

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BERBASIS
ANDROID DENGAN MODEL SAVI UNTUK STIMULASI MOTORIK HALUS
ANAK TK DHARMA WANITA 1 TUNJUNGHARJO**

Afif Daffa Ainur Ridho¹, Muhammad Nazil Iqdami²

^{1,2}Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi,
Universitas Negeri Semarang

[1afifda93@students.unnes.ac.id](mailto:afifda93@students.unnes.ac.id), [2muhammad.iqdami@mail.unnes.ac.id](mailto:muhammad.iqdami@mail.unnes.ac.id)

ABSTRACT

This study aimed to develop Android-based digital learning multimedia integrating the SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) model as a means of stimulating fine motor skills in children aged 5–6 years at TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo, while simultaneously evaluating the feasibility of the resulting product. Fine motor skills hold a crucial role in early childhood development, as they are closely associated with hand movement coordination and school readiness for subsequent educational stages. Needs analysis identified that fine motor learning activities at the school continued to rely on conventional media that lacked interactivity, underscoring the necessity of developing more innovative instructional media responsive to children's developmental characteristics. This study employed a Research and Development (R&D) approach utilizing the Four-D (4D) model, encompassing four systematic stages: define, design, develop, and disseminate. Data collection was conducted through multiple instruments, encompassing structured observations, in-depth interviews, media expert validation questionnaires, material expert validation questionnaires, and student response questionnaires. The validation outcomes demonstrated that the developed multimedia achieved a mean score of 3.6 as assessed by media experts and an equivalent mean score of 3.6 as evaluated by material experts, with both assessments consistently categorized within the highly feasible classification. Meanwhile, student responses yielded an average percentage of 72.5%, falling within the good category. These findings suggest that the Android-based digital learning multimedia integrated with the SAVI model is suitable for implementation as an instructional medium to support fine motor skill stimulation in early childhood. Subsequent research is recommended to examine the product's effectiveness in improving fine motor skills through experimental research designs with a more representative subject scope.

Keywords: *Digital learning multimedia, SAVI model, fine motor skills*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang mengintegrasikan model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) sebagai upaya stimulasi keterampilan motorik halus anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo sekaligus mengevaluasi kelayakan produk yang dihasilkan. Keterampilan motorik halus memegang peranan krusial dalam perkembangan anak usia dini karena berkaitan erat dengan koordinasi gerak tangan serta kesiapan belajar pada jenjang pendidikan selanjutnya. Hasil analisis kebutuhan mengidentifikasi bahwa proses pembelajaran motorik halus di sekolah

tersebut masih bertumpu pada media konvensional yang bersifat kurang interaktif, sehingga diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif dan responsif terhadap karakteristik perkembangan anak. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model *Four-D* (4D) yang mencakup empat tahapan sistematis, yakni *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*. Pengumpulan data dilaksanakan melalui berbagai instrumen yang meliputi observasi terstruktur, wawancara mendalam, angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, serta angket respons peserta didik. Hasil validasi memperlihatkan bahwa multimedia yang dikembangkan memperoleh rerata skor sebesar 3,6 berdasarkan penilaian ahli media dan rerata skor yang setara yakni 3,6 berdasarkan penilaian ahli materi, dengan kedua hasil penilaian tersebut secara konsisten masuk dalam klasifikasi kategori sangat layak. Adapun respons peserta didik mencapai persentase rata-rata 72,5% dengan kategori baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang terintegrasi dengan model SAVI layak diimplementasikan sebagai media pembelajaran untuk menunjang stimulasi keterampilan motorik halus anak usia dini. Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengkaji efektivitas produk dalam meningkatkan keterampilan motorik halus melalui rancangan penelitian eksperimental dengan cakupan subjek yang lebih representatif.

