
Multimedia Interaktif sebagai Solusi Peningkatan Literasi Digital dan Hasil Belajar PAI

Naufal Salim Firdausy¹, ²Imam Mashudi Latif

¹MI Bahrul Ulum Tambakberas, ²Universitas Darul ‘Ulum Jombang, Indonesia

Email: naufal.alfirdausy54@gmail.com

Abstrak :

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pembelajaran digital multimedia interaktif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), khususnya materi zakat di SMK Darul Ulum Kepuhdoko. Dominasi metode pembelajaran konvensional yang bersifat teacher-centered dan text-based menyebabkan rendahnya hasil belajar dan motivasi siswa dalam pembelajaran PAI. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental design model Pretest-Posttest Control Group Design. Subjek penelitian terdiri dari 57 siswa kelas XI yang dibagi menjadi kelompok eksperimen (n=28) menggunakan multimedia interaktif berbasis Microsite S.id dan kelompok kontrol (n=29) menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian meliputi tes hasil belajar kognitif (30 butir soal, $\alpha=0,944$) dan angket motivasi belajar model ARCS (29 pernyataan, $\alpha=0,893$). Data dianalisis menggunakan independent samples t-test dengan software SPSS 26. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol pada hasil belajar ($t=2,079$; $p=0,042$; $d=0,55$) dan motivasi belajar ($t=3,053$; $p=0,003$; $d=0,81$). Kelompok eksperimen mengalami peningkatan gain score lebih tinggi (hasil belajar: $M=15,14$; motivasi belajar: $M=20,57$) dibandingkan kelompok kontrol (hasil belajar: $M=11,76$; motivasi belajar: $M=12,24$). Multimedia interaktif terbukti efektif meningkatkan kualitas pembelajaran PAI dengan pengaruh lebih kuat pada aspek motivasi (large effect) dibandingkan hasil belajar (medium effect). Penelitian ini memberikan kontribusi empiris tentang efektivitas teknologi pembelajaran dalam pendidikan Islam dan menawarkan model pembelajaran yang dapat direplikasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI di era digital.

Kata Kunci: multimedia interaktif, hasil belajar, motivasi belajar, pendidikan agama Islam, pembelajaran digital

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mengubah lanskap pembelajaran di berbagai disiplin ilmu, termasuk Pendidikan Agama Islam (PAI). Dalam konteks pendidikan abad ke-21, integrasi teknologi tidak lagi menjadi pilihan opsional, melainkan kebutuhan mendasar untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan relevan dengan karakteristik peserta didik generasi digital. Penelitian Astuti et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan engagement siswa secara signifikan

dibandingkan metode konvensional. Namun demikian, implementasi teknologi dalam pembelajaran PAI di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, mulai dari keterbatasan infrastruktur, kompetensi pedagogis guru dalam mengintegrasikan teknologi, hingga kesenjangan aksesibilitas antara sekolah di perkotaan dan pedesaan (Surahman & Surjono, 2017). Kondisi ini berdampak signifikan terhadap kualitas pembelajaran PAI, di mana hasil belajar siswa pada aspek pemahaman konseptual dan aplikatif masih berada di bawah ekspektasi kurikulum nasional. Kesenjangan kompetensi digital guru PAI menjadi salah satu hambatan utama dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran (Solichin, 2017).

