Aulad: Journal on Early Childhood
Vol. 9 No. 1 (2026), pp. 308-320
e-ISSN 2655-433X | p-ISSN 2655-4798
https://aulad.org/index.php/aulad

Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Mencuci Tangan

Litsa Zakia Arafat[1]✉, Deni Darmawan[2], Usarov Jabbor Eshbekovich[3]
[1]Institut Pendidikan Indonesia, Garut, Indonesia
[2]Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia
[3]Chirchik State Pedagogical Institute, Uzbekistan
DOI: 10.31004/aulad.v9i1.1351

✉ Corresponding author:
[zakiaarafatlitsa@gmail.com]

ABSTRAK
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan multimedia interaktif berbasis Kurikulum Merdeka sebagai media pembelajaran bagi anak usia dini. Penelitian menggunakan metode ADDIE (analyze, development, implementation, evaluate) dengan subjek penelitian 36 anak di PAUD Ibnu Arrafat Desa Mandalasari Kecamatan Kadungora Kabupaten Garut. Uji kelayakan dilakukan dengan melakukan pengumpulan angket pada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa serta observasi hasil belajar peserta didik. Multimedia yang dikembangkan ada pada kategori layak dengan persentase kelayakan dari ahli materi sebesar 93%, ahli media sebesar 82%, dan ahli bahasa sebesar 91%. Uji efektivitas dengan Paired Sample t Test menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar anak pada perkembangan kognitifnya. Dengan demikian multimedia pembelajaran interaktif ini dinyatakan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di PAUD sesuai dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: Multimedia interaktif; Media Pembelajaran; Kurikulum Merdeka

ABSTRACT
The purpose of this study is to develop and test the feasibility of interactive multimedia based on the Independent Curriculum as a learning medium intended for early childhood for the scope of cognitive development. This study uses a systematic ADDIE (analysis, development, implementation, evaluation) method. The research subjects consisted of 36 children at PAUD Ibnu Arrafat Mandalasari Village Kadungora District Garut Regency. The feasibility test was carried out by collecting questionnaires from material experts, media experts, and language experts as well as observations on student learning outcomes. The evaluation results show that the developed multimedia is in the feasible category with a percentage of feasibility from material experts of 93%, media experts of 82%, and language experts of 91%. The results of the effectiveness test using the Paired Sample t Test showed a significant increase in children's learning outcomes.

Keywords: Interactive Multimedia; Learning Media; Merdeka Curriculum

Article Info
Copyright (c) 2026 Wulan Tania Sari, et al.
Received 16 August 2025, Revised 10 September 2025, Accepted 28 March 2026, Published 11 April 2026

1. PENDAHULUAN

Tiga elemen capaian pembelajaran (CP) di dalam Kurikulum Merdeka untuk PAUD adalah CP Nilai Agama dan Budi Pekerti. Salah satu lingkup CP ini adalah rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan Kesehatan yang diwujudkan dengan sikap menghargai diri dan ditunjukkan saat murid mampu menjaga diri, kebersihan, dan kesehatan diri (BSKAP,2025). Salah satu bagian penting menjaga kebersihan dan kesehatan diri adalah mencuci tangan. Mencuci tangan adalah tindakan sanitasi membersihkan tangan dan jari jemari menggunakan sabun yang bertujuan agar tangan menjadi bersih dan meminimalisir penularan penyakit (Erliyani et al., 2022). Perilaku mencuci tangan adalah perilaku yang dipelajari secara bertahap dari waktu ke waktu, diperlukan pembelajaran yang baik dan benar untuk meningkatkan kesehatan (Adriani et al., 2021). Menerapkan kebiasaan cuci tangan sejak dini merupakan langkah krusial dalam pencegahan penyakit, terutama penyakit infeksi saluran pernafsan dan diare. Permasalahan dalam penerapan cuci tangan dini adalah masih kurangnya pengetahuan anak-anak, serta belum memahami pentingnya cuci tangan dalam mencegah penyakit. Pengetahuan kesehatan merupakan faktor penting yang memengaruhi perilaku mencuci tangan dengan sabun. Meskipun fasilitas sudah tersedia namun tanpa adanya kebiasaan dan motivasi yang tepat, individu mungkin enggan atau lupa mencuci tangan secara rutin terutama pada waktu-waktu yang penting (Tirtasari et al., 2025). Mencuci tangan merupakan rekomendasi standar mencegah penyebaran infeksi (Darotin et al., 2022). Tindakan ini dilakukan karena pada dasarnya tangan menjadi agen yang membawa kuman pathogen berpindah dari satu orang ke orang lain (Budi et al., 2021).

Setiap tahunnya, diare telah menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian anak dibawah lima tahun (Sujipto et al., 2024). Sekitar 1,8 juta anak balita meninggal akibat diare dan pneumonia setiap tahunnya. Mencuci tangan dengan sabun dapat mencegah 1 dari 3 anak untuk sakit akibat diare, serta hampir 1 dari 5 anak terhindar dari penyakit saluran pernafasan seperti pneumonia. Diperkirakan sebanyak 370.000 kematian akibat penyakit infeksi saluran pernafasan dan sebanyak 165.000 kematian akibat diare pada anak balita dapat dicegah melalui kegiatan cuci tangan. Selain itu dengan cuci tangan dapat mengurangi tingkat absensi dari anak sekolah sebesar 29 – 57%. Anak-anak usia dini khususnya yang berada di jenjang taman kanak- kanak (TK), termasuk kelompok yang paling rentan terhadap infeksi karena sistem kekebalan tubuh yang belum optimal dan kurangnya pemahaman akan pentingnya kebersihan diri (Tirtasari et al., 2025).

