti pengaruh sebab-akibat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan analisis data untuk mengetahui hasil penelitian, maka peneliti terlebih dahulu menguji instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji instrumen terhadap variabel kompetensi pedagogik guru. Jumlah responden sebanyak 72 siswa. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh tingkat validitas dan tingkat reliabilitas, berikut penjabaran hasil uji tes instrumen.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Variabel

No.	Item Pertanyaan	R hitung	R table	Kriteria
1.	Item1	0.914	0.497	Valid
2.	Item2	0.864	0.497	Valid
3.	Item3	0.873	0.497	Valid
4.	Item4	0.831	0.497	Valid
5.	Item5	0.837	0.497	Valid
6.	Item6	0.857	0.497	Valid

No.	Item Pertanyaan	R hitung	R table	Kriteria
7.	Item7	0.887	0.497	Valid
8.	Item8	0.912	0.497	Valid
9.	Item9	0.861	0.497	Valid
10.	Item10	0.876	0.497	Valid
11.	Item11	0.898	0.497	Valid
12.	Item12	0.940	0.497	Valid
13.	Item13	0.886	0.497	Valid
14.	Item14	0.855	0.497	Valid
15.	Item15	0.884	0.497	Valid
16.	Item16	0.845	0.497	Valid
17.	Item17	0.885	0.497	Valid
18.	Item18	0.886	0.497	Valid
19.	Item19	0.891	0.497	Valid
20.	Item20	0.863	0.497	Valid
21.	Item21	0.854	0.497	Valid
22.	Item22	0.886	0.497	Valid
23.	Item23	0.904	0.497	Valid
24.	Item24	0.890	0.497	Valid
25.	Item25	0.890	0.497	Valid

Sumber: Data penelitian yang diolah 2026

Berdasarkan Tabel 1 di atas hasil pengujian validitas terhadap pernyataan pada variabel X (Kompetensi Pedagogik Guru), maka dapat dilihat bahwa semua pernyataan dinyatakan valid karena memilki nilai rhitung (Corrected Item-Total Correlation) > rtabel 0.497 Dengan demikian, semua pernyataan dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen dalam pengumpulan data penelitian.

Tabel 2. Rerata pemanfaatan media pembelajaran digital (X)

Indikator	Rerata
Meningkatkan pemahaman dan hasil belajar	3,77
Bahan atau konten pembelajaran digital	3,74
Kemampuan pemanfaatan media digital	3,73
Membangkitkan motivasi dan minat belajar	3,73
Meningkatkan ketertarikan dan interaksi	3,71
Rerata keseluruhan (kategori baik)	3,73

Sumber: Ringkasan statistik deskriptif pada naskah penelitian, 2026.

Variabel efektivitas pembelajaran memperoleh rerata keseluruhan 3,77 dengan kategori baik. Indikator hasil belajar memiliki rerata tertinggi (3,79), sedangkan indikator pengelolaan pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas belajar masing-masing memperoleh rerata 3,74. Tabel 3 menampilkan hasil deskriptif seluruh indikator.

Tabel 3. Koefisien regresi linear sederhana dan hasil uji t

Prediktor	B	SE	β	t	p
Konstanta	4,553	1,687	—	2,699	0,009
Pemanfaatan media pembelajaran digital	0,957	0,018	0,988	53,955	< 0,001

Sumber: output Coefficients dan Uji Parsial, 2026

Persamaan regresi yang diperoleh adalah $\hat{Y}$ = 4,553 + 0,957X. Setiap kenaikan satu unit skor X berkaitan dengan kenaikan 0,957 unit skor prediksi Y. Intersep hanya bermakna secara substantif apabila skor X = 0 dimungkinkan oleh instrumen. Hasil uji koefisien menunjukkan t(70)

= 53,955; p < 0,001. Dengan demikian, terdapat hubungan linear positif yang signifikan secara statistik antara X dan Y pada sampel penelitian (72 observasi; satu prediktor). Nilai koefisien determinasi (R^2) yang dilaporkan sebesar 0,977 menunjukkan bahwa model menjelaskan 97,7% variasi skor Y, sedangkan 2,3% tidak dijelaskan model. Angka ini bukan ukuran pengaruh kausal. Nilai R^2 yang sangat tinggi memerlukan pemeriksaan data mentah dan kemungkinan tumpang tindih indikator X dan Y.