Kata Kunci: Multimedia Pembelajaran Digital, Model SAVI, Motorik Halus

A. Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan jenjang pendidikan yang sangat mendasar karena pada periode usia dini terjadi perkembangan yang sangat pesat pada berbagai aspek kemampuan anak, yaitu nilai agama dan moral, kognitif, bahasa, sosial-emosional, serta fisik-motorik, yang selanjutnya menjadi landasan bagi perkembangan pada tahap berikutnya (Paud, 2020). Berdasarkan ("Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional," 2003), Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang diberikan kepada

anak sejak lahir hingga usia enam tahun melalui pemberian berbagai stimulasi pendidikan untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan jasmani maupun rohani secara optimal, sehingga anak memiliki kesiapan yang memadai untuk mengikuti pendidikan pada jenjang berikutnya. Periode usia dini dikenal sebagai *golden age* karena merupakan masa ketika otak berada pada tingkat plastisitas tertinggi, sehingga pengalaman dan stimulasi lingkungan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan kemampuan kognitif, sosial, emosional, dan motorik anak (Fandakova & Hartley, 2020).

Salah satu aspek perkembangan yang perlu mendapatkan perhatian khusus pada jenjang PAUD adalah kemampuan motorik halus. Motorik halus berkaitan dengan kemampuan mengendalikan otot-otot kecil, terutama koordinasi tangan dan jari, yang digunakan dalam berbagai aktivitas seperti menggambar, menulis, mewarnai, menggunting, menempel, dan memanipulasi benda-benda kecil (Fandakova & Hartley, 2020). Kemampuan motorik halus yang berkembang dengan baik akan mendukung kesiapan akademik anak, meningkatkan koordinasi mata dan tangan, serta membantu anak dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari secara mandiri (Józsa et al., 2023). Oleh sebab itu, stimulasi terhadap keterampilan motorik halus perlu dirancang secara sistematis melalui kegiatan pembelajaran yang selaras dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Namun demikian, perkembangan motorik halus anak usia dini masih menjadi perhatian dalam dunia pendidikan. Silawati et al., (2020) menyatakan bahwa sekitar 9,8% anak usia dini mengalami hambatan perkembangan motorik halus yang berdampak pada

koordinasi tangan dan mata serta kemampuan manipulatif anak. Kondisi tersebut juga ditemukan di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo berdasarkan hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa pembelajaran motorik halus masih didominasi oleh kegiatan konvensional seperti mewarnai, mencocokkan gambar, dan penggunaan lembar kerja. Meskipun aktivitas tersebut dapat melatih keterampilan motorik halus, pelaksanaannya cenderung monoton, kurang melibatkan pengalaman multisensori, dan belum mampu mempertahankan perhatian serta motivasi belajar anak secara optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Respati, (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran tradisional cenderung menempatkan peserta didik sebagai penerima informasi secara pasif sehingga mereka memiliki kesempatan yang terbatas untuk terlibat dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi pendidikan memberikan peluang untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Multimedia pembelajaran digital adalah gabungan beberapa elemen

media, seperti teks, gambar, audio, video, animasi, dan komponen interaktif yang terintegrasi dalam suatu sistem untuk mendukung proses pembelajaran secara lebih efektif (Abdulrahman et al., 2020). Penggunaan multimedia interaktif terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, perhatian, dan keterlibatan peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menyenangkan (Abdulrahman et al., 2020). Dalam konteks anak usia dini, multimedia digital sangat relevan karena anak cenderung lebih tertarik pada tampilan visual yang menarik, suara, animasi, dan aktivitas yang memungkinkan mereka berinteraksi secara langsung dengan media pembelajaran (Mamani-Calapuja et al., 2023; Mayer, 2002).

Secara teoretis, penggunaan multimedia dalam pembelajaran didukung oleh *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) yang dikembangkan oleh (Mayer, 2002). Teori tersebut menjelaskan bahwa proses pembelajaran akan berlangsung lebih efektif apabila informasi disampaikan melalui kombinasi saluran visual dan auditori yang terintegrasi, sehingga peserta

