

INOVASI SISTEM PEMBELAJARAN TEMATIK INTEGRATIF BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN EFEKTIF DI SEKOLAH DASAR

Fulusia Nurmawati¹, Luluk Maysaroh², Ayu Anindia Hizraini³
 STKIP Muhammadiyah Blora^{1,2}, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan³
fulusian@gmail.com¹, lulukmaysa08@gmail.com², ayuanindiahizraini@unukase.ac.id³

Article History	Submitted	Received	Revised	Accepted
	15 Agustus 2023	-	-	20 November 2023

Abstract

The development of models in the era of digitalization has become an important part of the education sector. The urgency of this research is to investigate digital-based problem based learning models for elementary school teacher education students. An important finding in this research is metacognitive awareness in problem based learning which is carried out on a digital basis, to facilitate the development of critical and creative thinking of prospective elementary school teachers. Problem based learning model to encourage student academic success. This research aims to develop an Android-based learning system to improve elementary school students' thematic learning. This research and development uses the simplified Borg and Gall model by Sukmadinata, which consists of preliminary studies, media development and media testing. The research subjects were fifth grade elementary school students in the Blora area, Central Java. Data collection was carried out using tests, questionnaires and interviews. The collected data was then analyzed qualitatively and quantitatively. Qualitative analysis uses the Miles and Huberman interactive model, while quantitative analysis uses a combined paired sample t test. The results of product testing for an Android-based thematic learning system report the value of the Paired Sample T Test. The signature for the post-test value is $0.012 < 0.05$ or H_0 is rejected. Thus, there is an influence of the use of the learning system in each study group on the consideration of student learning outcomes. So it can be concluded that the integrative thematic learning system developed is suitable for use by teachers and students in elementary schools to improve learning outcomes.

Keyword: Thematic Learning System, Effective Learning Media, Elementary School

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pembelajaran berbasis Android untuk meningkatkan pembelajaran tematik siswa sekolah dasar. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model Borg and Gall yang disederhanakan oleh Sukmadinata, yang terdiri dari studi pendahuluan, pengembangan media, dan pengujian media. Subjek penelitian adalah siswa kelas lima Sekolah Dasar di daerah Blora, Jawa Tengah. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, angket, dan wawancara. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif menggunakan model interaktif Miles dan Huberman, sedangkan analisis kuantitatif menggunakan uji t sampel berpasangan gabungan Hasil pengujian produk sistem pembelajaran tematik berbasis Android melaporkan nilai Uji T Sampel Berpasangan. Tanda tangan untuk nilai post-test adalah $0,012 < 0,05$ atau H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan sistem pembelajaran pada setiap kelompok belajar terhadap pertimbangan hasil belajar siswa.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran tematik integratif yang dikembangkan layak digunakan oleh guru dan siswa di sekolah dasar untuk meningkatkan hasil belajar.

Kata Kunci: Sistem Pembelajaran Tematik, Media Pembelajaran Efektif, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Akses teknologi informasi dan komunikasi serta literasi digital dalam pembelajaran tematik integratif sangat penting untuk pemberdayaan pengetahuan. Pemanfaatan dalam tingkatan informasi didistribusikan secara tidak merata, baik dalam hal akses alat dan infrastruktur digital di sekolah dasar (Laakso, Korhonen, & Hakkarainen, 2021). Hasil penelitian di sekolah, peneliti telah menyelidiki keinginan dan keikutsertaan dalam bidang teknologi siswa tingkat sekolah dasar menyarankan bahwa kurikulum yang menarik dan relevan dapat memengaruhi kebutuhan siswa untuk meraih pendidikan yang lebih maju (Ottenbreit-Leftwich et al., 2021). Program pendidikan di sekolah perlu lebih memperhatikan perkembangan siswa secara kognitif, afektif, konatif, dan psikomotorik (Winarni, Purwandi, Lusa, & Dadi, 2018). Secara khusus, ada banyak keragaman dalam hal perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi praktik pembelajaran tematik memiliki pelaksanaan pembelajaran yang berisi lebih dari dua mata pelajaran dalam suatu sistem (Palupi, Subiyantoro, Triyanto, & Rukayah, 2020).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia merekomendasikan sistem pembelajaran yang mengadaptasi tiga aspek konsep pendidikan abad ke-21 untuk mengembangkan sistem baru, yaitu Keterampilan Abad 21 (Taar & Palojoki, 2022; Trilling & Fadel, 2009), Pendekatan Ilmiah (Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, 2009; Izatovna, 2022), dan Penilaian Otentik (Nieminen, Bearman, & Ajjawi, 2022; Wiggins, G. P., & McTighe, 2011). Pembelajaran terdapat komponen tujuan, materi, metode dan evaluasi yang saling berhubungan satu sama lain sehingga pembelajaran dikatakan sebagai suatu sistem (Hediansah & Surjono, 2019). Teknologi dan informasi industri 4.0 pada abad 21 harus digunakan untuk menyalurkan informasi oleh pendidik ahli di lembaga pendidikan dan meningkatkan kualitas belajar mengajar di sekolah. Penerapan teknologi dengan menggunakan sistem berbasis android sebagai sistem pembelajaran yang tepat guna dan menarik (González-pérez & Ramírez-montoya, 2022).