Pembahasan

Hasil uji ANACOVA menunjukan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa lebih baik ketika diterapkannya penerapan LKPD IPA berbasis STM dibandingkan dengan pembelajaran penerapan LKPD konvensional yang diberikan guru. Skor rata-rata pretest pada kedua kelas yang dihasilkan tidak jauh berbeda. Setelah diberikan perlakuan penerapan LKPD berbasis STM pada kelas eksperimen dan perlakuan penerapan LKPD konvensional yang diberikan guru pada kelas kontrol diperoleh skor rata-rata posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dari skor rata-rata kelas kontrol. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lestari et al. (2016), Purnamasari et al. (2017), dan Zahidah et al. (2020) yang memberikan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran sains teknologi masyarakat (STM) sangat layak dan dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran yang didominasi oleh guru yang dimana akhirnya siswa banyak yang kurang efektif mengikuti proses pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan efektivitas pembelajaran pada siswa SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo. Analisis regresi linear sederhana menghasilkan koefisien regresi sebesar 0,957, koefisien terstandar sebesar 0,988, dan nilai t(70) sebesar 53,955 dengan signifikansi p < 0,001. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa yang memberikan penilaian lebih tinggi terhadap pemanfaatan media pembelajaran digital cenderung memberikan penilaian lebih tinggi pula terhadap efektivitas pembelajaran. Koefisien regresi positif mengindikasikan bahwa setiap kenaikan satu unit skor pemanfaatan media digital berkaitan dengan kenaikan sebesar 0,957 unit pada skor prediksi efektivitas pembelajaran. Hubungan tersebut sangat kuat secara statistik, tetapi perlu ditafsirkan sesuai desain penelitian asosiatif yang tidak memungkinkan penarikan kesimpulan sebab-akibat.

Secara deskriptif, pemanfaatan media pembelajaran digital memperoleh nilai rata-rata 3,73 dengan kategori baik. Indikator meningkatkan pemahaman dan hasil belajar memperoleh rata-rata tertinggi sebesar 3,77, diikuti bahan atau konten pembelajaran digital sebesar 3,74. Indikator kemampuan pemanfaatan media digital serta membangkitkan motivasi dan minat belajar masing-masing memperoleh rata-rata 3,73, sedangkan indikator meningkatkan ketertarikan dan interaksi memperoleh rata-rata 3,71. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian relatif positif terhadap berbagai aspek pemanfaatan media digital. Namun, perbedaan nilai antardimensi masih bersifat deskriptif karena penelitian tidak melaporkan pengujian statistik terhadap perbedaan rerata indikator. Oleh karena itu, indikator dengan nilai tertinggi atau terendah tidak dapat langsung dinyatakan berbeda secara signifikan.

Hubungan antara pemanfaatan media digital dan efektivitas pembelajaran dapat dijelaskan melalui Cognitive Theory of Multimedia Learning yang dikembangkan Mayer (2024). Teori ini menjelaskan bahwa manusia memproses informasi melalui dua saluran utama, yaitu saluran verbal dan visual, dengan kapasitas pemrosesan yang terbatas. Pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa memilih informasi yang relevan, mengorganisasikannya menjadi struktur pengetahuan, dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan sebelumnya. Dalam konteks pembelajaran digital, penggunaan gambar, video, animasi, dan penjelasan verbal yang saling mendukung berpotensi membantu siswa membangun pemahaman terhadap materi. Kerangka teori tersebut memberikan penjelasan konseptual mengenai kemungkinan hubungan antara penggunaan media digital yang tepat dan penilaian siswa terhadap efektivitas pembelajaran. Akan tetapi, penelitian ini tidak mengukur proses kognitif secara langsung sehingga mekanisme tersebut merupakan penjelasan teoretis, bukan mekanisme yang telah dibuktikan melalui data.