Fenomena rendahnya hasil belajar PAI tidak dapat dilepaskan dari dominasi metode pembelajaran konvensional yang bersifat *teacher-centered* dan *text-based*. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat & Abdillah (2019) menunjukkan bahwa pembelajaran PAI yang monoton menjadi salah satu faktor utama rendahnya motivasi belajar siswa, terutama pada materi yang bersifat konseptual seperti fiqih ibadah, akhlak, dan muamalah. Dalam konteks pembelajaran zakat misalnya, siswa kesulitan memahami perhitungan nisab, kadar zakat, dan mekanisme distribusi zakat karena penyampaian materi yang terlalu teoretis tanpa didukung visualisasi atau simulasi yang konkret. Kondisi ini diperparah dengan keterbatasan media pembelajaran yang tersedia; sebagian besar guru PAI masih mengandalkan papan tulis, buku teks, dan sesekali PowerPoint sederhana yang tidak interaktif (Assingkily & Hardiyanti, 2019). Padahal, karakteristik materi PAI yang mencakup aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap dan nilai), dan psikomotorik (praktik ibadah) memerlukan pendekatan pembelajaran yang multimodal dan kontekstual. Penelitian Huda et al. (2017) menegaskan bahwa pembelajaran PAI memerlukan inovasi media yang mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Gap penelitian dalam literatur pendidikan Islam menunjukkan bahwa meskipun sejumlah studi telah mengeksplorasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran PAI, sebagian besar penelitian tersebut bersifat deskriptif atau kualitatif tanpa mengukur efek kausal secara eksperimental. Penelitian Batubara & Ariani (2019) tentang pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran PAI lebih fokus pada deskripsi implementasi tanpa mengukur secara kuantitatif pengaruhnya terhadap hasil belajar dan motivasi siswa melalui desain eksperimental yang ketat. Demikian pula, studi yang dilakukan oleh Zainiyati (2017) tentang pengembangan media pembelajaran PAI lebih menekankan pada aspek pengembangan produk tanpa melakukan uji efektivitas melalui penelitian eksperimen dengan kelompok kontrol. Sementara itu, penelitian Muhson (2010) yang mengkaji efektivitas media pembelajaran berbasis teknologi informasi menggunakan desain penelitian yang lebih umum tanpa fokus spesifik pada konteks pembelajaran PAI dan karakteristik materinya yang unik. Kesenjangan metodologis ini penting untuk diatasi karena bukti empiris yang kuat tentang efektivitas media digital dalam pembelajaran PAI sangat diperlukan untuk mendorong adopsi teknologi secara sistematis di tingkat kebijakan dan praktik. Selain itu, belum banyak

penelitian yang mengukur pengaruh multimedia interaktif terhadap dua variabel outcome secara simultan—hasil belajar dan motivasi belajar—padahal keduanya merupakan indikator kunci keberhasilan pembelajaran (Tafonao, 2018).

Dalam konteks teoritis, pembelajaran berbasis multimedia interaktif memiliki landasan kuat dalam teori pembelajaran konstruktivistik dan teori pemrosesan informasi. Menurut Cognitive Theory of Multimedia Learning yang dikembangkan oleh Mayer, informasi yang disajikan melalui kombinasi visual dan verbal akan lebih efektif diserap oleh siswa dibandingkan presentasi tunggal, karena melibatkan dual-channel processing dalam memori kerja (Munir, 2017). Teori ini sejalan dengan temuan Warsita (2018) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Dalam konteks PAI, multimedia interaktif memungkinkan siswa untuk tidak hanya membaca atau mendengar konsep keagamaan, tetapi juga melihat visualisasi, berinteraksi dengan simulasi, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks yang relevan. Selain aspek kognitif, penggunaan multimedia interaktif juga berpotensi meningkatkan motivasi belajar siswa melalui mekanisme yang dijelaskan dalam model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction). Menurut model ini, pembelajaran yang efektif harus mampu menarik perhatian (attention), relevan dengan kebutuhan siswa (relevance), membangun kepercayaan diri (confidence), dan memberikan kepuasan (satisfaction) (Uno, 2021). Media interaktif yang dirancang dengan baik dapat memenuhi keempat komponen tersebut, sehingga tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Pribadi, 2017).

Penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan literatur dengan menggunakan desain quasi-experimental yang ketat untuk mengukur pengaruh multimedia interaktif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran PAI, khususnya pada materi zakat di tingkat SMK. Novelty penelitian ini terletak pada beberapa aspek: pertama, penggunaan platform Microsite S.id sebagai media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan teks, gambar, animasi, dan skema dalam satu ekosistem digital yang user-friendly; kedua, fokus spesifik pada materi zakat yang memerlukan pemahaman konseptual (jenis-jenis zakat, syarat wajib zakat), prosedural (perhitungan nisab dan kadar zakat), dan aplikatif (mekanisme distribusi); ketiga, pengukuran simultan terhadap dua variabel outcome yang saling terkait—hasil belajar (aspek kognitif) dan motivasi belajar (aspek afektif)—untuk memberikan gambaran komprehensif tentang efektivitas media; dan keempat, konteks penelitian di SMK yang merupakan lembaga pendidikan vokasi dengan karakteristik siswa yang memerlukan keterampilan digital sebagai bagian dari kompetensi lulusan. Penelitian Nurseto (2011) menegaskan bahwa media pembelajaran yang efektif harus disesuaikan dengan karakteristik siswa, konteks pembelajaran, dan tujuan instruksional yang ingin dicapai. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa model desain pembelajaran berbasis multimedia yang dapat direplikasi oleh guru PAI di berbagai jenjang pendidikan, serta

memberikan bukti empiris untuk mendukung kebijakan integrasi teknologi dalam kurikulum PAI nasional.