Pembelajaran tematik yang diterapkan di sekolah dasar terdapat beberapa permasalahan antara lain, guru dituntut untuk mampu menciptakan situasi belajar dalam kelas yang dapat menambah pengetahuan siswa dan guru mampu mengembangkan pengetahuan serta menciptakan hubungan interaksi yang baik antara guru dan siswa. Kemudian, kurangnya fasilitas penunjang belajar, seperti kekurangan penggunaan media pendukung/alat peraga pembelajaran (Kurnikmah, Satria, & Valen, 2022). Permasalahan lainnya terdapat pada siswa yang diharuskan menguasai kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran tematik (Miaz, 2022). Selain itu, ruang kelas yang kurang memadai, jumlah buku teks yang terbatas, dan motivasi guru yang rendah (Ghunu, 2022).

Salah satu pemanfaatan media pembelajaran yang telah digunakan oleh beberapa guru dalam pengembangan industri berbasis 4.0 yaitu mengambil sumber belajar berupa video pembelajaran dari *youtube* sehingga dalam menyampaikan tujuan pembelajaran akan ada sedikit perbedaan dengan tujuan pembelajaran yang dibuat oleh guru itu sendiri (Widodo & Chandrawaty, 2021). Pemberian evaluasi pembelajaran dengan cara mengerjakan tugas yang dikirim melalui *whatsapp group* antara orang tua/ wali murid dan siswa kelas (Diana & Hisar, 2021).

Solusi yang telah dilaksanakan oleh guru untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran tematik berbasis android ialah menemukan cara untuk menyediakan perangkat dan

konektivitas bagi siswa melalui penyediaan kuota pelajar, menjelajahi kemitraan dengan sektor swasta dan masyarakat dalam mengamankan sumber daya yang disediakan oleh perangkat dan konektivitas, mendefinisikan peran dan harapan guru dengan jelas untuk secara efektif mengarahkan dan mendukung siswa untuk belajar dalam situasi baru, melalui instruksi langsung jika memungkinkan membuat situs *web* untuk berkomunikasi dengan guru, siswa dan orang tua, strategi dan kegiatan yang disarankan dan sumber daya tambahan (Lee, 2020; Reimers, Education, Initiative, & Schleicher, 2020). Guru melaksanakan pembelajaran tematik terpadu berdasarkan konteks dunia nyata dengan menerapkan teknologi informasi dan komunikasi yang relevan dengan revolusi industri 4.0 (Hanifah & Aryani, 2022), menerapkan pembelajaran tematik dengan adanya interaksi dari siswa yang menambah pengalaman belajar yang lebih realistis dalam proses pembelajaran (Sari, Arofatinajah, & Fajarianto, 2022).

Alasan diterapkannya sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android karena produk ini memiliki kelebihan yaitu pada sistem pembelajaran tematik ini terintegrasi dalam proses pembelajaran, terdapat fitur *zoom*, materi pembelajaran tematik, lembar kerja peserta didik. Implementasi perkembangan teknologi dapat menciptakan proses pendidikan yang lebih efektif dan efisien. Sehingga diperlukan upaya implementasi kemajuan teknologi pada bidang pendidikan dengan pengembangan teknologi pada bidang pendidikan. Oleh sebab itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran. Kekurangan produk sistem pembelajaran tematik integratif antara lain sistem pembelajaran ini terbatas hanya mencakup enam tema dan pembelajaran satu semester, selain itu fitur *zoom* tetap menggunakan jaringan internet.