Hasil observasi awal menunjukkan perilaku mencuci tangan peserta didik masih sangat rendah. Anak - anak cenderung mempunyai kebiasaan kurang menjaga kebersihan tangannya dengan mencuci tangan terutama pada saat di sekolah (Rosdiyawati et al., 2023). Kebiasaan yang terjadi pada anak usia dini yaitu langsung memakan makanan yang mereka dapatkan di sekitar sekolah tanpa melakukan kegiatan mencuci tangan terlebih dahulu (Padila et al., 2020). Perilaku mencuci tangan menggunakan sabun yang tidak tepat masih banyak ditemukan pada anak, hal ini dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan dan keterampilan anak dalam mencuci tangan (Ningrum et al., 2021). Frekuensi anak yang mencuci tangan tidak benar cukup besar yaitu 56% (Jannah & Zuhroh, 2022). Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat 2017 menunjukkan rata- rata untuk cuci tangan menggunakan sabun adalah 24,5 % (Utari Listiadesti et al., 2020).

Melihat kondisi di atas, perlu dicari solusi yang tepat dengan pembelajaran yang tepat. Media memiliki peran penting dalam perkembangan dan keberhasilan proses pembelajaran, media berperan sebagai penyalur pesan, pemotivasian, penciptaan suasana, juga sumber belajar. Media pembelajaran sangat berguna jika siswa terlibat langsung dalam penggunaannya (Akbar et al., 2024) seperti multimedia interaktif. Penggunaan alat peraga edukatif akan berpengaruh besar bagi tumbuh kembang anak (Novita & Suyadi, 2020), media pembelajaran interaktif merupakan pendekatan inovatif menciptakan pembelajaran lebih menarik (Raudah et al., 2024). Pembelajaran dengan digital yang memanfaatkan teknologi dapat membuat proses pembelajarann menjadi efekif dan efisien (Adiansa et al, 2025). Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, grafik, audio, dan interaksi dan digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dari pengirim ke penerima pesan/ informasi. Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafik, gambar, foto, audio, dan animasi secara terintegrasi. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya (Darmawan et al., 2017). Penggunaan multimedia interaktif mempunyai

potensi untuk meningkatkan pengalaman pendidikan, sehingga mengarah pada peningkatan prestasi akademik di kalangan siswa. Sistem interaktif dalam multimedia memainkan peran penting dalam mempromosikan pengalaman belajar yang mendalam dengan secara aktif melibatkan siswa dalam proses memperoleh pengetahuan. Pemilihan media pendidikan yang tepat memegang peranan penting dalam memaksimalkan hasil pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif memiliki manfaat tersendiri dalam kapasitasnya sebagai media alternatif untuk tujuan pendidikan di lingkungan sekolah (Fedi, 2023). Lestari berpendapat bahwa ketika suatu materi disajikan dengan menggunakan multimedia akan memaksimalkan peran indra peserta didik dalam mengolah informasi (Muzakkir et al., 2022). Teori Mayer mengatakan bahwa multimedia bisa memberikan pengaruh terhadap kognitif manusia dengan cara memanfaatkan dua saluran ganda berupa gambar dan suara. Penggunaan multimedia dapat meningkatkan efektivitas penerimaan informasi oleh seseorang (P. Rahayu et al., 2024). Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran tentunya memiliki kelebihan yaitu: mudah untuk diakses, bisa diakses di mana saja, sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif, menambah motivasi peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan, mampu memvisualisasikan materi yang sulit jika diterangkan dengan penjelasan atau alat peraga konvensional juga melatih kemandirian siswa mendapat ilmu pengetahuan (Hardiningrum & Agung, 2022).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif layak digunakan pada anak usia dini. Penelitian Hidayah menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif meningkatkan kecerdasan logika matematika anak umur 5-6 tahun di TK yang ada di Kelurahan Setiamulya Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya (Aspi et al., 2023). Penelitian Maulida menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran interaktif ada pada kategori sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan berbicara dalam kalimat sederhana dengan bahasa yang baik dan benar (M. Rahayu & Rusdiyani, 2022). Penelitian Nizrina menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan kemampuan bahasa anak usia 4-5 tahun dan ada pada tingkat keefektifan yang tinggi (Nizrina & Rusdiyani, 2022). Penelitian Saputri menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif meningkatkan pengetahuan fisiologi menstruasi mahasiswi semester 1 DIII Kebidanan Poltekes Kemenkes Surakarta (Saputri, 2022). Penelitian Upik Elok menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat dibutuhkan oleh pendidikan anak usia dini untuk mengembangkan kompetensi guru dan membentuk suasana nyaman serta menyenangkan di dalam kelas (Rasmani et al., 2023). Penelitian- penelitian di atas menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian terdahulu fokus pada kemampuan bahasa anak, kemampuan logis matematika, dan pengetahuan fisiologis menstruasi dan tidak berfokus pada perilaku mencuci tangan. Oleh sebab itu Peneliti tertarik untuk mengembangkan produk multimedia interaktif dengan materi mencuci tangan. Tujuan penelitian ini juga adalah untuk menguji efektifitas produk multimedia yang dikembangkan.