didik dapat mengolah informasi secara lebih optimal dan membangun pemahaman yang lebih bermakna. Anak akan lebih mudah memahami informasi ketika mereka dapat melihat, mendengar, dan berinteraksi secara langsung dengan materi pembelajaran. (Lo & Wang, 2024) juga menemukan bahwa penggunaan media visual interaktif mampu meningkatkan perkembangan kognitif dan motorik halus anak karena memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan bermakna.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran anak usia dini, diperlukan penerapan model pembelajaran yang selaras dengan karakteristik, kebutuhan, serta tahapan perkembangan belajar anak sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif dan bermakna. Salah satu model yang relevan adalah model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) yang dikembangkan oleh (Meier, 2000). Model SAVI menekankan keterlibatan gerakan tubuh (*somatic*), pendengaran (*auditory*), penglihatan (*visual*), dan aktivitas berpikir (*intellectual*) secara terpadu dalam proses pembelajaran. Menurut teori

konstruktivisme, peserta didik tidak menerima pengetahuan secara pasif, melainkan secara aktif membangun pemahaman melalui pengalaman, interaksi sosial, dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran (Taber, 2024; Vygotsky, 1978). Penelitian Kusri et al., (2025) menunjukkan bahwa penerapan model SAVI mampu meningkatkan keterlibatan belajar peserta didik dan membuat kegiatan belajar yang lebih berkesan.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas multimedia interaktif maupun model SAVI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, penelitian yang secara khusus mengembangkan multimedia pembelajaran digital berbasis Android dengan model SAVI untuk menstimulasi motorik halus anak usia dini masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menitikberatkan pada peningkatan aspek kognitif peserta didik serta diterapkan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah (Afnida & Utami, 2024). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi digital dan model SAVI untuk mendukung

stimulasi motorik halus anak usia dini secara lebih optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran digital berbasis Android dengan model SAVI untuk stimulasi motorik halus anak TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo. Produk yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang layak, praktis, dan menarik sehingga mampu meningkatkan keterlibatan anak dalam pembelajaran sekaligus menunjang peningkatan motorik halus secara maksimal.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode Research and Development (R&D) untuk mengembangkan multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang dirancang sebagai media stimulasi keterampilan motorik halus bagi anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo. Metode R&D dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menghasilkan suatu produk pendidikan sekaligus melakukan pengujian terhadap tingkat kelayakan dan kualitas produk tersebut sebelum

diimplementasikan secara lebih luas (Sugiyono, 2013).

Model pengembangan yang digunakan adalah *Four-D Model* (4D) yang dikemukakan oleh (Thiagarajan et al., 1974). Model ini terdiri atas empat tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Model 4D dipilih karena memberikan langkah-langkah yang sistematis dalam menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Thiagarajan et al., 1974).

Penelitian dilaksanakan di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo, Kecamatan Tegowanu, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah. Subjek penelitian adalah peserta didik kelompok B tahun ajaran 2025/2026 yang berusia 5–6 tahun.

Penentuan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2013). Kelompok B dipilih karena pada rentang usia tersebut perkembangan motorik halus menjadi salah satu aspek perkembangan yang

penting untuk dipersiapkan menuju jenjang pendidikan dasar. Untuk menjaga etika penelitian dan kerahasiaan data, identitas peserta didik disajikan dalam bentuk kode anonim.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis Android dengan model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) yang digunakan untuk menstimulasi keterampilan motorik halus anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo. Produk dikembangkan menggunakan model 4D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.

a. Define

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pembelajaran motorik halus di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo masih dipengaruhi oleh penggunaan media konvensional seperti buku gambar, lembar kerja, gunting, dan pensil warna. Guru mengungkapkan bahwa peserta didik sering mengalami penurunan fokus ketika kegiatan berlangsung terlalu lama dan kurang bervariasi. Selain itu, penggunaan media berbasis teknologi dalam pembelajaran masih terbatas

sehingga diperlukan inovasi media yang lebih menarik dan interaktif.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dikembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis Android yang memuat unsur SAVI, yaitu *Somatic* melalui aktivitas sentuh dan gerak, *Auditory* melalui instruksi suara dan umpan balik audio, *Visual* melalui gambar, warna, dan animasi yang menarik, serta *Intellectual* melalui aktivitas pemecahan masalah sederhana yang sesuai dengan perkembangan anak usia dini. Tampilan multimedia terdiri atas halaman utama, menu pembelajaran, materi, permainan edukatif, dan evaluasi.