Berdasarkan observasi dan wawancara pada Sekolah Dasar di Blora yang melaksanakan penerapan kurikulum 2013 dalam pelajaran tematik terpadu sudah terintegrasi dalam sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android. Sistem pembelajaran yang digunakan oleh Sekolah Dasar di Blora, yaitu aplikasi SCI Media. Aplikasi berbasis *website* dan android ini terdiri dari materi pembelajaran yang memuat video pembelajaran bervariasi, tugas siswa yang tersedia terdapat kolom untuk menjawab dan menu untuk mengunggah tugas. Aplikasi SCI memiliki kekurangan, yaitu pengumpulan tugasnya dengan cara mengunggah lembar jawaban pada *website*, siswa kesulitan dalam mengunggah tugas sekolah sehari-hari karena harus menggunakan *personal computer*. Hasil temuan yang didapatkan setelah melaksanakan observasi dan wawancara, yaitu sistem pembelajaran tematik integratif dalam bentuk aplikasi basis android yang dikemas dalam satu produk, media *zoom*, materi pembelajaran, serta latihan soal evaluasi.

Tujuan diterapkannya sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android bagi siswa sekolah dasar karena memiliki kemampuan untuk memelihara, mengelompokkan, dan melakukan pemilahan (mengurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar dan sebaliknya), serta dapat mengoperasikan *handphone* berbasis android di bawah bimbingan orang tua/wali (Saundarajan et al., 2020; Sayono, Jauhari, Ayundasari, & Sulisty, 2020). Aplikasi yang terdiri dari beberapa mata pelajaran dan soal evaluasi menjadi satu kesatuan dalam basis android sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran tematik integratif di sekolah dasar (Songsom, Nilsook, Wannapiroon, Fung, & Wong, 2019).

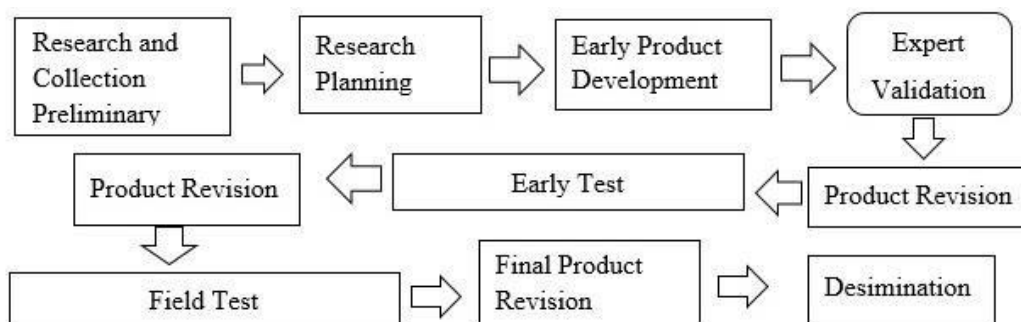
Penerapan sistem pembelajaran jauh lebih baik menggunakan sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android dibandingkan pembelajaran konvensional. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas penerapan sistem berbasis Android dalam pembelajaran (Julia et al., 2020; Setiana, Purwoko, & Sugiman, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran berbasis seluler juga meningkatkan minat siswa untuk lebih terlibat dalam kegiatan akademik seperti inovasi teknologi STEM (Wan Ahmad & Ahmad Harnaini, 2022).

Berdasarkan penjelasan pentingnya sistem pembelajaran yang berbasis android, maka perlu dikembangkan sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android di sekolah dasar. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan penggunaan sistem pembelajaran tematik berbasis Android untuk siswa sekolah dasar agar terdapat perkembangan riset dan teknologi yang menyesuaikan pada keterampilan abad 21. Tujuannya adalah untuk mengeksplorasi sistem pembelajaran berbasis Android yang sesuai dengan keterampilan siswa. Kajian ini diperlukan dalam rangka memberikan perspektif baru dan menyadari bahwa sistem pembelajaran berbasis Android diperlukan untuk meningkatkan pemahaman siswa dan membawa perubahan dalam teknologi dibidang pendidikan.

B. Metode

Research Design

Penelitian ini merupakan penelitian & pengembangan (R&D) mengikuti model [Borg & Gall \(2003\)](#) yang terdiri dari studi pendahuluan, pengembangan model, dan pengujian model. Penelitian ini mengembangkan produk berupa sistem pembelajaran berbasis android. Langkah-langkah penelitian pengembangan digambarkan melalui diagram berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan ([Borg & Gall, 2003](#))

Sample and Data Collection

Subjek penelitian ini terdiri dari 8 orang dosen ahli dalam muatan pembelajaran tematik, dan media pembelajaran. Dua guru dan tiga puluh siswa kelas lima Sekolah Dasar di Blora, Jawa Tengah. Sekolah ini secara geografis terletak di pedesaan, dapat dijangkau dengan akses internet. Kondisi internet stabil, jadi ini yang menjadi dasar untuk menggunakan aplikasi berbasis android. Subyek dipilih dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan bahwa kelas lima Sekolah Dasar di Blora.