2. METODE

Penelitian ini menggabungkan pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif dengan tahapan yang sistematis untuk menghasilkan produk dan menguji efektivitasnya. Pendekatan kualitatif utama yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan spesifikasi model ADDIE. Peneliti memilih model ADDIE model ini merupakan teori yang paling tepat dalam mengembangkan *multimedia learning* (Safitri et al., 2022). Sedangkan untuk uji efektivitas produk, digunakan pendekatan kuantitatif *pre-eksperimental design (one group pretes postes design)*.

ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu analisis *(analyze)*, desain *(design)*, pengembangan *(develop)*, implementasi (*implement)*, dan evaluasi *(evaluate)* (Hidayat et al., 2021). Pada tahap analisis peneliti melakukan analisis sarana prasarana yang akan mendukung pembelajaran dengan multimedia interaktif, analisis instruksional, analisis kesenjangan, dan analisis pendukung lainnya. Di tahap desain peneliti menyusun *flowchart dan storyboard*, juga menetapkan instrumen yang akan digunakan untuk menguji produk. Peneliti juga menentukan sampel untuk uji coba produk dan juga menentukan sampel untuk uji efektivitas produk. Di tahap pengembangan Peneliti membuat produk multimedia interaktif sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dirancang. Langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian produk oleh ahli materi, kemudian melakukan revisi sesuai saran para ahli. Setelah revisi produk diujicobakan kepada lima orang peserta didik, produk mengalami evaluasi dari pengguna yaitu

peserta didik dan guru yang mendampingi. Setelah revisi ke dua produk baru diuji efetivitasnya dengan sampel yang lebih besar. Uji produk dilakukan dengan menggunakan instrumen berikut. Para Ahli mengisi instrumen menggunakan skala Likert 1-5 di mana 1 untuk sangat tidak sesuai dan 5 untuk sangat sesuai. Instrumen ditampilkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Instrumen untuk Mengukur Kelayakan Produk

Analisis Ahli	Pertanyaan
Materi	1. Apakah materi relevan dengan analisis kebutuhan peserta didik dan tujuan kurikulum? 2. Apakah tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas, terukur, dan dapat dicapai? 3. Apakah alur penyajian materi logis, runtut, dan mudah diikuti? 4. Apakah strategi dan aktivitas yang dirancang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran? 5. Apakah instrumen penilaian (kuis dan latihan) yang dirancang dapat mengukur pemahaman siswa? 6. Apakah media memberikan umpan balik yang konstruktif terhadap respon siswa?
Media	1. Apakah rancangan antarmuka intuitif, konsisten, dan mudah dinavigasi? 2. Apakah gambar, video, dan animasi memiliki resolusi baik, jelas, dan mendukung materi? 3. Apakah narasi dan efek suara jernih, bebas dari gangguan, dan volumenya sesuai? 4. Apakah semua tombol, tautan, dan elemen interaktif berfungsi dengan baik? 5. Apakah jenis, ukuran, dan warna huruf nyaman untuk dibaca? 6. Apakah produk multimedia mudah diakses dan dioperasikan oleh siswa?
Bahasa	1. Apakah konten dan bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik dan tingkat pemahaman siswa?

Kelayakan produk dihitung berdasarkan rumus $P = \frac{f}{N} \text{x } 100$, di mana P adalah presentasi, f adalah jumlah jawaban responden, dan N adalah jumlah responden. Kriteria kualitatif berdasarkan perhitungan tersebut ditampilkan pada Tabel 2 berikut ini (Anggraeni et al., 2021).

Tabel 2. Range Presentasi Kualitatif

Interval	Kriteria
81,25%> Skor≤ 100%	Sangat Baik
62,50% > Skor ≤ 81,25%	Baik
43,75% > Skor ≤ 62,50%	Cukup Baik
25% ≥ Skor ≤ 43,75%	Kurang Baik

Uji efektifitas produk mengggunakan instrumen observasi hasil belajar dari peserta didik dan dianalisis menggunakan desain eksperimen yaitu *one group pre test – post Test* (Muzakkir et al., 2022).

O1 X O2

Keterangan:
O1 : hasil pretes (sebelum menggunakan produk)
O2 : hasil postes (setelah menggunakan produk)
X : perlakuan (pembelajaran menggunakan mutimedia interaktif)

Desain ini dilakukan sebanyak dua kali dengan subjek sebanyak 36 peserta didik di PAUD Ibnu Arrafat, di mana dilakukan pengukuran hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan multimedia interaktif. Berikut adalah instrumen observasi yang digunakan, nilai 1 untuk indikator yang telah muncul, dan nilai 0 untuk indikator yang belum muncul. Instrumen ini ditampilkan pada Tabel 3 di bawah.

Tabel 3. Instrumen Observasi untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa

No.	Pertanyaan
1.	Peserta didik dapat menjelaskan definisi mencuci tangan
2.	Peserta didik mengenal hadis tentang kebersihan
3.	Peserta didik dapat menjelaskan alasan mengapa harus mencuci tangan
4.	Peserta didik dapat menjelaskan kapan harus mencuci tangan
5.	Peserta didik dapat menjelaskan langkah- langkah mencuci tangan

Uji efektivitas dilakukan dengan menggunakan analisis statistik yaitu uji normalitas, uji hipotesis, dan uji Gain. Data yang dianalisis berasal dari observasi hasil belajar siswa pada tahap implementasi penggunaan produk kepada 36 orang peserta didik.