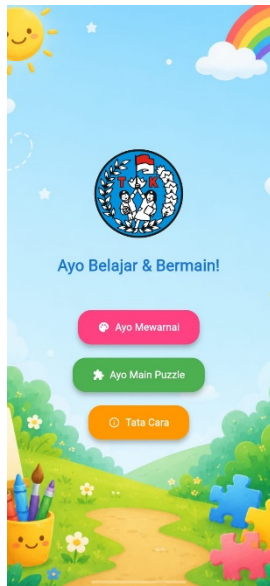
b. Design

Tahap perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, dan analisis kurikulum yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dirancang multimedia pembelajaran digital berbasis Android dengan model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) yang bertujuan untuk menstimulasi keterampilan motorik halus anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo.

Proses perancangan diawali dengan penyusunan struktur isi multimedia yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran dan indikator perkembangan motorik halus anak usia dini. Selanjutnya dibuat flowchart dan storyboard sebagai pedoman pengembangan produk. Storyboard memuat urutan tampilan, navigasi, materi, aktivitas interaktif, audio, serta evaluasi yang akan disajikan dalam multimedia.

Pengembangan media dilakukan menggunakan menggunakan framework Flutter sebagai platform pengembangan aplikasi. Desain antarmuka dibuat menggunakan Canva, sedangkan elemen audio berupa instruksi dan umpan balik suara direkam menggunakan aplikasi perekam suara (*voice over*). Adapun tampilan terdiri atas beberapa halaman utama yang dirancang sejalan dengan ciri khas anak usia dini antara lain:

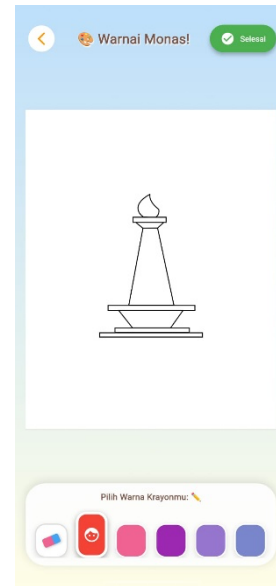
1. Sampul



Gambar 1. Tampilan Awal Aplikasi

Tampilan awal aplikasi menampilkan halaman beranda (home page) yang berisi logo TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo, judul aplikasi "Ayo Belajar & Bermain!", serta tiga menu utama yaitu Ayo Mewarnai, Ayo Main *Puzzle*, dan Tata Cara. Halaman ini dirancang dengan warna-warna cerah, ilustrasi yang menarik, dan navigasi yang sederhana untuk meningkatkan minat belajar serta memudahkan anak usia dini dalam mengakses setiap fitur pembelajaran yang tersedia pada aplikasi.

2. Permainan Mewarnai Digital



Gambar 2. Tampilan Fitur Mewarnai

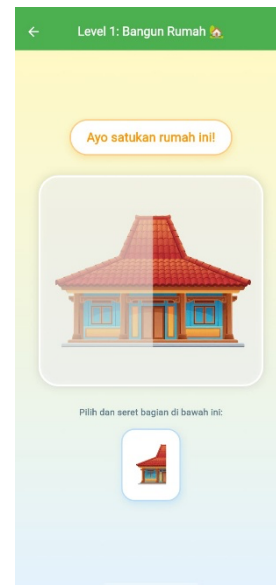
Tampilan fitur mewarnai menampilkan objek gambar Monas yang dapat diwarnai oleh peserta didik menggunakan berbagai pilihan warna krayon digital yang tersedia. Fitur ini dirancang untuk melatih koordinasi mata dan tangan, ketepatan gerakan jari, serta kemampuan mengenal warna melalui aktivitas mewarnai yang interaktif dan menyenangkan pada perangkat Android.