Data Collection Techniques

Teknik pengumpulan data antara lain, wawancara mendalam. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada tahap penyusunan prototipe produk adalah kuesioner. Teknik angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur validitas prototipe sistem pembelajaran tematik integratif berbasis Android yang dikembangkan oleh peneliti. Responden yang menjadi sumber data adalah ahli sistem pembelajaran dan ahli materi.

Analysis of Data

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif menggunakan model analisis data interaktif. Peneliti melaksanakan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Analisis data dimulai setelah data terkumpul. Analisis kebutuhan terhadap sistem diseleksi (reduksi data) untuk disajikan dan ditampilkan (data display). Hasil wawancara yang disajikan sebagai dasar penarikan

simpulan. Pada uji lapangan utama, efektivitas kelayakan sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android dianalisis dengan menggunakan uji *paired sample t-test*. Uji normalitas menggunakan model *Kolmogorov-Smirnov*.

C. Hasil dan Pembahasan

Preliminary Study Results

Berdasarkan hasil wawancara, sistem pembelajaran yang tersedia perlu dikembangkan menjadi sistem pembelajaran berbasis android. Kurikulum 2013 menjelaskan bahwa siswa harus aktif melalui praktek langsung. Sistem pembelajaran secara langsung yang diubah menjadi sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android. Sistem pembelajaran yang memerlukan suatu sistem, seperti zoom, materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.

Kompetensi yang dicapai pada pembelajaran tematik integratif kelas lima belum optimal karena nilai rata-rata siswa khususnya materi tematik integratif masih kurang. Siswa kesulitan dalam memahami materi dan orang tua/wali kesulitan dalam memberikan pemahaman dan bimbingan karena siswa kurang memahami materi pembelajaran. Masalah lain yang dihadapi adalah siswa mengerjakan soal tematik, tetapi tidak dikerjakan sendiri secara jujur. Siswa cenderung mengalami kesulitan jika tidak memahami materi tematik, sehingga tidak maksimal dalam mengerjakan tugas dari guru.

Secara keseluruhan buku mengacu pada pembelajaran saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengomunikasikan, namun dalam menyajikan teks tidak menemukan materi secara utuh, sehingga siswa belum mengembangkan pengetahuannya sendiri karena mereka belum memasukkan pembelajaran konstruktivisme. Buku tematik sebagian besar berisi materi yang sama dengan yang terdapat pada tema 1 sampai 5, namun jika disederhanakan menjadi beberapa materi dasar pada sistem berbasis android akan memudahkan siswa dalam belajar. Selain itu, dalam pembelajaran, materi tidak memuat portofolio yang digunakan sebagai evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan wawancara pada beberapa guru kelas lima di Sekolah Dasar di daerah Blora, Jawa Tengah. Daftar pertanyaan wawancara diarahkan pada analisis kebutuhan sistem pembelajaran di kelas lima sekolah dasar serta peran sistem pembelajaran yang sudah diterapkan. Hasil wawancara guru Sekolah Dasar di daerah Blora menunjukkan bahwa pembelajaran tematik integratif di sekolah sudah diterapkan melalui sistem pembelajaran daring dan luring. Pada sistem pembelajaran daring menggunakan aplikasi SCI. Aplikasi ini disajikan dalam bentuk materi, pemberian tugas dan terdapat fitur pengumpulan tugas. Sedangkan pada Sekolah Dasar Islam Baitunnur melaksanakan sistem pembelajaran daring yang belum menggunakan aplikasi. Kurikulum 2013 menggunakan sistem pembelajaran melalui *whatsapp group* seperti penyampaian melalui video pada youtube dan gambar yang berhubungan dengan pembelajaran tematik integratif.

Validasi sistem oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui aspek kelayakan ditinjau aspek materi. Angket terdiri dari 27 pertanyaan dengan dibagi 3 aspek penilaian yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa. Skor dari nilai validasi mengacu pada kategori:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk

Kriteria	Tingkat Validitas
75,01% - 100,00%	Sangat valid (dapat digunakan tanpa revisi).
50,01% - 75,00%	Cukup valid (dapat digunakan dengan revisi kecil)
25,01% - 50,00%	Tidak valid (tidak dapat digunakan).