Uji Normalitas

Uji ini dilakukan sebagai uji prasyarat untuk melihat apakah hasil *pretes dan postes* memiliki distribusi yang normal. Peneliti menggunakan uji Normalitas Kolmorogov-smirnov dan uji Shapiro-wilk berbantuan software SPSS 29. Jika nilai signifikansi > 0,05 maka sampel dikatakan berdistribusi normal, namun jika nilai signifikansi < 0,05 maka sampel tidak berdistribusi normal sehingga digunakan analisis nonparametrik jika hal ini terjadi.

Uji Hipotesis

Peneliti melakukan uji hipotesis dengan membandingkan dua variabel antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan multimedia interaktif dengan SPSS 29. Hipotesis dirumuskan sebagai berikut.

H0 : Tidak terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah penggunaan multimedia interaktif berbasis Kurikulum Merdeka terhadap peningkatan kemampuan kognitif peserta didik.

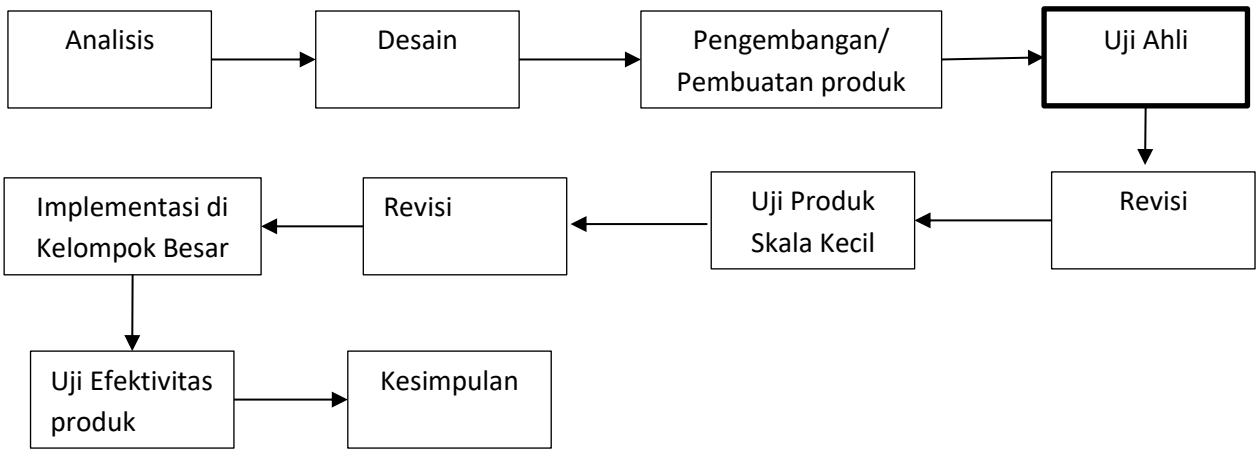
Ha : Terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah penggunaan multimedia interaktif berbasis Kurikulum Merdeka terhadap peningkatan kemampuan kognitif peserta didik.

Uji Gain

Uji Gain dilakukan untuk melihat efektivitas penggunaan multimedia interaktif berbasis Kurikulum Merdeka, rumus yang digunakan adalah rumus Hake sebagai berikut:

$$g = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Skor postes adalah rata- rata skor postes; skor pretes adalah rata- rata skor pretes; dan skor maksimal adalah skor maksimal yang diperoleh. Secara lengkap, alur penelitian ini digambarkan pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan produk ini berupa aplikasi untuk pembelajaran mencuci tangan yang melalui proses analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Tahap Analisis (Analyze)

Pada tahap ini dilakukan analisis beberapa aspek yang dapat diidentifikasi. Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan melakukan observasi untuk mengetahui kebutuhan anak pada tahap ini (Masykuroh & Wahyuni, 2023). Hasil observasi menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran mengenai materi mencuci tangan masih belum mencapai target. Guru juga melakukan pembelajaran mencuci tangan dengan media yang kurang variatif dan kurang menarik, frekuensi pembelajaran mengenai mencuci tangan pun dinilai masih kurang. Peneliti menjawab pertanyaan ini dengan mengembangkan multimedia interaktif yang bisa diakses oleh peserta didik di manapun dan kapan pun. Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh siswa mengakses internet setiap hari melalui perangkat *smartphone*, mayoritas siswa mengakses internet di atas dua jam untuk YouTube, Tiktok, dan game *online*. Seluruh orang tua menyatakan persetujuannya terhadap pembelajaran multimedia interaktif dan bersedia mendampingi peserta didik di rumah. Data ini menunjukkan bawa penggunaan multimedia interaktif bisa diimplementasikan kepada seluruh peserta didik.

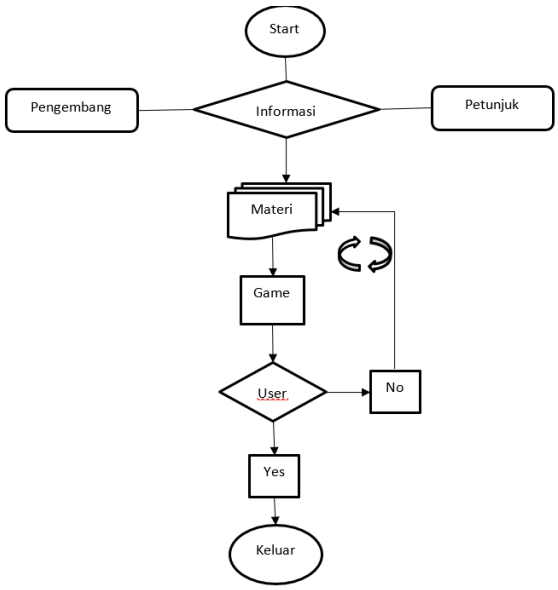
Tahap Desain (Design)

Di tahap ini peneliti melakukan rancangan produk secara konseptual berdasarkan hasil tahap analisis. Kegiatan yang dirancang yaitu penyusunan materi ajar yang akan disusun di multimedia interaktif, menentukan kerangka multimedia interaktif, merancang desain tampilan multimedia interaktif, mengumpulkan referensi gambar dan materi, dan menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Di tahap ini juga disusun flowchart dan storyboard untuk dilaksanakan pada tahap pengembangan. Flowchat desain ditampilkan pada Gambar 2.