3. Umpan Balik Aktivitas Mewarnai



Gambar 3. Fitur Umpan Balik Mewarnai

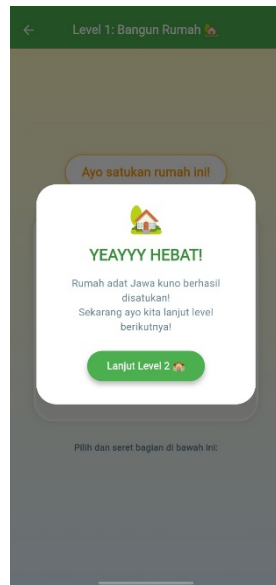
Tampilan umpan balik (*feedback*) ditampilkan setelah peserta didik berhasil menyelesaikan aktivitas mewarnai. Halaman ini memberikan apresiasi melalui pesan motivasi, ikon penghargaan, dan simbol bintang sebagai bentuk penguatan positif yang bertujuan meningkatkan rasa percaya diri, motivasi belajar, serta semangat peserta didik untuk terus berkreasi dan menyelesaikan aktivitas pembelajaran berikutnya.



Gambar 4. Tampilan Permainan Puzzle

Tampilan permainan *puzzle* rumah menampilkan aktivitas menyusun potongan gambar rumah dengan cara memilih dan menyeret (*drag and drop*) bagian gambar ke posisi yang sesuai. Fitur ini dirancang untuk melatih koordinasi mata dan tangan, ketepatan gerakan jari, konsentrasi, serta kemampuan pemecahan masalah sederhana melalui kegiatan menyusun gambar secara interaktif pada perangkat Android.

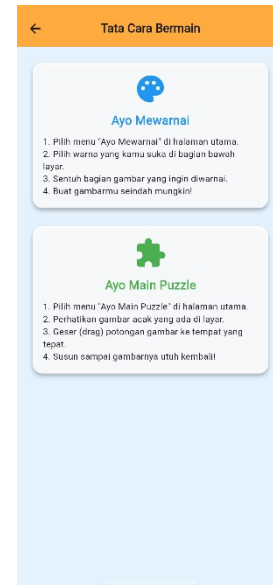
5. Umpan Balik Aktivitas Teka-Teki Gambar



Gambar 5. Fitur Umpan Balik *Puzzle*

Tampilan umpan balik (feedback) permainan *puzzle* ditampilkan setelah peserta didik berhasil menyusun gambar rumah dengan benar. Halaman ini memberikan apresiasi melalui pesan pujian dan tombol untuk melanjutkan ke level berikutnya, sehingga dapat meningkatkan motivasi, rasa percaya diri, serta semangat peserta didik dalam menyelesaikan aktivitas pembelajaran secara bertahap.

6. Tata Cara Penggunaan



Gambar 6. Tampilan Tata Cara

Tampilan tata cara penggunaan aplikasi berisi petunjuk penggunaan fitur *Ayo Mewarnai* dan *Ayo Main Puzzle* yang disajikan secara sederhana dan mudah dipahami oleh anak usia dini. Halaman ini berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik dalam menggunakan aplikasi sehingga dapat membantu mereka mengikuti setiap aktivitas pembelajaran secara mandiri dan terarah.

c. Development

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengimplementasikan rancangan multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang telah disusun pada tahap sebelumnya menjadi produk yang dapat digunakan oleh peserta didik. Pengembangan

aplikasi dilakukan menggunakan framework Flutter dengan mengintegrasikan berbagai komponen visual, audio, dan aktivitas interaktif yang dirancang berdasarkan model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*).

Produk yang dihasilkan terdiri atas beberapa fitur utama, yaitu halaman beranda, fitur mewarnai digital, permainan *puzzle*, halaman tata cara penggunaan, serta fitur umpan balik (*feedback*). Fitur mewarnai dirancang untuk melatih koordinasi mata dan tangan melalui aktivitas memilih warna dan mewarnai objek secara digital. Sementara itu, permainan *puzzle* dirancang untuk melatih ketepatan gerakan jari, konsentrasi, dan kemampuan pemecahan masalah sederhana melalui aktivitas drag and drop. Setiap aktivitas dilengkapi dengan umpan balik berupa pesan motivasi dan penghargaan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.

Setelah produk selesai dikembangkan, dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan multimedia yang dikembangkan.