00,00% - 25,00%	Sangat tidak valid (terlarang digunakan)
-----------------	--

Sumber : Spreitzer et al. (2019)

Ahli materi menilai bahwa materi pada sistem sudah sesuai kompetensi dasar dan kompetensi inti mencakup lima tema yang dikemas dalam satu sistem pembelajaran yang dibutuhkan siswa dalam satu semester. Data yang diperoleh dalam penilaian ahli materi dapat disajikan pada tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Perolehan Validasi Ahli Materi

Aspect	Score	Score Percentage	Eligibility Category
Content Eligibility	45	93,75%	Very Valid
Serving Eligibility	20	83,3%	Very Valid
Language Eligibility	34	94,4%	Very Valid
Total Score	99		
Mean	3,67		
Final Percentage		90,48%	Very Valid

Berdasarkan Tabel 2, hasil penilaian ketiga aspek oleh ahli materi, perolehan skor aspek kelayakan isi yakni, 45, dari skor total 48, sehingga diperoleh presentase sebesar 93,75%. Perolehan skor aspek kelayakan penyajian yakni 20, dari skor total 24, sehingga diperoleh presentase sebesar 83,3%. Perolehan skor aspek kelayakan kebahasaan yakni 34, dari skor total 36, sehingga diperoleh presentase sebesar 94,4%. Berdasarkan hasil konversi presentase nilai aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek kelayakan kebahasaan, serta rata-rata presentase keseluruhan memiliki tingkat validitas yaitu sangat valid.

Validasi oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui aspek kelayakan sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android dengan angket yang terdiri dari 27 pertanyaan ditinjau dari aspek rekayasa perangkat lunak, desain pembelajaran, komunikasi visual. Ahli media yang ditunjuk dalam menilai sistem yang berkaitan dengan desain dan prototipe sistem yang berkaitan dengan desain dan prototipe.

Validasi ahli media menilai bahwa sistem sudah sesuai penggunaan dan desain pembelajaran, namun terdapat perbaikan dalam tampilan sistem android yang terlalu kecil dan belum variatif karena full pada teks. Sistem sudah ditambahkan video dan animasi agar membuat siswa tertarik dalam menggunakan sistem pembelajaran tematik. Evaluasi pembelajaran diberikan skor dan sound agar menandakan siswa salah atau tidak dalam mengerjakan evaluasi. Data penilaian ahli media dapat dilihat pada sajian tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Aspect	Score	Score Percentage	Eligibility
Software engineering	45	93,75%	Very Valid
Learning Design	20	96,88%	Very Valid
Visual Communication	34	86,36%	Very Valid
Total Score	99		
Mean	3,67		

Final Percentage	92,33%	Very Valid
-------------------------	---------------	-------------------

Berdasarkan Tabel 3, hasil penilaian ketiga aspek oleh ahli materi, perolehan skor aspek rekayasa perangkat lunak yakni, 30, dari skor total 32, sehingga diperoleh presentase sebesar 93,75%. Perolehan skor aspek desain pembelajaran yakni 31, dari skor total 32, sehingga diperoleh presentase sebesar 96,88%. Perolehan skor aspek komunikasi visual yakni 38, dari skor total 44, sehingga diperoleh presentase sebesar 83,36%. Berdasarkan hasil konversi presentase nilai aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran, dan aspek komunikasi visual, serta rata-rata presentase keseluruhan memiliki tingkat validitas yaitu sangat valid.

Effectiveness Test Results

Prototipe yang telah direvisi berdasarkan masukan pakar kemudian diujicobakan yang disebut uji coba terbatas. Hal itu dilakukan melalui kegiatan yang melibatkan 30 siswa di dua sekolah dasar. Kegiatan dilakukan secara kolaboratif dengan guru. Hasil belajar siswa pada tahap uji coba terbatas di sekolah dasar disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. *Combined Paired Sample T-test*

	N	Min	Max	Mean	Standard Deviation
<i>Pre-test 1</i>	15	45	80	61	12.94218
<i>Post-test 1</i>	15	65	90	77	10.36822
<i>Pre-test 2</i>	15	40	75	61	15.16575
<i>Post-test 2</i>	15	50	85	70	16.20185

Berdasarkan tabel 4 menjelaskan mengenai perhitungan paired sample t-test pada Sekolah Dasar di Blora diperoleh rata-rata nilai pre-test adalah 61 dan rata-rata nilai post-test adalah 77. Kemudian, pada Sekolah Dasar Islam Baitunnur diperoleh rata-rata nilai pre-test adalah 61 dan rata-rata nilai post-test adalah 70. Sehingga diperoleh perbandingan yang signifikan pada kedua sekolah.