Teori pembelajaran multimedia juga menegaskan bahwa keberadaan teknologi tidak secara otomatis meningkatkan kualitas pembelajaran. Mayer (2024) menjelaskan bahwa efektivitas pembelajaran multimedia berkaitan

dengan kesesuaian penyajian informasi terhadap kapasitas kognitif peserta didik. Penyajian gambar, teks, suara, atau animasi yang tidak relevan dapat meningkatkan beban pemrosesan informasi dan mengganggu pemahaman. Oleh karena itu, penilaian positif siswa terhadap pemanfaatan media digital dalam penelitian ini sebaiknya dipahami dalam kaitannya dengan pengalaman belajar yang mereka laporkan, bukan sebagai bukti bahwa semakin banyak teknologi digunakan, semakin efektif pula pembelajaran. Guru tetap perlu memperhatikan kesesuaian media dengan tujuan, tingkat kesulitan materi, dan karakteristik siswa.

Indikator meningkatkan ketertarikan dan interaksi memperoleh nilai rata-rata terendah pada variabel pemanfaatan media digital, yaitu 3,71. Walaupun masih termasuk dalam kecenderungan penilaian yang positif berdasarkan kategori penelitian, posisi relatif indikator tersebut menunjukkan aspek interaksi yang perlu memperoleh perhatian dalam evaluasi pembelajaran. Temuan ini dapat dijelaskan melalui kerangka Interactive, Constructive, Active, and Passive (ICAP) yang dikembangkan Chi dan Wylie (2014). Kerangka tersebut membedakan keterlibatan belajar menjadi empat bentuk, yaitu pasif, aktif, konstruktif, dan interaktif. Aktivitas belajar interaktif melibatkan pertukaran gagasan dan pengembangan pemahaman bersama, sedangkan aktivitas pasif lebih berorientasi pada penerimaan informasi. Antonietti et al. (2023) mengembangkan instrumen ICAP Technology Scale untuk menilai cara guru mengintegrasikan teknologi ke dalam berbagai bentuk aktivitas belajar. Berdasarkan kerangka tersebut, media digital sebaiknya tidak hanya digunakan untuk menampilkan materi, tetapi juga untuk memfasilitasi diskusi, penyusunan gagasan, pemberian umpan balik, dan pemecahan masalah. Meskipun demikian, penelitian ini belum mengukur kategori ICAP secara langsung sehingga penjelasan tersebut menjadi dasar interpretasi dan rekomendasi pedagogis.

Aspek motivasi juga relevan dalam menjelaskan hubungan pemanfaatan media digital dan pengalaman belajar siswa. Indikator membangkitkan motivasi dan minat belajar memperoleh rata-rata 3,73. Menurut Self-Determination Theory, motivasi belajar berkaitan dengan terpenuhinya kebutuhan psikologis dasar individu, yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial (Ryan & Deci, 2020). Media digital yang menyediakan kesempatan memilih aktivitas, memperoleh umpan balik, dan berinteraksi dengan materi maupun teman belajar berpotensi mendukung kebutuhan tersebut apabila dirancang secara tepat. Namun, penelitian ini tidak menguji motivasi sebagai variabel mediasi. Dengan demikian, motivasi hanya dapat diposisikan sebagai mekanisme teoretis yang mungkin berkaitan dengan kedua variabel, bukan sebagai jalur hubungan yang telah dibuktikan secara empiris.