Ahli Media			
Jumlah Validator	Jumlah Butir	Jumlah Skor	Σ
3	36	132	3,6

Berdasarkan hasil validasi ahli media yang dilakukan oleh tiga validator terhadap 36 butir penilaian, diperoleh jumlah skor sebesar 132 dengan nilai rata-rata 3,6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penilaian ahli media mencakup aspek tampilan, navigasi, kemudahan penggunaan, interaktivitas, serta kesesuaian desain dengan karakteristik anak usia dini. Secara umum, para validator menilai bahwa aplikasi memiliki tampilan yang menarik, navigasi yang mudah dipahami, serta mampu mendukung aktivitas pembelajaran yang interaktif. Dengan demikian, multimedia pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dan dapat dilanjutkan ke tahap uji coba setelah dilakukan penyempurnaan sesuai saran yang diberikan oleh validator.

Tabel 1 Validasi Ahli Media

Tabel 2 Validasi Ahli Materi

Ahli Mater			
Jumlah Validator	Jumlah Butir	Jumlah Skor	Σ
3	24	87	3,6

Hasil penilaian kelayakan materi oleh tiga orang ahli materi terhadap 24 butir instrumen menunjukkan jumlah skor sebesar 87 dengan nilai rata-rata 3,6. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa materi yang terdapat dalam multimedia pembelajaran digital berbasis Android berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Secara umum, validator menilai bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan karakteristik peserta didik usia 5–6 tahun dan mampu mendukung pengembangan keterampilan motorik halus melalui aktivitas mewarnai dan *puzzle* yang terintegrasi dengan model SAVI. Dengan demikian, materi dalam multimedia pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan pada tahap uji coba kepada peserta didik setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan masukan dari validator.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi, multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang

dikembangkan memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,6 pada kedua aspek penilaian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk berada pada kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penilaian ahli media menunjukkan bahwa multimedia memiliki tampilan yang menarik, navigasi yang mudah digunakan, serta interaktivitas yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Sedangkan, hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa isi materi, aktivitas pembelajaran, dan penyajian materi selaras dengan capaian pembelajaran serta tujuan stimulasi motorik halus anak usia 5–6 tahun.

Tingginya tingkat kelayakan yang diperoleh menunjukkan bahwa multimedia yang dikembangkan telah memenuhi aspek kualitas media maupun kualitas materi. Selain itu, integrasi model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dalam fitur mewarnai dan *puzzle* dinilai mampu mendukung keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan dan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba

kepada peserta didik kelompok B TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo.

d. Disseminate

Tahap disseminate dilakukan setelah multimedia pembelajaran digital berbasis Android dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba pengguna. Pada tahap ini, produk diperkenalkan kepada guru TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung stimulasi keterampilan motorik halus anak usia dini. Penyebarluasan dilakukan melalui pemberian aplikasi kepada guru disertai penjelasan mengenai fitur, cara penggunaan, serta manfaat multimedia dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 3 Hasil Respon Peserta Didik

Respon Peserta Didik			
Indikator	Ya	Tidak	(%)
1	26	14	65
2	38	2	95
3	29	11	72,5
4	22	18	55
5	10	30	25
6	39	1	97,5
7	23	17	57,5
8	25	15	62,5
9	40	0	100

10	38	2	95
----	----	---	----

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik, diperoleh persentase rata-rata sebesar 72,5% yang termasuk dalam kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik memberikan respon positif terhadap penggunaan multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang dikembangkan.

Indikator dengan persentase tertinggi terdapat pada indikator ke-9 sebesar 100%, yang menunjukkan bahwa seluruh peserta didik ingin kembali bermain dan belajar menggunakan aplikasi. Selain itu, indikator ke-6 memperoleh persentase 97,5%, sedangkan indikator ke-2 dan ke-10 masing-masing memperoleh persentase 95%, yang menunjukkan bahwa aplikasi mampu menarik minat peserta didik dan meningkatkan semangat belajar mereka.

