

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KBC BERBASIS PEMBELAJARAN 4C MATERI WUDHU KELAS I MIS FATHUL IMAN PALANGKA RAYA*****DEVELOPMENT OF KBC TEACHING MATERIALS BASED ON 4C LEARNING: WUDU LESSON FOR FIRST GRADE AT MIS FATHUL IMAN, PALANGKA RAYA*****Muhammad Syabrina<sup>1\*</sup>, Lasmi Tapia<sup>2</sup>, Inayah Mukharamah,<sup>3</sup> Fitri Handayani,<sup>4</sup> Daniah<sup>5</sup>**<sup>1\*,2,3,4,5</sup> Universitas Islam Negeri Palangka Raya, Kota, Indonesia<sup>1</sup>syabrina@iain-palangkaraya.ac.id, <sup>2\*</sup>resmi8539@gmail.com, <sup>3</sup>inayahmukharamah106@gmail.com,<sup>4</sup>handyanifh@gmail.com, <sup>5</sup>daniahnyhh@gmail.com***Abstract***

*To keep students interested in the fourth industrial revolution, instructional materials must be updated to reflect new technology advancements. Interactive media is one kind of instructional material that can pique students' interest. The goal of this project is to create KBC teaching resources for first-grade children at MIS Fathul Iman, Palangka Raya, based on 4C learning on Wudu teachings. The five steps of the ADDIE model analysis, design, development, implementation, and evaluation are followed in this study. Questionnaires, observations, interviews, and documentation were used to gather data. With a percentage score of 92.7%, the material experts' questionnaire revealed that this instructional content was highly appropriate. The score was 62.9%, the teacher assessment was 94.1%, and the field testing results were 82.2%, according to design experts. The instructional materials were very important in enhancing learning outcomes, as indicated by the T-Test Results' significance value of 0.000. Additionally, with an effectiveness threshold of 81.07%, the N-gain Analysis classified it as moderately effective. The findings of the study on the creation of instructional materials can successfully enhance student learning outcomes in Wudu classes.*

***Keywords:*** Teaching Materials, KBC, 4C Learning, Wudu, ADDIE Model.***Abstrak***

Untuk menjaga minat siswa terhadap revolusi industri keempat, materi pendidikan harus diperbarui agar mencerminkan kemajuan teknologi terbaru. Salah satu jenis materi pembelajaran yang dapat membangkitkan minat siswa adalah media interaktif. Tujuan ini untuk membuat materi pembelajaran KBC (Knowledge, Bimbingan, dan Kimia) untuk anak kelas satu di MIS Fathul Iman, Palangka Raya, berdasarkan pembelajaran 4C tentang wudhu. Lima langkah model ADDIE analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi diikuti dalam penelitian ini. Penilaian hasil belajar, kuesioner, dokumentasi, dan observasi digunakan untuk mengumpulkan data. Dengan evaluasi rata-rata 92,7% dari spesialis materi, hasil validasi menunjukkan bahwa konten pembelajaran ini sangat tepat untuk digunakan. Guru memperoleh skor 94,1%, ahli desain memperoleh skor 62,9%, dan hasil uji lapangan memperoleh skor 82,2%. Temuan uji-t menunjukkan nilai signifikansi 0,000, yang mengindikasikan bahwa konten pembelajaran ini secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut, dengan ambang batas efektivitas 81,07%, analisis N-Gain menunjukkan bahwa konten pembelajaran ini termasuk dalam kelompok yang cukup efektif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembuatan materi pembelajaran KBC berbasis 4C dapat berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dalam konten Wudhu.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar, KBC, Pembelajaran 4C, Wudhu, Model ADDIE.**Article History:**

| Submitted                   | Accepted                   | Published                  |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| March 20 <sup>th</sup> 2026 | June 10 <sup>th</sup> 2026 | June 15 <sup>th</sup> 2026 |

**PENDAHULUAN**

Saat ini, teknologi telah menjadi bagian penting dari kehidupan manusia yang membantu mereka menjalani kehidupan sehari-hari, yang telah mengubah dunia pendidikan. Teknologi berfungsi sebagai sistem yang terintegrasi dalam pendidikan untuk mendukung

lingkungan pembelajaran dan mencapai hasil yang diharapkan (Segara & Nasution., 2025). Cara siswa belajar secara mandiri, baik di kelas maupun di rumah, dengan cepat diubah oleh kemajuan teknologi ini. Seperti yang dinyatakan dalam Pasal 1 Ayat (1) UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, tujuan utama pendidikan adalah agar siswa memperoleh kekuatan spiritual, kerohanian, kesadaran, moralitas, kecerdasan, akhlak baik, dan potensi diri yang bermanfaat bagi masyarakat, bangsa, dan negara.