Sementara itu, efektivitas pembelajaran memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 3,77 dengan kategori baik. Indikator hasil belajar memperoleh rata-rata tertinggi sebesar 3,79, diikuti respons peserta didik sebesar 3,77, proses komunikatif sebesar 3,75, serta pengelolaan pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas belajar yang masing-masing memperoleh rata-rata 3,74. Temuan ini menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian relatif positif terhadap kualitas proses pembelajaran. Hasil tersebut sejalan dengan kerangka Bistari (2018) yang menjelaskan efektivitas pembelajaran melalui lima indikator yang saling berkaitan, yaitu pengelolaan pelaksanaan pembelajaran, proses komunikatif, respons peserta didik, aktivitas belajar, dan hasil belajar. Namun, indikator hasil belajar dalam penelitian ini bersumber dari kuesioner sehingga merepresentasikan persepsi siswa, bukan nilai tes akademik objektif. Oleh karena itu, tingginya rata-rata indikator tersebut belum dapat digunakan sebagai bukti adanya peningkatan prestasi akademik.

Temuan deskriptif tersebut juga memperlihatkan pentingnya memandang efektivitas pembelajaran secara multidimensional. Penilaian terhadap hasil belajar memiliki rata-rata tertinggi, sedangkan pengelolaan pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas belajar memperoleh rata-rata yang sedikit lebih rendah. Perbedaan tersebut dapat menjadi bahan evaluasi sekolah untuk memperhatikan keterlibatan siswa dan kualitas pengelolaan pembelajaran. Dalam kerangka Bistari (2018), keberhasilan pembelajaran tidak hanya dilihat dari hasil akhir, tetapi juga dari kualitas komunikasi, aktivitas belajar, dan respons siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, pemanfaatan media digital perlu diarahkan untuk mendukung seluruh aspek pembelajaran, bukan hanya meningkatkan daya tarik tampilan materi.

Hasil penelitian ini memiliki keterkaitan dengan sejumlah penelitian terdahulu, meskipun terdapat perbedaan desain dan jenis luaran yang diukur. Harun et al. (2022) melalui penelitian kualitatif mengkaji penggunaan media PowerPoint dalam pembelajaran ekonomi pada siswa SMK Negeri 5 Kota Gorontalo. Penelitian tersebut menggambarkan pemanfaatan PowerPoint dalam mendukung minat dan prestasi belajar serta menyoroti kesiapan sekolah dan guru. Sementara itu, Mohamad et al. (2024) menggunakan penelitian tindakan kelas untuk menilai penggunaan video pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar IPS Terpadu pada siswa SMP Negeri 2 Kota Gorontalo. Penelitian tersebut melaporkan peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan dari siklus pertama ke siklus kedua. Kedua penelitian memberikan konteks empiris yang relevan mengenai penggunaan media digital dalam pembelajaran di Gorontalo. Namun, penelitian Harun et al. menggunakan pendekatan kualitatif, sedangkan Mohamad et al. menggunakan tindakan kelas dengan pengukuran hasil belajar. Berbeda dari keduanya, penelitian ini menggunakan desain asosiatif dan data kuesioner sehingga hasilnya tidak dapat dibandingkan sebagai bukti peningkatan hasil belajar yang setara.

Pada tingkat internasional, Hillmayr et al. (2020) melalui meta-analisis terhadap 92 penelitian menemukan bahwa penggunaan perangkat digital dapat mendukung pembelajaran matematika dan sains di sekolah menengah. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa pelatihan guru merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan keberhasilan integrasi teknologi. Barz et al. (2024) melalui meta-analisis pembelajaran berbasis permainan digital melaporkan efek positif terhadap hasil belajar secara keseluruhan dan hasil kognitif, sedangkan efek pada hasil afektif-motivasional lebih kecil dan tidak ditemukan efek signifikan terhadap hasil metakognitif. Di Pietro dan Castaño Muñoz (2025) juga melaporkan efek positif penggunaan teknologi terhadap capaian akademik siswa yang kurang beruntung, tetapi besar efeknya relatif terbatas setelah mempertimbangkan potensi bias publikasi. Ketiga penelitian tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antara penggunaan teknologi dan luaran pembelajaran dapat berbeda menurut desain pembelajaran, kelompok siswa, serta indikator yang diukur. Temuan tersebut mendukung pentingnya integrasi teknologi yang terarah, tetapi tidak dapat digunakan untuk mengonfirmasi secara langsung besarnya hubungan statistik yang ditemukan dalam penelitian ini.