Tahap Pengembangan (Development)

Setelah melalui tahap desain, Peneliti mengembangkan produk dengan menggunakan Canva di mana hasilnya diimpor menjadi file berjenis pptx. Selanjutnya dibuat HTML 5 dengan bantuan Website 2 APK Builder untuk kemudian dijadikan aplikasi dengan bantuan iSpring Free 11. Produk yang dihasilkan divalidasi oleh para validator dan mengalami revisi sehingga produk awal agak berbeda dengan produk akhir. Gambar 2 disajikan hasil akhir produk yang dikembangkan.

-



Gambar 2. Flowchart Produk

Gambar 3. Tampilan Halaman Muka

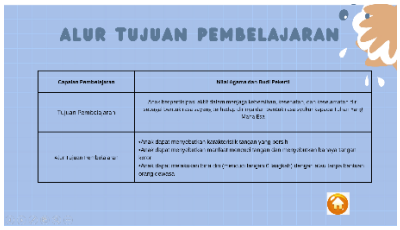
Gambar 3 di atas memperlihatkan halaman muka dengan memberi informasi mengenai sasaran pengguna dan pentingnya dampingan dari orang dewasa.

Gambar 4. Tampilan Petunjuk Penggunaan

Gambar 4 di atas menunjukkan bagaimana produk dioperasikan. Halaman ini bertujuan untuk memberi tahu pengguna bagaiman produk dinavigasikan.

Gambar 5. Tampilan Menu

Gambar 5 di atas memperlihatkan menu yang ada di dalam produk yang dikembangkan di mana tiap baris yang di klik akan langsung mengarah pada halaman sesuai dengan nama yang tertera pada baris menu.



Gambar 6. Tampilan Alur Tujuan Pembelajaran

Gambar 6 menampilkan menu untuk membimbing guru atau orang dewasa agar menjadi panduan ketercapaian peserta didik atau indikator keberhasilan penggunaan produk.

Gambar 7. Tampilan Dalil Menjaga Kebersihan

Gambar 7 memperlihatkan bahwa prouk ini disertai dengan audio yang dapat didengarkan mengingat peserta didik belum pandai membaca.

Gambar 8. Tampilan Dari Contoh Materi

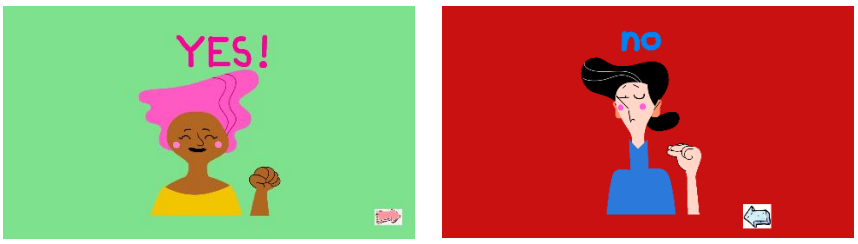
Gambar 8 menunjukkan contoh materi di mana peserta didik dapat mengontrol sendiri bagian mana yang senang mereka pelajari. Mereka bisa mengulang bagian yang diinginkan.

Gambar 9. Tampilan video pembelajaran.

Produk dilengkapi dengan video pembelajaran yang ditampilkan pada Gambar 9 untuk memperkuat materi yang telah tersaji. Peneliti menggunakan karakter Nusa dan Rara yang familiar dengan peserta didik. Video dapat diakses secara langsung dalam produk, video tidak berupa link yang mengharuskan pengguna ke luar dulu dari aplikasi karena itu akan menjadi gangguan.

Gambar 10. Tampilan contoh dari evaluasi.

Di bagian akhir produk, disajikan halaman untuk aktivitas evaluasi yang ditunjukkan oleh Gambar 10. Halaman ini bisa mengukur kemampuan kognitif peserta didik mengenai materi yang sudah dipelajari di bagian sebelumnya.



Gambar 11. Tampilan Umpan Balik

Umpan balik disertakan secara langsung pada bagian evaluasi. Peserta didik akan disuguhkan anggukan kepala jika menjawab dengan benar dan gelengan kepala jika memilih jawaban yang keliru yang diperlihatkan pada Gambar 11.

Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap ini dilakukan kepada peserta didik yang menjadi kelompok eksperimen di PAUD Ibnu Arrafat. Di tahap ini dilakukan validasi produk oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Hasil uji validitas disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Validasi Ahli

No	Ahli	Persentase	Keterangan
1	Ahli Materi	93%	Sangat baik
2	Ahli Media	82%	Sangat baik
3	Ahli Bahasa	91%	Sangat baik

Dari Tabel 4 di atas terlihat bahwa hasil uji validitas yang dilakukan oleh ahli materi mendapatkan nilai 93% yang berarti ada pada kategori sangat baik. Hasil pengujian oleh ahli media mendapatkan nilai 82% yang berarti ada pada kategori sangat baik. Dan pengujian dari ahli bahasa memperoleh nilai 91% yang berarti ada pada kategori sangat baik. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dibuat valid dan dapat digunakan untuk media pembelajaran anak usia dini pada materi mencuci tangan. Uji coba produk dilakukan pada lima orang peserta didik. Hasil uji coba menunjukkan bahwa produk sudah bisa digunakan dengan baik. Uji coba produk diperlihatkan oleh Gambar 12

Gambar 12. Dokumentasi Uji Coba Produk Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif mencuci tangan sangat layak digunakan dan memiliki manfaat yang memudahkan guru mengenalkan materi mencuci tangan. Multimedia yang dikembangkan dapat digunakan di perangkat laptop atau smartphone baik dengan atau pun tanpa internet. Produk mudah dinavigasi oleh peserta didik dengan didampingi oleh guru. Materi disajikan menarik melalui gambar, video, dan teks sederhana yang mudah dicerna oleh anak usia dini. Asesmen disajikan dalam bentuk game dengan umpan balik langsung. Multimedia interaktif cocok untuk karakteristik anak yang masih suka bermain dengan sesuatu yang menyenangkan, dan game yang ada dalam produk dapat dijadikan sarana untuk mengasah otak anak (Putra & Hasiana, 2020). Produk multimedia interaktif juga dinyatakan cocok untuk menstimulasi aspek perkembangan kognitif anak usia dini (Pratiwi et al, 2021).

Selanjutnya untuk menguji efektivitas produk, dilakukan uji eksperimen one group pretes-postes. Pretes dilakukan kepada peserta didik dengan cara memberikan soal yang sama dengan bagian evaluasi pada produk namun disajikan dengan media kertas. Kemudian siswa diberikan pembelajaran dengan multimedia interaktif yang dikembangkan selama dua pekan. Setelah itu peserta didik diajak mengerjakan soal yang sama seperti pada pretes.

Tahap Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap ini, didapatkan beberapa masukan untuk perbaikan produk dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Masukan yang didapat akan digunakan untuk perbaikan pada pengembangan

lebih lanjut. Masukan ahli bahasa adalah jangan terlalu tekstual mengingat anak usia dini belum bisa membaca, untuk mempermudah materi diterima peserta didik, gunakan gambar. Ahli materi menyatakan bahwa produk ini sudah baik. Ahli media menyatakan produk ini mudah dinavigasi, gambar, audio, tekst, konsistensi tata letak, dan aksesibilitas sudah sangat baik. Secara keseluruhan produk ini sudah sesuai sesuai untuk digunakan menjadi media pembelajaran pada materi mencuci tangan.

Pertama, uji normalitas dilakukan sebelum uji hipotesis karena uji normalitas merupakan uji prasyarat. Jika data berdistribusi normal maka untuk hipotesis dilakukan uji t parametrik, sedangkan jika data berdistribusi tidak normal maka dilakukan uji t non parametrik.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes	.243	36	<,001	.876	36	<,001
Postes	.236	36	<,001	.853	36	<,001

Karena sampel hanya berjumlah 36 maka diambil nilai dari Shapiro-Wilk yang mana baik pretes maupun posttes lebih kecil dari 0,05, sehingga uji hipotesis menggunakan uji t non parametrik. Hasil uji normalitas ditunjukkan oleh Tabel 6. Kedua, uji hipotesis yang digunakan adalah uji Wilcoxon karena data berdistribusi tidak normal dan ada data yang berpasangan yaitu data skor pretes dan skor postes. Hal ini ditunjukkan oleh Tabel 7.

Tabel 7. Wilcoxon Signed Ranks Test

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor postest – skor pretes	Negative Ranks	0a	.00	.00
	Positive Ranks	36b	18,50	666,00
	Ties	0c		
	Total	36		

Negative ranks pada Tabel 7 menunjukkan angka 0 yang berarti tidak ada penurunan dari nilai pretes ke nilai postes. Positiv ranks menunjukkan angka 36 yang berarti semua siswa mengalami peningkatan hasil belajar dari pretes ke postesMean rank atau rata- rata peningkatan adalah 18,50. Nilai Ties adalah 0 yang berarti tidak ada nilai yang sama antara pretes dan postest.

Tabel 8. Test Statistics Wilcoxon Signed Ranks Test

	Skor postest – skor pretes
Z	-5.303
Asymp. Sig.(2-tailed)	<,001

Tabel 8 menunjukkan bahwa Asym.Sig.(2-tailed) bernilai <,001 yang berarti lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan Ha diterima. Ini berarti ada perbedaan antara hasil belajar dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis kurikulum merdeka terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran mencuci tangan di PAUD Ibnu Arrafat. Ketiga, uji gain score memperlihatkan terdapat perbedaan pada hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan produk. Oleh sebab itu dilakukanlah uji Gain Score untuk mengetahui seberapa besar efektivitas multimedia interaktif berbasis Kurikulum Merdeka ini.