Meskipun demikian, terdapat beberapa indikator yang memperoleh persentase lebih rendah, seperti indikator ke-5 dengan persentase 25% dan indikator ke-4 sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian peserta didik masih memerlukan bantuan dalam memahami petunjuk

atau menggunakan beberapa fitur aplikasi. Namun secara keseluruhan, hasil respon peserta didik menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan dapat diterima dengan baik, menarik untuk digunakan, serta mampu mendukung kegiatan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi anak usia dini.

D. Kesimpulan

Dalam Pengembangan multimedia pembelajaran digital berbasis Android yang mengintegrasikan model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) untuk menstimulasi keterampilan motorik halus anak usia 5–6 tahun di TK Dharma Wanita 1 Tunjungharjo melalui tahapan penelitian dan pengembangan *Four-D* (4D) diperoleh hasil bahwa produk yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi dengan skor rata-rata sebesar 3,6 yang termasuk dalam kategori sangat layak, sehingga produk dinilai memiliki kualitas yang baik dari aspek tampilan, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian materi dengan karakteristik perkembangan

anak usia dini. Selain itu, hasil uji coba kepada peserta didik memperoleh respons positif dengan persentase rata-rata sebesar 72,5% dalam kategori baik, serta seluruh peserta didik menyatakan keinginan untuk kembali menggunakan aplikasi yang dikembangkan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran yang dihasilkan mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan minat belajar anak selama proses pembelajaran. Dengan demikian, multimedia pembelajaran digital berbasis Android berbasis model SAVI dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukung stimulasi keterampilan motorik halus anak usia dini. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji efektivitas produk secara lebih komprehensif melalui desain eksperimen serta memperluas implementasi dan diseminasi produk pada berbagai satuan pendidikan anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Mayer, R. E. (2002). MULTIMEDIA LEARNING. *THE PSYCHOLOGY OF LEARNING AND MOTIVATION*, 41.
- Meier, D. (2000). *The Accelerated Learning Handbook*.

Paud, G. T. K. (2020). *PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI*.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.

Thiagarajan, Sivasailam, & Others, A. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*.

Vygotsky, L. S. (1978). The Development of Higher Psychological Processes.

Jurnal :

Abdulrahman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., N.T. Surajudeen-Bakinde, Olawoyin, L. A., Mejabi, O. V., ... E, A. L. A. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review M.D. *Heliyon*, 6(June), e05312. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05312>

Afnida, M., & Utami, W. S. (2024). Using the Somatic , Auditory , Visual , and Intellectual (SAVI) Learning Model for Improving Geometry Ability in Early Childhood. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 18(1).

Fandakova, Y., & Hartley, C. A. (2020). Developmental Cognitive Neuroscience, 42(January). <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100764>

Józsa, K., Oo, T. Z., Borbélyová, D., & Zentai, G. (2023). Exploring the Growth and Predictors of Fine Motor Skills in Young Children Aged 4–8 Years.

Kusrini, I., Rintayati, P., & Salimi, M. (2025). The Effect of the SAVI Learning Model on The Cognitive Learning Outcome of Students. *Jurnal Eduscience*.

Lo, H.-C., & Wang, T.-H. (2024). A Study on the Design of Embedded Visual Image

Teaching Aids to Assist Young Children ' s Cognitive and Fine Motor Development.

Mamani-Calapuja, A., Laura-Revilla, V., Hurtado-Mazeyra, A., & Llorente-Cejudo, C. (2023). Learning English in Early Childhood Education with Augmented Reality: Design, Production, and Evaluation of the "Wordtastic Kids" App.

Respati, Y. A. (2018). COLLABORATIVE LEARNING DALAM UPAYA PENINGKATAN KEAKTIFAN MAHASISWA PADA PROSES PEMBELAJARAN, XV(2), 15–23.

Silawati, V., Nurpadilah, & Surtini. (2020). DETEKSI DINI PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI DI PESANTREN TAPAK SUNAN JAKARTA TIMUR TAHUN 2019 *Vivi*, 1(2), 88–93.

Taber, K. S. (2024). Educational Constructivism, 1534–1552.

Dokumen Pemerintah :

Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003).