Table 5. *Combined Paired Sample T-test Calculation*

Mean Gap	Elementary School	Max	T	Sig.
-12.5	6.77	-7.658	-5.839	0.000

Berdasarkan tabel 5 diperoleh perhitungan uji *paired sample t-test* gabungan menunjukkan nilai signifikansi (0.000) < 0.05, maka H_0 diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai tes rata-rata peserta didik sebelum dan setelah menggunakan sistem pembelajaran integratif.

Ahli praktisi yang ditunjuk dalam menilai pengembangan sistem pembelajaran tematik berbasis android, yaitu guru kelas yang telah mengetahui tingkat kognitif peserta didik. Data penilaian oleh ahli praktisi dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Penilaian Praktisi Terhadap Sipete-bA yang Dikembangkan

No.	Aspek	Skor	Kualitas
1.	Ketertarikan Media	3,67	Sangat Baik
2.	Ketercapaian Materi	3,5	Sangat Baik
3.	Kemudahan Penggunaan	3	Baik
4.	Ketercapaian Pembelajaran	3,33	Baik
Rata-rata		3,37	Sangat Baik

(Sumber: Penilaian ahli praktisi guru)

Tabel 7. Kriteria Interval Angket Guru/ Praktisi

No	Skor Akhir	Kriteria Angket
1.	$\geq 3,25 - 4,00$	Sangat baik
2.	$\geq 2,50 - 3,25$	Baik
3.	$\geq 1,75 - 2,50$	Cukup
4.	$1,00 - 1,75$	Tidak baik

(Diana & Hisar, 2021)

Hasil angket guru mengenai aspek ketertarikan media menyatakan bahwa dengan skor 3,67 lebih tertarik menggunakan aplikasi karena gambar yang disajikan menarik dan tulisan teks mudah dibaca. Kemudian, dari segi ketercapaian materi mendapatkan 3,5 skor yang berarti sangat baik kualitas aplikasinya. Kemudahan penggunaan aplikasi berkategori baik, yaitu mudah digunakan. Aspek ketercapaian pembelajaran memperoleh hasil yang baik.

Lembar angket yang diberikan kepada siswa merupakan angket terbatas dengan opsi jawaban “Ya/ Tidak” yang meliputi aspek penilaian isi, kebahasaan, kegrafikan, dan implementasi kehidupan sehari-hari. Lembar angket diberikan kepada 30 siswa kelas V Sekolah Dasar di daerah Blora.

Tabel 8. Penilaian Uji Coba Terbatas Siswa Terhadap aplikasi Sipete-bA

No.	Aspek	Jumlah siswa	Presentase	Kategori
1.	Kebahasaan	30	70 %	Baik
2.	Kegrafikan (media)		75 %	Baik
3.	Materi dan kebermanfaatan		85 %	Baik
4.	Keberterimaan		80 %	Baik

Kategori yang diperoleh melalui pengisian angket yang dilakukan oleh ahli praktisi yaitu sesuai kriteria interval, sebagai berikut:

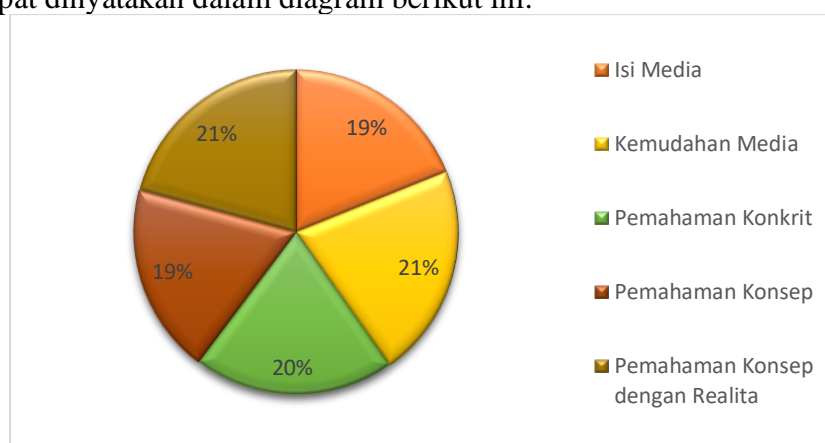
Tabel 9. Kriteria Interval Angket

No.	Skor Akhir	Kriteria Kualitas
1.	$\geq 70\% - 100\%$	Sangat baik
2.	$\geq 40\% - 70\%$	Baik
3.	$\geq 20\% - 40\%$	Cukup
4.	$10\% - 20\%$	Tidak baik