Setelah dilakukan pengujian, terlihat bahwa semua peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan. 25 peserta didik mengalami peningkatan yang sedang dengan N Gain skor di kisaran 0,30-0,70. Enam peserta didik mengalami peningkatan yang tinggi dengan mendapatkan skor N Gain di atas 0,75. Empat peserta didik mengalami peningkatan yang rendah di mana mereka memperoleh skor N Gain di bawah 0,30. Rata- rata skor gain adalah 0,53027 yang berarti ada pada klasifikasi sedang, dan rata- rata persentase skor gain adalah 53,00926% yang berada pada kategori cukup

efektif sehingga dalam penelitian ini penggunaan multimedia interaktif terbukti efektif dalam pembelajaran mencuci tangan.

Hasil penelitian ini senada dengan yang dilakukan oleh Rafif Naufal yang menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan multimedia dalam pembelajaran interaktif berbasis kurikulum merdeka di kelas IX SMPN 25 Tangerang, sangat efektif untuk menunjang kondisi kelas agar menarik dan interaktif (Rafif, 2023). Penelitian Rahayu dkk menyimpulkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dalam proses belajar secara signifikan bisa meningkatkan keterampilan bahasa anak usia dini (Rahayu, 2022). Muharani menunjukkan hasil penelitiannya bahwa multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki berbagai efektivitas diantaranya dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA (Muharani, 2024). Hasil penelitian Apriyanty menyatakan bahwa multimedia interkatif sangat layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran (Aprianty & Ketang Wiyono, 2021).

4. KESIMPULAN

Multimedia interaktif memiliki efektifitas yang tinggi untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini pada materi mencuci tangan di PAUD Ibnu Arrafat. Produk multimedia interaktif ini diharapkan dapat digunakan oleh pendidik lain yang membutuhkan media belajar digital juga oleh orang tua di rumah untuk mendukung literasi digital sejak dini. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan kajian mengenai multimedia interaktif dengan metode penelitian eksperimental agar dapat mengontrol variabel penelitian sehingga validitas hubungan sebab akibat dapat diperoleh dengan lebih kuat.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Institut Pendidikan Indonesia Garut, pembimbing penelitian, serta kepada guru dan peserta didik PAUD Ibnu Arrafat yang telah memberikan dukungan hingga artikel ini dipublikasikan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Adiansa, N., Sriyanti N., Nurul A. (2025). Implementasi e-modul dan pembelajaran steam guna meningkatkan karakter pada anak usia dini: literature review. *Aulad: Journal on Early Childhood* (Vol.8 Issue 3) https://doi.org/10.31004/aulad.v8i3.1230

Adriani, Sisi O., Wiwit F. (2021). Efektivitas pendidikan kesehatan terhadap perilaku cuci tangan pakai sabun dalam upaya pencegahan covid-19. *Real in Nursing Journal (RNJ)* (Vol 4, No 2). https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index

Akbar, M., Usmeldi. (2024). Meta-analisis: efektivitas multimedia interaktif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and Development* (Vol 12, No.3). https://doi.org/10.37081/ed.v12i3.6270

Aprianty, D., Somakim, Ketang W. (2021). Pengembangan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika materi persegi panjang dan segitiga di sekolah dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan* (Vol.30, No.1). http://journal2.um.ac.id/index.php/sd/

Aspi, T., Hidayah, Z., Anggarasari, N. H., & Nugraha, F. (2023). Efektivitas multimedia interaktif berbasis microsoft power point untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini. *Agapedia* (Vol. 7, Issue 1). https://ejournal.upi.edu/index.php/agapedia

Anggraeni,S., Yayan A., Depi P.,Euis W. (2021). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis video untuk meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu* (Vol.5, No.6). https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636

Budi, S., Nurhastuti, Iga S. (2021). Edukasi mencuci tangan dalam upaya pencegahan virus corona melalui video tutorial pada mahasiswa berkebutuhan khusus di perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus* Vol 5, No.1) Http://jpkk.ppj.unp.ac.id

Darmawan, D., Setiawati, P., Supriadie, D., & Alinawati, M. (2017). Penggunaan multimedia pembelajaran interaktif untuk meningkatkan keterampilan menulis english simpel sentences pada mata kuliah basic writing di STKIP Garut. *PEDAGOGIA : Jurnal Ilmu Pendidikan.*

Darotin R., Anita F. (2022). Pendidikan kesehatan mencuci tangan 6 langkah kepada jemaah masjid untuk meningkatkan kewaspadaan terkait penularan covid-19 di era new normal. *Journal of*

Health Innovation and Community Service (Vol.1, No.1). https://jurnal.stikesbanyuwangi.ac.id/index.php/JHIC/index

Erliyani, R., Yudi A., Puji S. (2024). Pengaruh pendidikan kesehatan menggunakan video animasi *handwashing dance* terhadap pengetahuan dan sikap mencuci tangan anak. *Jurnal Masker Medika*, (Vol. 10, No.1). https:jmm.ikestmp.ac.id

Fedi, S. R. (2023). Efektivitas multimedia interaktif dalam pembelajaran Agama Islam. *Jurnal Pelita Nusantara*, *1*(3), 309–318. https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i3.265

Hardiningrum, Putu Yulia. (2022). Efektivitas multimedia pembelajaran interaktif berbasis problem based learning pada muatan IPA materi alat gerak hewan untuk siswa kelas V SD. *Jurnal Media dan Teknoligi Pendidikan* (Vol 2. No.1). https://doi.org/10.23887/jmt.v2i1.44834

Jannah, N. H., & Zuhroh, D. F. (2022). Pengaruh pendidikan kesehatan demostrasi terhadap teknik cuci tangan pada anak usia prasekolah 4-6 Tahun. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, *3*(1), 45. https://doi.org/10.30587/ijpn.v3i1.4030

Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 046/H/KR/2025 Tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Daar, dan Jenjang Pendidikan Menengah

Masykuroh, K. & Tri Wahyuni. (2023). Media *pop – up book* untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan pada anak usia dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 6(2), 172-181. https://doi.org/https://doi.org/10.31004/aulad.v6i2.483

Muharani, I. N. (2024). *Efektivitas multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Seminar Nasional Pendidikan Dasar ke-1 berlisensi di bawah aCreative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Universitas Pakuan

Musyaffa' Rafif Naufal, & Hindun Hindun. (2023). Efektivitas multimedia dalam pembelajaran interaktif berbasis kurikulum merdeka di kelas IX SMPN 25 Tangerang. *Sinar Dunia: Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, *3*(1), 56–63. https://doi.org/10.58192/sidu.v3i1.1737

Muzakkir, M. A., Pomalato, S. W. Dj., & Katili, M. R. (2022b). Efektivitas multimedia interaktif berbasis smartphone untuk pembelajaran matematika dengan tatap muka terbatas. *Jambura Journal of Mathematics Education*, *3*(2), 81–92. https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15605

Ningrum, S., Lantin, S., & Eka Afdi, S. (2021). Explorasi perilaku mencuci tangan anak usia sekolah dalam pencegahan infeksi covid-19 di Banyuwangi, Jawa Timur. In *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* (Vol. 12, Issue 2).

Nizrina, E. H., & Rusdiyani, I. (2022). Efektivitas multimedia interaktif dalam meningkatkan kemampuan bahasa anak usia 4-5 tahun. *under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International*. *7*(2), 193–208.

Novita, C. C., & Suyadi, S. (2020). Penggunaan Mainan Kartu Kata Membaca Berputar Berbasis Teknologi Untuk Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, *3*(3), 132–138. https://doi.org/10.31004/aulad.v3i3.82 Saputri, N. & Riau, K. (2022). Efektivitas multimedia interaktif dalam meningkatkan pengetahuan fisiologi menstruasi mahasiswa semester 1 DIII kebidanan Poltekes Kemenkes Surakarta. In *Online) Journal of Educational and Language Research* (Vol. 1, Issue 7). http://bajangjournal.com/index.php/JOEL

Padila, P., Andri, J., J, H., Andrianto, M. B., & Admaja, R. D. (2020). Pembelajaran cuci tangan tujuh langkah melalui metode demonstrasi pada anak usia dini. *Journal of Telenursing (JOTING)*, *2*(2), 112–118. https://doi.org/10.31539/joting.v2i2.1395

Pratiwi, N., Luh A. (2021). Multimedia interaktif sub tema profesi untuk pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*. 9(2), https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index

Putra, A., Isabella H. (2020). Mengembangkan kemampuan membaca anak usia dini dengan multimedia interaktif. *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*., 2(2). http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/incrementapedia

Rahayu, M., & Rusdiyani, I. (2022). Efektivitas multimedia pembelajaran interaktif dalam menstimulasi kemampuan berbicara anak usia 5-6 tahun. (Vol. 8, Issue 2).

Rahayu, P., Budiharto, T., Guru, P., & Dasar, S. (2024). *Analisis penerapan prinsip Mayer pada multimedia digital dalam pembelajaran matematika di kelas iv sekolah dasar*.

Rasmani, U. E. E., Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. E., Jumiatmoko, J., Widiastuti, Y. K. W., & Agustina, P. (2023). Multimedia pembelajaran interaktif untuk guru PAUD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(1), 10–16. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3480

Raudah, S., Ahmad S., Celia C. (2024). Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan keaktifan dan minat belajar pada siswa sekolah dasar. *Maras: Jurnal Penelitian Multidisiplin* (Vol.2 No.4). https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras

Rosdiyawati, N., Iseu S., Siti N. (2023). Pengaruh pendidikan kesehatan dengan metode simulasi terhadap praktik cuci tangan pakai sabun pada anak sekolah dasar negeri Cibeureum Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia* (Vol 19, No.1).

Safitri, M., Ridwan Aziz, M., Sjakyakirti, U., Sultah, J., Mansyur, M., Gede Bukit, K., & Palembang, L. (2022). ADDIE, sebuah model untuk pengembangan multimedia learning. In *Jurnal Pendidikan Dasar* (Vol. 3, Issue 2). http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd

Sujipto, T., Tesa. (2024). Efektivitas gerakan budaya cuci tangan dalam pencegahan kedaruratan diare dan oralit pada anak usia dini di Jakarta Selatan. *Lebah* (Vol. 17, No.2). http://www.plus62.isha.or.id/index.php/abdimas

Tirtasari, S., Novendy, Tania Yumna Dzahabiyyah, & Kintan Permata Hidayat. (2025). Edukasi dan praktik cuci tangan sebagai langkah pencegahan penyakit infeksi pada anak usia dini. *Jurnal Serina Abdimas*, *3*(2), 437–444. https://doi.org/10.24912/jsa.v3i2.34934

Utari Listiadesti, A., Noer, S. M., Maifita, Y., Piala Sakti Pariaman Jalan Diponegoro KpPondok Pariaman Tengah Kota Pariaman, Stik., & Barat, S. (2020). Efektivitas media vidio terhadap perilaku cuci tangan pakai sabun pada anak sekolah: a literature review. *Jurnal Menara Medika*, *3*(1). https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menaramedika/index