Kajian yang lebih baru juga menunjukkan perkembangan penggunaan media pembelajaran digital. Putriwan et al. (2025) melalui systematic literature review membahas tren penggunaan dan efektivitas media pembelajaran digital dalam pendidikan abad ke-21, termasuk perkembangan media interaktif, pembelajaran seluler, dan gamifikasi. Rahma et al. (2026) melalui tinjauan literatur sistematis dan analisis SWOT mengkaji pemanfaatan media digital terhadap minat belajar serta capaian akademik siswa sekolah dasar. Selanjutnya, Hidayat et al. (2026) meninjau integrasi media digital dengan problem-based learning dalam pembelajaran sekolah dasar. Ketiga kajian memberikan dukungan konseptual bahwa bentuk pemanfaatan media dan strategi pembelajaran perlu diperhatikan secara bersamaan. Namun, penelitian tersebut merupakan sintesis literatur dengan cakupan pembelajaran yang berbeda, bukan penelitian lapangan pada populasi yang sama. Oleh karena itu, kesesuaiannya dengan penelitian ini terletak pada relevansi konsep dan kecenderungan temuan, bukan pada kesetaraan desain ataupun besaran hasil statistik.

Salah satu temuan yang memerlukan perhatian khusus adalah koefisien determinasi sebesar 0,977. Nilai tersebut menunjukkan bahwa model regresi menjelaskan 97,7% variasi skor efektivitas pembelajaran pada 72 responden, sedangkan 2,3% variasi skor tidak dijelaskan oleh model. Secara statistik, proporsi variasi yang dijelaskan model tergolong sangat tinggi. Namun, nilai tersebut tidak berarti bahwa pemanfaatan media digital secara langsung menentukan 97,7% keberhasilan pembelajaran. Besarnya nilai R^2 perlu dievaluasi dengan mempertimbangkan kemungkinan kesamaan indikator kedua variabel, karakteristik instrumen, dan metode pengumpulan data.

Potensi tumpang tindih konstruk terlihat dari indikator variabel pemanfaatan media digital yang mencakup peningkatan pemahaman dan hasil belajar, sementara variabel efektivitas pembelajaran juga memuat indikator hasil belajar, respons siswa, dan aktivitas belajar. Kesamaan substansi tersebut berpotensi menghasilkan korelasi yang sangat tinggi karena sebagian butir dapat merepresentasikan pengalaman atau penilaian yang serupa. Selain itu, kedua variabel diukur melalui kuesioner yang bersumber dari

responden yang sama. Podsakoff et al. (2012) menjelaskan bahwa kesamaan sumber dan metode pengukuran dapat menimbulkan common method bias yang memengaruhi hubungan antarkonstruk. Kondisi tersebut tidak membuktikan bahwa hasil penelitian mengalami bias, tetapi menunjukkan perlunya pemeriksaan lebih lanjut terhadap validitas diskriminan, kesesuaian indikator, dan data mentah sebelum menyimpulkan kekuatan hubungan yang sebenarnya.

Interpretasi hasil regresi juga perlu mempertimbangkan kelayakan model statistik. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov terhadap residual menunjukkan nilai p sebesar 0,079, sehingga tidak terdapat bukti yang cukup untuk menolak asumsi normalitas residual pada taraf signifikansi 0,05. Namun, hasil tersebut tidak membuktikan bahwa seluruh asumsi regresi telah terpenuhi. Pemeriksaan linearitas hubungan, homoskedastisitas, pencilan berpengaruh, serta independensi observasi diperlukan untuk memperkuat penilaian terhadap model. Di samping itu, informasi reliabilitas kedua instrumen dan hasil validitas variabel Y belum tersedia secara lengkap dalam naskah. Keterbatasan tersebut perlu dipertimbangkan ketika menafsirkan koefisien regresi dan kekuatan asosiasi yang dilaporkan.