(Riduwan, 2019: 12)

Hasil angket siswa mengenai aspek kebahasaan dan kegrafikan menyatakan bahwa 70% responden lebih tertarik menggunakan aplikasi ini karena kebahasaan dan kegrafikan media yang disajikan menarik. Kemudian, dari segi materi dan kebermanfaatan mendapatkan rata-rata 85% yang menunjukkan bahwa siswa memperoleh kebermanfaatan setelah menggunakan aplikasi ini, serta keberterimaan dari siswa memperoleh rata-rata 80% yang menyatakan bahwa aplikasi ini memiliki kebermanfaatan guna untuk menunjang proses pembelajaran tematik integratif. Aplikasi ini memperoleh saran yang baik, baik dari guru maupun siswa yang memberikan dampak positif dalam proses pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

Sistem pembelajaran tematik integratif berbasis android ini dapat dikatakan efektif sesuai pernyataan, 1) Isi media sesuai dengan tujuan pembelajaran. 2) Media pembelajaran mudah dioperasikan, 3) Media pembelajaran mampu memahami hal-hal yang konkrit, 4) Media meningkatkan motivasi siswa, 5) Media yang digunakan dapat mengaitkan konsep dengan realita (kontekstual) (Voloshyna, Stepanenko, & Zinchenko, 2019). Berdasarkan lima aspek tersebut dapat dinyatakan dalam diagram berikut ini:



Gambar 2. Diagram Efektivitas Media Sipete-bA

D. Simpulan

Setelah menerapkan sistem pembelajaran tematik berbasis android, siswa menunjukkan kegunaannya sebagaimana dijelaskan melalui (1) Hasil uji-t satu sampel menunjukkan bahwa penerapan sistem pembelajaran tematik yang efektif untuk media pembelajaran; (2) Hasil validitas sistem berdasarkan ahli materi dan ahli media, sistem pembelajaran tematik berbasis android sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran; (3) nilai siswa secara keseluruhan yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM); (4) hasil analisis berdasarkan respon angket, aspek kebahasaan dan kegrafikan menyatakan bahwa dikategorikan tertarik dan sangat tertarik, serta aspek kebermanfaatan dalam sistem dikategorikan baik.

Daftar Pustaka

- Borg & Gall. (2003). *Education Research*. New York: Allyn & Bacon.
- Diana, F. S., & Hisar, M. M. (2021). The Effect of Problem-Based Learning Model during Pandemic On the Thematic Learning Outcomes of Students in Elementary School. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2156–2163.
- Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. M. (2009). *Five “discovery skills” separate true*