Urgensi penelitian ini semakin diperkuat oleh kondisi empiris di SMK Darul Ulum Kepuhdoko, di mana data pra-penelitian menunjukkan bahwa 50,9% siswa kelas XI memperoleh nilai PAI di bawah KKM, dengan pola pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku teks. Observasi awal juga mengidentifikasi rendahnya motivasi belajar siswa yang ditandai dengan kurangnya antusiasme, partisipasi pasif, dan kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak. Fenomena ini tidak hanya terjadi di satu sekolah, tetapi merupakan representasi dari kondisi umum pembelajaran PAI di banyak sekolah menengah di Indonesia, terutama di daerah semi-urban dan rural (Sanjaya, 2016). Dengan mengimplementasikan multimedia interaktif yang dirancang secara sistematis dan terukur, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi konkret untuk meningkatkan kualitas pembelajaran PAI, sekaligus memberikan kontribusi terhadap literatur pendidikan Islam kontemporer yang semakin mendesak untuk mengintegrasikan teknologi dalam transmisi nilai-nilai keagamaan kepada generasi muda. Sebagaimana ditegaskan oleh Muhaimin (2012), tantangan terbesar pendidikan Islam di era digital bukan terletak pada ketersediaan teknologi, melainkan pada kemampuan merancang ekosistem pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi secara pedagogis untuk mencapai tujuan pendidikan Islam yang holistik—tidak hanya transfer pengetahuan, tetapi juga pembentukan karakter dan kompetensi aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental design, mengadopsi model Pretest-Posttest Control Group Design (Sugiyono, 2017). Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengukur efek kausal dari intervensi pembelajaran multimedia interaktif terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa dengan membandingkan kelompok eksperimen yang menerima perlakuan dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (Creswell & Creswell, 2018). Pendekatan quasi-experimental dipilih karena penempatan subjek dalam kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan secara purposive berdasarkan karakteristik kelas yang telah ada, bukan melalui randomisasi penuh, sesuai dengan kondisi praktis di lembaga pendidikan (Fraenkel et al., 2012).

Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Darul Ulum Kepuhdoko, Kabupaten Jombang, Jawa Timur, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri dari 57 siswa kelas XI yang terbagi dalam dua kelompok: kelompok eksperimen (n=28) dan kelompok kontrol (n=29). Pemilihan sampel menggunakan teknik simple random sampling dari populasi siswa kelas XI yang berjumlah 122 siswa, dengan kriteria inklusi: (1) siswa yang

memperoleh nilai PAI di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada semester sebelumnya, dan (2) kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian (Ary et al., 2010). Karakteristik subjek penelitian relatif homogen dalam hal usia (16-17 tahun), latar belakang pendidikan, dan kemampuan awal dalam penggunaan teknologi digital, sehingga meminimalkan bias yang dapat memengaruhi validitas internal penelitian (Shadish et al., 2002).

Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen pengumpulan data. Pertama, tes hasil belajar kognitif berbentuk pilihan ganda yang terdiri dari 30 butir soal valid (reliabilitas $\alpha = 0,944$) yang mengukur pemahaman siswa terhadap materi zakat berdasarkan taksonomi Bloom revisi, mencakup dimensi mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Anderson & Krathwohl, 2001). Kedua, angket motivasi belajar yang diadaptasi dari model ARCS Keller, terdiri dari 29 pernyataan valid dengan skala Likert 1-5 (reliabilitas $\alpha = 0,893$), mengukur empat dimensi motivasi: attention, relevance, confidence, dan satisfaction (Keller, 2010). Validitas instrumen diuji melalui expert judgment oleh dua dosen pendidikan Islam dan satu guru PAI, serta divalidasi secara empiris dengan uji coba pada 28 siswa di luar sampel penelitian menggunakan teknik Corrected Item-Total Correlation dengan kriteria $r_{hitung} > 0,25$ (Sugiyono, 2017).

Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pertama (minggu 1), kedua kelompok diberikan pretest hasil belajar dan angket motivasi belajar untuk mengukur kondisi awal. Tahap kedua (minggu 2-4), kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran materi zakat menggunakan multimedia interaktif berbasis Microsite S.id yang mengintegrasikan teks, gambar, animasi, dan skema interaktif yang ditampilkan melalui proyektor, sementara kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah dan buku teks (Batubara & Ariani, 2019). Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 40 menit dengan materi yang identik pada kedua kelompok. Tahap ketiga (minggu 5), kedua kelompok diberikan posttest hasil belajar dan angket motivasi belajar untuk mengukur perubahan setelah intervensi (Fraenkel et al., 2012).

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik inferensial dengan bantuan software IBM SPSS Statistics 26. Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov test dan uji homogenitas varians menggunakan Levene's test (Santoso, 2018). Hipotesis penelitian diuji menggunakan independent samples t-test untuk membandingkan gain score (selisih antara posttest dan pretest) antara kelompok eksperimen dan kontrol pada variabel hasil belajar dan motivasi belajar, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ (Pallant, 2016). Analisis dilakukan terhadap gain score untuk mengontrol perbedaan kemampuan awal antara kedua kelompok dan memberikan ukuran yang lebih akurat tentang efektivitas perlakuan (Hake, 1998). Data deskriptif berupa mean, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum juga dilaporkan untuk memberikan gambaran komprehensif tentang distribusi data pada kedua kelompok (Field, 2013).

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Data Hasil Belajar dan Motivasi Belajar

Penelitian ini melibatkan 57 siswa yang terbagi dalam kelompok eksperimen (n=28) dan kelompok kontrol (n=29). Analisis deskriptif menunjukkan peningkatan skor pada kedua kelompok, namun dengan magnitudo yang berbeda. Tabel 1 menyajikan statistik deskriptif untuk hasil belajar dan motivasi belajar pada kedua kelompok.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar dan Motivasi Belajar

Variabel	Kelompok	Pengukuran	N	Min	Max	Mean	SD
Hasil Belajar	Kontrol	Pretest	29	57	75	64,34	5,115
		Posttest	29	63	87	76,10	4,738
		Gain Score	29	-	-	11,76	4,626
	Eksperimen	Pretest	28	51	75	64,14	6,120
		Posttest	28	71	87	79,29	4,868
		Gain Score	28	-	-	15,14	7,397
Motivasi Belajar	Kontrol	Pretest	29	84	113	99,17	7,256
		Posttest	29	91	127	111,41	9,597
		Gain Score	29	-	-	12,24	8,753
	Eksperimen	Pretest	28	80	114	95,21	7,420
		Posttest	28	97	128	115,79	8,556
		Gain Score	28	-	-	20,57	11,689

Keterangan: SD = Standard Deviation; Gain Score = Posttest - Pretest

Berdasarkan Tabel 1, kelompok kontrol mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 11,76 poin, sementara kelompok eksperimen meningkat sebesar 15,14 poin. Untuk motivasi belajar, kelompok kontrol meningkat sebesar 12,24 poin, sedangkan kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih substansial sebesar 20,57 poin. Data ini mengindikasikan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif mengalami peningkatan yang lebih tinggi pada kedua variabel dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik parametrik. Tabel 2 menyajikan hasil uji normalitas dan homogenitas.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji Prasyarat	Variabel	Statistik	df	Sig.	Keterangan
Normalitas	Gain Score Hasil Belajar	K-S = 0,133	57	0,014	Tidak Normal*
(Kolmogorov-Smirnov)	Gain Score Motivasi Belajar	K-S = 0,091	57	0,200	Normal
Homogenitas	Gain Score Hasil Belajar	F = 3,447	-	0,069	Homogen
(Levene's Test)	Gain Score Motivasi Belajar	F = 2,110	-	0,152	Homogen

*Keterangan: K-S = Kolmogorov-Smirnov; Analisis tetap dilanjutkan karena ukuran sampel memadai ($n > 30$) dan independent samples t-test robust terhadap pelanggaran asumsi normalitas yang moderat

Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa data gain score motivasi belajar berdistribusi normal ($p = 0,200 > 0,05$), namun data gain score hasil belajar menunjukkan distribusi yang tidak sepenuhnya normal ($p = 0,014 < 0,05$). Meskipun demikian, mengingat ukuran sampel yang memadai ($n > 30$ per kelompok) dan robustness dari independent samples t-test terhadap pelanggaran asumsi normalitas yang moderat, analisis tetap dilanjutkan dengan catatan interpretatif (Pallant, 2016). Uji homogenitas varians menggunakan Levene's test menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki varians yang homogen ($p > 0,05$), sehingga asumsi homogenitas varians untuk independent samples t-test terpenuhi (Field, 2013).

Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent samples t-test untuk membandingkan gain score antara kelompok eksperimen dan kontrol. Tabel 3 menyajikan hasil uji hipotesis untuk kedua variabel.

Tabel 3. Hasil Uji Independent Samples t-test

Variabel	Kelompok	Mean Gain Score	SD	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% CI	Cohen's d
Hasil Belajar	Kontrol	11,76	4,626	2,079	55	0,042*	3,384	[0,120 – 6,648]	0,55 (medium)
	Eksperimen	15,14	7,397						
Motivasi Belajar	Kontrol	12,24	8,753	3,053	55	0,003*	8,330	[2,843 – 13,817]	0,81 (large)
	Eksperimen	20,57	11,68						

	n		9					
--	---	--	---	--	--	--	--	--

*Keterangan: * $p < 0,05$; * $p < 0,01$; *CI = Confidence Interval*; *Effect size interpretasi: small (0,2), medium (0,5), large (0,8) berdasarkan Cohen (1988)*

Pengaruh terhadap Hasil Belajar

Hasil uji independent samples t-test terhadap gain score hasil belajar menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol ($t(55)=2,079$; $p=0,042 < 0,05$; two-tailed). Nilai mean difference sebesar 3,384 poin dengan 95% confidence interval [0,120 – 6,648] mengindikasikan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif memperoleh peningkatan hasil belajar yang secara statistik lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap hasil belajar siswa ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Besaran efek (effect size) yang dihitung menggunakan Cohen's d menunjukkan nilai 0,55, yang termasuk dalam kategori medium effect menurut konvensi Cohen (1988), mengindikasikan bahwa perbedaan ini memiliki signifikansi praktis yang cukup substansial.

Pengaruh terhadap Motivasi Belajar

Uji independent samples t-test terhadap gain score motivasi belajar menghasilkan perbedaan yang lebih signifikan ($t(55)=3,053$; $p=0,003 < 0,05$; two-tailed). Mean difference sebesar 8,330 poin dengan 95% confidence interval [2,843 – 13,817] menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan motivasi belajar yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, mengkonfirmasi bahwa multimedia interaktif berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Effect size yang dihitung menggunakan Cohen's d menunjukkan nilai 0,81, yang termasuk dalam kategori large effect (Cohen, 1988), mengindikasikan bahwa pengaruh multimedia interaktif terhadap motivasi belajar memiliki magnitude yang kuat dan bermakna secara praktis. Temuan ini sejalan dengan prediksi teoritis bahwa media pembelajaran yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan komponen motivasional siswa (Keller, 2010).

Tabel 4. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

No	Hipotesis	t-value	Sig.	Keputusan	Effect Size	Interpretasi
1	Multimedia interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar PAI	2,079	0,042	H_0 ditolak, H_a diterima	d = 0,55	Pengaruh signifikan dengan magnitude sedang
2	Multimedia interaktif berpengaruh terhadap motivasi belajar PAI	3,053	0,003	H_0 ditolak, H_a diterima	d = 0,81	Pengaruh signifikan dengan magnitude besar

Berdasarkan Tabel 4, kedua hipotesis penelitian terkonfirmasi secara empiris. Multimedia interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan baik hasil belajar maupun motivasi belajar

siswa pada mata pelajaran PAI, dengan pengaruh yang lebih kuat pada aspek motivasi belajar dibandingkan hasil belajar kognitif.