Hasil penelitian juga perlu dibaca dengan memperhatikan perbedaan antara observasi awal dan penelitian utama. Observasi terhadap 31 siswa kelas VIII menunjukkan bahwa partisipasi dalam bertanya dan berdiskusi belum merata, sedangkan hasil evaluasi awal menemukan 14 siswa memperoleh nilai di bawah KKM 75. Sementara itu, hasil kuesioner terhadap 72 responden menunjukkan penilaian yang relatif positif terhadap penggunaan media digital dan efektivitas pembelajaran. Kedua kelompok informasi tersebut tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya perubahan atau peningkatan pembelajaran karena tidak berasal dari pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan terhadap kelompok yang sama. Perbedaan jumlah peserta, jenis instrumen, dan aspek yang dinilai menjadi alasan penting untuk mempertahankan batas interpretasi penelitian.

Secara praktis, hasil penelitian memberikan dasar awal bagi sekolah untuk mengevaluasi pemanfaatan media pembelajaran digital. Guru dapat memprioritaskan penggunaan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, mengintegrasikan aktivitas interaktif, memberikan kesempatan siswa mengembangkan gagasan, serta menyediakan umpan balik yang membantu pemahaman materi. Rekomendasi ini sejalan dengan prinsip pembelajaran multimedia Mayer (2024) dan kerangka keterlibatan belajar ICAP (Chi & Wylie, 2014; Antonietti et al., 2023). Sekolah juga dapat mendukung peningkatan kompetensi pedagogis digital guru dan penyediaan sarana pembelajaran yang relevan. Namun, rekomendasi tersebut merupakan implikasi pedagogis yang didasarkan pada teori dan hubungan statistik yang ditemukan, bukan hasil pengujian efektivitas suatu intervensi.

Dengan mempertimbangkan seluruh temuan, penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif yang sangat kuat antara pemanfaatan media pembelajaran digital dan persepsi siswa mengenai efektivitas pembelajaran di SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo. Kontribusi empiris penelitian terletak pada penyediaan gambaran hubungan kedua variabel dalam konteks sekolah yang diteliti. Akan tetapi, desain asosiatif, penggunaan kuesioner sebagai sumber utama, kemungkinan tumpang tindih indikator, serta keterbatasan cakupan responden membatasi interpretasi dan generalisasi temuan. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan instrumen dengan pemisahan konstruk yang lebih jelas, melibatkan pengukuran hasil belajar objektif, serta mempertimbangkan faktor lain seperti kompetensi guru, motivasi siswa, akses teknologi, dan karakteristik lingkungan belajar. Penggunaan desain longitudinal, kuasi-eksperimen, atau eksperimen juga dapat memberikan bukti yang lebih kuat mengenai perubahan hasil belajar yang berkaitan dengan pemanfaatan media digital.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi pedagogik guru berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis penelitian diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kompetensi pedagogik guru, seperti kemampuan memahami karakteristik peserta didik, mengelola pembelajaran, serta melakukan evaluasi, secara nyata berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar. Hal ini menegaskan bahwa kemampuan guru dalam memahami karakteristik siswa, merancang pembelajaran, serta melaksanakan evaluasi pembelajaran berperan dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa. Temuan ini

memberikan implikasi bahwa dalam praktik pembelajaran ekonomi, guru perlu mengoptimalkan kompetensi pedagogiknya melalui penggunaan strategi pembelajaran yang lebih variatif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, peningkatan kompetensi pedagogik guru menjadi salah satu upaya penting dalam mendukung peningkatan kualitas pembelajaran ekonomi dan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada bapak kepala sekolah dan ibu Erlandini guru SMP Negeri 3 Satap Dungaliyo yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