- inovators from the rest of us*. Harvard Business Review.
- Ghunu, N. M. S. (2022). The Challenges of Remote Area Elementary Schools in Thematic Curriculum Implementation. *International Journal of Instruction*, 15(2), 19–36. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1522a>
- González-pérez, L. I., & Ramírez-montoya, M. S. (2022). Components of Education 4.0 in 21st Century Skills Frameworks: Systematic Review. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1–31. <https://doi.org/10.3390/su14031493>
- Hanifah, N., & Aryani, N. (2022). *Android Based Educational Game Development to Improve Early Childhood Reading Ability*. 14, 1123–1134. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1053>
- Hediansah, D., & Surjono, H. D. (2019). Building Motivation and Improving Learning Outcomes with Android-based physics books: Education 4.0. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 1–10. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.421a>
- Izatovna, T. S. (2022). *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF Theoretical and Scientific Approach to the Psychology of Adolescent Twins in the Process of Social Adaptation*. 2022(c).
- Julia, J., Subarjah, H., Maulana, M., Sujana, A., Isrokatun, I., Nugraha, D., & Rachmatin, D. (2020). Readiness and competence of new teachers for career as professional teachers in primary schools. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 655–673. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.9.2.655>
- Kurnikmah, A., Satria, T. G., & Valen, A. (2022). Development Of Fun Thinkers Book Media On Thematic Learning The Beauty Of Togetherness Theme For Fourth Grade Elementary School Students. *Widyagogik*, 9(2), 14–25.
- Laakso, N. L., Korhonen, T. S., & Hakkarainen, K. P. J. (2021). Developing students' digital competences through collaborative game design. *Computers and Education*, 174(August). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104308>
- Lee, E. (2020). The Effect of Smartphones Usability on High School Students' Science Literacy Ability in Physics Learning. *European Journal of Educational Research*, 9(3), 921–934.
- Miaz, Y. (2022). *Development of Lkpd Based on PBL on Integrated Thematic Learning in Class V of Elementary School*. 14(2016), 2299–2312. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1284>
- Nieminen, J. H., Bearman, M., & Ajjawi, R. (2022). Assessment & Evaluation in Higher Education Designing the digital in authentic assessment : is it fit for purpose ? Designing the digital in authentic assessment : is it fit for. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 0(0), 1–15. <https://doi.org/10.1080/02602938.2022.2089627>
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Kwon, K., Brush, T. A., Karlin, M., Jeon, M., Jantaraweragul, K., ... Bhattacharya, P. (2021). The impact of an issue-centered problem-based learning curriculum on 6th grade girls' understanding of and interest in computer science. *Computers and Education Open*, 2(October), 100057. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100057>
- Palupi, B. S., Subiyantoro, S., Triyanto, & Rukayah. (2020). Creative-thinking skills in explanatory writing skills viewed from learning behaviour: A mixed method case study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(1), 200–212. <https://doi.org/10.3991/IJET.V15I01.11487>
- Reimers, F. M., Education, G., Initiative, I., & Schleicher, A. (2020). *Sommario*.
- Riduwan, A. (2009). *Realitas dalam Cermin Retak : Laba Akutansi dalam Bingkai Penafsiran Praktisi Bisnis Non-Akuntan*. (110).
- Sari, P. K., Arofatinajah, S., & Fajarianto, O. (2022). *Development of Digital Comic on Thematic Learning to Improve Literature Skills of 5 th Grade Students in Elementary School*. 24(April),

38–49.

- Saundarajan, K., Osman, S., Daud, M. F., Abu, M. S., Pairan, M. R., & Kumar, J. A. (2020). Learning algebra using augmented reality. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(16), 123–133. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i16.10540>
- Sayono, J., Jauhari, N., Ayundasari, L., & Sulistyono, W. D. (2020). Development of projo bale model based on android application in history and local wisdom studies of Malang. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(7), 4–16. <https://doi.org/10.3991/IJET.V15I07.13219>
- Setiana, D. S., Purwoko, R. Y., & Sugiman. (2021). The application of mathematics learning model to stimulate mathematical critical thinking skills of senior high school students. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 509–523. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.509>
- Songsom, N., Nilsook, P., Wannapiroon, P., Fung, C. C., & Wong, K. W. (2019). System architecture of a student relationship management system using Internet of Things to collect digital footprint of higher education institutions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(23), 125–140. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i23.11066>
- Spreitzer, C., Hafner, S., Krainer, K., & Vohns, A. (2019). Effects of Generic and Subject-Didactic Teaching Characteristics on Student Performance in Mathematics in Secondary School: A Scoping Review. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 445–455. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/ae67/7a0ae1fea47085cd3b204c160b51465743a0.pdf>
- Taar, J., & Palojoki, P. (2022). Applying interthinking for learning 21st-century skills in home economics education. *Learning, Culture and Social Interaction*, 33(April 2021). <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2022.100615>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills, Enhanced Edition: Learning for Life in Our Times*. 244.
- Voloshyna, V., Stepanenko, I., & Zinchenko, A. (2019). Moderating the Neuropsychological Impact of Online Learning on Psychology Students. *European Journal of Educational Research*, 9(2), 445–455. Retrieved from <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.2.681>
- Wan Ahmad, W. F., & Ahmad Harnaini, A. F. (2022). Designing a Mobile Application for Children: Space Science. *Journal of Information Technology Management*, 14, 124–140. <https://doi.org/10.22059/JITM.2022.84889>
- Widodo, W., & Chandrawaty, C. (2021). A new decade for social changes. *Technium Social Sciences Journal*, 18(21), 235–243.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2011). *The understanding by design guide to creating high-quality units*. ASCD.
- Winarni, E. W., Purwandi, E. P., Lusa, H., & Dadi, S. (2018). The Impact of Thematic Learning Integrated ICT in Tabot Bengkulu as Cultural Ceremony toward Social Interaction Knowledge in Elementary School. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 70–74. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2018.42.70.74>