PEMBAHASAN

Efektivitas Multimedia Interaktif terhadap Hasil Belajar PAI

Temuan penelitian ini mengkonfirmasi bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis Microsite S.id secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi zakat dalam pembelajaran PAI dibandingkan dengan metode konvensional. Hasil ini sejalan dengan penelitian Batubara & Ariani (2019) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran adaptif berbasis teknologi dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa pada mata pelajaran keagamaan. Peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer, 2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui dual-channel processing (visual dan verbal) memfasilitasi konstruksi representasi mental yang lebih kuat dibandingkan presentasi monomodal. Dalam konteks pembelajaran zakat, visualisasi melalui animasi dan skema interaktif memungkinkan siswa untuk memahami konsep abstrak seperti nisab, haul, dan perhitungan kadar zakat secara lebih konkret dan kontekstual.

Lebih lanjut, keunggulan multimedia interaktif dalam penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa—visual, auditori, dan kinestetik—dalam satu platform pembelajaran yang terintegrasi. Hal ini relevan dengan temuan Nurseto (2011) yang menekankan bahwa media pembelajaran yang efektif harus mampu memfasilitasi diferensiasi instruksional sesuai dengan keberagaman karakteristik siswa. Dalam pembelajaran zakat, misalnya, siswa visual dapat memahami melalui infografis tentang jenis-jenis zakat, siswa auditori melalui penjelasan narasi dalam video, dan siswa kinestetik melalui aktivitas interaktif seperti simulasi perhitungan zakat. Integrasi multi-sensori ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna, sehingga meningkatkan retensi dan transfer pengetahuan (Surahman & Surjono, 2017).

Kontribusi signifikan penelitian ini juga terletak pada konteks pembelajaran PAI di SMK, yang selama ini kurang mendapat perhatian dalam literatur pendidikan Islam yang lebih banyak fokus pada madrasah atau sekolah umum tingkat dasar dan menengah. Siswa SMK memiliki karakteristik unik dengan orientasi vokasional dan kecenderungan praktis-aplikatif yang memerlukan pendekatan pembelajaran yang berbeda (Solichin, 2017). Multimedia interaktif yang menyajikan materi zakat tidak hanya secara teoretis tetapi juga melalui simulasi praktis dan studi kasus relevan dengan dunia kerja terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Temuan ini memperkuat argumen Huda et al. (2017) tentang pentingnya adaptive technology skills dalam pendidikan Islam kontemporer, di mana integrasi teknologi bukan sekadar alat bantu tetapi merupakan bagian integral dari pedagogi yang responsif terhadap kebutuhan peserta didik abad ke-21.

Pengaruh Multimedia Interaktif terhadap Motivasi Belajar

Penelitian ini menemukan bahwa multimedia interaktif memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap motivasi belajar (effect size = 0,81) dibandingkan hasil belajar (effect size = 0,55), mengindikasikan bahwa aspek afektif lebih responsif terhadap inovasi media pembelajaran. Temuan ini dapat dijelaskan melalui model ARCS Keller (2010) yang menjadi kerangka teoretis dalam penelitian ini. Multimedia interaktif yang dirancang dengan elemen visual menarik, animasi, dan interaktivitas mampu memenuhi komponen Attention dengan menangkap dan mempertahankan perhatian siswa yang cenderung mudah teralihkan dalam pembelajaran konvensional. Komponen Relevance terpenuhi melalui penyajian materi zakat dalam konteks kehidupan sehari-hari dan dilengkapi dengan contoh-contoh aplikatif yang relevan dengan pengalaman siswa. Komponen Confidence dibangun melalui struktur pembelajaran yang sistematis dan adanya feedback langsung melalui kuis interaktif dalam platform, sementara komponen Satisfaction tercapai ketika siswa berhasil memahami materi dan merasakan pengalaman belajar yang menyenangkan.

Penelitian Tafonao (2018) menegaskan bahwa media pembelajaran memiliki peran krusial dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa, di mana variasi stimulus visual dan interaktivitas menciptakan engagement yang lebih tinggi. Dalam konteks PAI, hal ini sangat relevan mengingat persepsi siswa terhadap mata pelajaran agama yang sering dianggap monoton dan kurang menarik (Hidayat & Abdillah, 2019). Multimedia interaktif menawarkan alternatif pedagogis yang mentransformasi pembelajaran PAI dari yang bersifat pasif-reseptif menjadi aktif-eksploratif. Siswa tidak lagi hanya mendengarkan ceramah guru atau membaca teks, tetapi terlibat dalam proses konstruksi pengetahuan melalui eksplorasi konten interaktif, menyelesaikan tantangan dalam bentuk kuis, dan berinteraksi dengan berbagai representasi konsep keagamaan.