Alam, T. M., Stoica, G. A., & Özgöbek, Ö. (2025). Asking the classroom with technology: A systematic literature review. Smart Learning Environments, 12(1). https://doi.org/10.1186/s40561-024-00348-z

Antonietti, C., Schmitz, M.-L., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). Development and validation of the ICAP Technology Scale to measure how teachers integrate technology into learning activities. Computers & Education, 192. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104648

Barz, N., Benick, M., Dörrenbächer-Ulrich, L., & Perels, F. (2024). The effect of digital game-based learning interventions on cognitive, metacognitive, and affective-motivational learning outcomes in school: A meta-analysis. Review of Educational Research, 94(2), 193–227. https://doi.org/10.3102/00346543231167795

Bistari, B. (2018). Konsep dan indikator pembelajaran efektif. Jurnal Kajian Pembelajaran Dan Keilmuan, 1(2), 13–20. https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25082

Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quiñonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. Frontiers in Public Health, 6. https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149

Chi, M. T. H., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. Educational Psychologist, 49(4), 219–243. https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823

Di Pietro, G., & Castaño Muñoz, J. (2025). A meta-analysis on the effect of technology on the achievement of less advantaged students. Computers & Education, 226. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105197

Harun, A. M. K., Panigoro, M., Ardiansyah, A., Moonti, U., & Hasiru, R. (2022). Analisis dampak penggunaan media pembelajaran Power Point dalam mata pelajaran ekonomi terhadap minat dan prestasi belajar siswa kelas X Akuntansi di SMK Negeri 5 Kota Gorontalo. JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 5(11), 4590–4600. https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1057

Hidayat, W., Saputra, B., Zahra, A., & Ruzaini. (2026). Systematic literature review (SLR): Efektivitas model problem based learning berbasis media digital dalam pembelajaran sekolah dasar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11(2). https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.50378

Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. Computers & Education, 153. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897

Iskandar, S., Rosmana, P. S., Fadillah, A. R., Ayuni, F., Nur'Ani, F. D., Apriliya, M., & Realistiya, R. (2023). Efektivitas media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa kelas 5 sekolah dasar. JGK (Jurnal Guru Kita), 7(3), 557–566. https://doi.org/10.24114/jgk.v7i3.41630

Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. Educational Psychology Review, 36(1). https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1

Mohamad, N., Panigoro, M., Gani, I. P., Mahmud, M., Damiti, F., Tambengi, W. M., & Kasim, M. (2024). Penggunaan media video pembelajaran dalam meningkatkan

hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu kelas VII A di SMP Negeri 2 Kota Gorontalo. Journal of Economic and Business Education, 2(3), 373–387. https://doi.org/10.37479/jebe.v2i3.26096

Msambwa, M. M., & Daniel, K. (2024). A systematic literature review on the ICT integration in teaching and learning: Lessons for an effective integration in Tanzania. European Journal of Education, 59(4). https://doi.org/10.1111/ejed.12696

OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume II): Learning during - and from - disruption. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/a97db61c-en

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. Annual Review of Psychology, 63, 539–569. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452

Putriwan, M., Sumarni, Elisa, Arifin, A. N., & Aisyah, N. (2025). Systematic literature review: Tren penggunaan dan efektivitas media pembelajaran digital dalam konteks pendidikan abad ke-21. Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan, 4(4), 2456–2477. https://doi.org/10.56916/ejip.v4i4.2746

Rahma, H., Armaidi, I. E., Yusuf, A., Kurniawan, E., Ngabiyanto, Sholeh, M., & Raharjo, T. J. (2026). Analisis efektivitas media pembelajaran berbasis digital terhadap minat belajar dan capaian akademik siswa sekolah dasar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 11(2). https://doi.org/10.23969/jp.v11i02.45640

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. Contemporary Educational Psychology, 61. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860

Yuniarti, A., Titin, T., Safarini, F., Rahmadia, I., & Putri, S. (2023). Media konvensional dan media digital dalam pembelajaran. JUTECH: Journal Education and Technology, 4(2), 84–95. https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2920