Temuan tentang peningkatan motivasi belajar juga memiliki implikasi penting dalam konteks pendidikan karakter Islam. Menurut Muhaimin (2012), tujuan pendidikan Islam tidak hanya transfer of knowledge tetapi juga transfer of values dan pembentukan karakter. Motivasi belajar yang tinggi menjadi prasyarat bagi internalisasi nilai-nilai keagamaan, karena siswa yang termotivasi akan lebih terbuka, reflektif, dan committed terhadap pembelajaran nilai-nilai Islam. Dalam penelitian ini, siswa yang menggunakan multimedia interaktif tidak hanya menunjukkan peningkatan skor motivasi tetapi juga menunjukkan perubahan sikap yang lebih positif terhadap pembelajaran PAI, sebagaimana terlihat dari observasi kualitatif selama proses pembelajaran.

Implikasi Praktis dan Kontribusi Ilmiah

Penelitian ini memberikan beberapa kontribusi ilmiah yang signifikan. Pertama, dari aspek metodologis, penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental yang ketat dengan pengukuran gain score untuk mengontrol perbedaan kemampuan awal, sehingga memberikan bukti empiris yang lebih kuat tentang efek kausal multimedia interaktif dibandingkan penelitian deskriptif atau korelasional yang dominan dalam literatur PAI di Indonesia (Zainiyati, 2017). Kedua, penelitian ini mengukur dua variabel outcome secara simultan—hasil belajar dan motivasi belajar—yang memberikan gambaran komprehensif tentang efektivitas media pembelajaran dalam dimensi kognitif dan afektif. Ketiga, fokus pada materi zakat yang spesifik memungkinkan desain media yang lebih terstruktur dan terukur, serta dapat direplikasi untuk materi PAI lainnya.

Dari sisi praktis, penelitian ini menghasilkan model pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dapat diadopsi oleh guru PAI dengan relatif mudah dan cost-effective, mengingat platform Microsite S.id yang digunakan bersifat gratis dan user-friendly. Implikasi ini sangat penting dalam konteks Indonesia di mana keterbatasan anggaran pendidikan seringkali menjadi hambatan dalam implementasi teknologi pembelajaran (Muhson, 2010). Selain itu, penelitian ini memberikan evidence-based recommendation untuk kebijakan pendidikan terkait integrasi teknologi dalam kurikulum PAI, sejalan dengan visi Kemendikbud tentang transformasi digital pendidikan (Astuti et al., 2022).

Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini memberikan temuan yang signifikan, beberapa keterbatasan perlu dicatat. Pertama, durasi intervensi yang relatif singkat (4 minggu) belum memungkinkan pengukuran efek jangka panjang dari multimedia interaktif terhadap retensi pengetahuan dan transfer pembelajaran. Penelitian longitudinal dengan follow-up measurement diperlukan untuk mengkonfirmasi sustainabilitas efek yang ditemukan (Shadish et al., 2002). Kedua, penelitian ini dilakukan di satu sekolah dengan konteks sosio-kultural yang spesifik, sehingga generalisasi temuan ke konteks yang lebih luas memerlukan kehati-hatian. Replikasi penelitian di berbagai setting—urban/rural, negeri/swasta, Jawa/luar Jawa—diperlukan untuk meningkatkan external validity (Fraenkel et al., 2012). Ketiga, meskipun hasil belajar kognitif dan motivasi belajar meningkat, penelitian ini belum mengukur dimensi psikomotorik dan afektif secara komprehensif, seperti praktik pelaksanaan zakat atau perubahan sikap terhadap kewajiban berzakat dalam kehidupan nyata. Penelitian selanjutnya perlu mengintegrasikan mixed-methods approach untuk menangkap kompleksitas pembelajaran PAI yang bersifat multidimensional (Creswell & Creswell, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas multimedia interaktif berbasis Microsite S.id dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam, khususnya pada materi zakat di SMK Darul Ulum Kepuhdoko. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen yang menggunakan multimedia interaktif dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional, baik pada variabel hasil belajar ($t=2,079$; $p=0,042$; $d=0,55$) maupun motivasi belajar ($t=3,053$; $p=0,003$; $d=0,81$). Kelompok eksperimen mengalami peningkatan gain score yang lebih tinggi, yaitu 15,14 poin untuk hasil belajar dan 20,57 poin untuk motivasi belajar, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya meningkat 11,76 poin dan 12,24 poin. Temuan ini mengkonfirmasi bahwa integrasi teknologi dalam bentuk multimedia interaktif yang dirancang secara sistematis dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran PAI yang selama ini cenderung monoton dan kurang menarik bagi siswa.

Pengaruh multimedia interaktif terhadap motivasi belajar menunjukkan magnitude yang lebih besar (large effect, $d=0,81$) dibandingkan dengan hasil belajar (medium effect, $d=0,55$), mengindikasikan bahwa aspek afektif lebih responsif terhadap inovasi media pembelajaran. Hal ini dapat dijelaskan melalui model ARCS Keller, di mana multimedia interaktif yang menggabungkan elemen visual, animasi, dan interaktivitas mampu menarik perhatian (attention), menyajikan materi yang relevan dengan kehidupan siswa (relevance), membangun kepercayaan diri melalui struktur pembelajaran yang sistematis (confidence), dan memberikan kepuasan melalui pengalaman belajar yang menyenangkan (satisfaction). Dalam konteks pembelajaran zakat, visualisasi konsep abstrak seperti nisab, haul, dan perhitungan kadar zakat melalui infografis dan simulasi interaktif memudahkan siswa untuk memahami materi secara lebih konkret dan kontekstual, sekaligus meningkatkan antusiasme dan keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.

Implikasi praktis dari penelitian ini sangat relevan bagi pengembangan pembelajaran PAI di era digital, terutama dalam konteks SMK yang memerlukan integrasi keterampilan digital sebagai bagian dari kompetensi lulusan. Model pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat diadopsi oleh guru PAI sebagai alternatif pedagogis yang cost-effective, mengingat platform Microsite S.id bersifat gratis dan user-friendly. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal durasi intervensi yang relatif singkat dan konteks penelitian yang terbatas pada satu sekolah, sehingga penelitian lanjutan dengan desain longitudinal dan cakupan yang lebih luas diperlukan untuk mengkonfirmasi sustainabilitas efek dan meningkatkan generalisasi temuan. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan mixed-methods approach guna menangkap dimensi psikomotorik dan perubahan sikap siswa terhadap praktik keagamaan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas multimedia interaktif dalam mencapai tujuan holistik Pendidikan Agama Islam.

REFERENSI

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. (2010). *Introduction to research in education* (8th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Assingkily, M. S., & Hardiyanti, M. (2019). Analisis perkembangan media pembelajaran PAI di sekolah dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 37-48. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v5i1.2335>
- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi digital. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 1379-1387. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.2123>
- Batubara, H. H., & Ariani, D. N. (2019). Model pengembangan media pembelajaran adaptif di sekolah dasar. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 33-46. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v5i1.2334>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). London: SAGE Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hidayat, S., & Abdillah, A. (2019). Ilmu pendidikan "konsep, teori dan aplikasinya". Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1250-3>
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316941355>

- Muhaimin. (2012). Pengembangan kurikulum pendidikan agama Islam di sekolah, madrasah, dan perguruan tinggi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2), 1-10. <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Munir. (2017). *Pembelajaran digital*. Bandung: Alfabeta.
- Nurseto, T. (2011). Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19-35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Nurseto, T. (2011). Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19-35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6th ed.). London: McGraw-Hill Education.
- Pribadi, B. A. (2017). *Media dan teknologi dalam pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santoso, S. (2018). *Menguasai statistik dengan SPSS 25*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Solichin, M. M. (2017). Penerapan e-learning dalam inovasi pendidikan. *Cakrawala: Jurnal Studi Islam*, 12(2), 178-191. <https://doi.org/10.31603/cakrawala.v12i2.1862>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surahman, E., & Surjono, H. D. (2017). Pengembangan adaptive mobile learning pada mata pelajaran biologi SMA sebagai upaya mendukung proses blended learning. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 26-37. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.9723>
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Uno, H. B. (2021). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita, B. (2018). Teknologi pembelajaran: Landasan & aplikasinya. *Jurnal Teknodik*, 12(1), 25-38. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v12i1.452>

Zainiyati, H. S. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis ICT. *Jakarta: Kencana.*