Sebagai manifestasi nyata dari kebijakan, pemerintah secara sistematis merevisi kurikulum pendidikan, yang saat ini diwujudkan melalui Kurikulum Independen di semua tingkatan pendidikan di Indonesia (Setiawan et al., 2022). Namun demikian, pengamatan empiris mengungkapkan bahwa pelaksanaan Kurikulum Merdeka belum mencapai potensi penuhnya di seluruh lembaga pendidikan, terutama mengenai adaptasi media pembelajaran interaktif yang selaras dengan profil siswa dan secara efektif memenuhi persyaratan literasi dan berhitung peserta didik pada tahap dasar (Sutrisno dan Puspitasari, 2021).

Penerapan teknologi multimedia telah ditunjukkan untuk menumbuhkan lingkungan pendidikan baru dan mempromosikan pencapaian tujuan pedagogis (Rabbani & Najicha., 2023). Untuk mengurangi kelebihan beban kognitif, pendidik harus menunjukkan kecerdikan dalam menyusun model instruksional dan menyediakan sumber daya yang memperkuat keterlibatan siswa (Dwiqi et al., 2020). Dalam kerangka madrasah ibtidaiyah, pendidikan Fikih mengambil fungsi penting dalam menanamkan praktik keagamaan pragmatis sejak usia dini, terutama dalam kaitannya dengan konsep-konsep dasar seperti wudhu. Tantangan yang signifikan muncul dari kecenderungan kinerja akademik siswa dalam mata pelajaran Fikih menjadi suboptimal ketika disampaikan secara abstrak melalui metode pengajaran ekspositori tradisional (Syabrina dan Sulistyowati, 2020). Akibatnya, Fikih sering dianggap sebagai latihan kaku belaka dalam menghafal teks, memposisikan pendidik sebagai titik fokus tunggal dari proses pembelajaran.

Untuk mengurangi kekurangan ini, kemajuan inovatif sangat penting, dimanifestasikan melalui penciptaan sumber daya pedagogis interaktif yang menggabungkan kompetensi abad ke-21, khususnya Pemikiran Kritis, Kreativitas, Kolaborasi, dan Komunikasi, yang secara kolektif disebut sebagai kerangka kerja 4C (Fatimah Osman., 2023). Atribut materi pedagogis Konsep Berbasis Pengetahuan (KBC) berbasis digital sangat manjur dalam menumbuhkan pemahaman prosedural, karena mereka memiliki kemampuan untuk membuat gerakan secara nyata (Keo, 2025). Sesuai dengan prinsip-prinsip desain instruksional, sumber pengajaran interaktif yang patut dicontoh harus mencakup elemen fundamental yang mencakup arahan pembelajaran, kriteria pencapaian kompetensi, informasi tambahan, latihan pemecahan masalah, instruksi tugas eksplorasi, dan mekanisme penilaian diri (Setyawan dan Wahyuni, 2019).

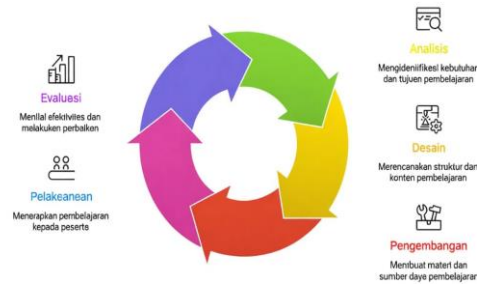
Melalui penelitian awal dan analisis kebutuhan di kelas I MIS Fathul Iman Palangka Raya, teridentifikasi sejumlah masalah yang signifikan, seperti rendahnya motivasi belajar para siswa, sedikitnya penggambaran konkret tentang proses wudhu, serta ketergantungan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) cetak yang bersifat monoton tanpa adanya media yang adaptif (Sya dan Sulistyowati, 2021). Situasi ini berpengaruh pada rendahnya hasil nilai pretest siswa. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan materi pembelajaran KBC yang berbasis 4C mengenai materi Wudhu yang terhubung dengan teknologi kode batang QR-Code serta platform Google Sites sebagai solusi yang praktis dan efektif bagi siswa di kelas rendah (Subagiya et al., 2023).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di MIS Fathul Iman Palangka Raya dengan pendekatan Penelitian dan Pengembangan (R&D). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menjelaskan

proses perancangan produk bahan ajar KBC berbasis 4C materi wudhu serta untuk menguji tingkat kelayakan dan efektivitas empirisnya saat diterapkan dalam lingkungan kelas yang sebenarnya (Ardhani dkk., 2021).

Lima tahap utama terdiri dari model ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini untuk pengembangan instruksional (Carey et al., 2020). Berikut ini gambar Siklus pengembangan pembelajaran ADDIE:



**Gambar 1.** Grafik Penilaian Ahli Desain

1. Analisis (Analysis): Melaksanakan pengamatan terhadap kebutuhan pendidik, ciri khas siswa di kelas I, serta pemeriksaan materi pelajaran Fikih.
2. Perancangan (Design): Membuat peta konsep untuk materi ajar, skema storyboard, dan alat untuk menilai kelayakan produk.
3. Pengembangan (Development): Menghasilkan produk media KBC, menghubungkannya dengan platform digital, dan melakukan validasi oleh pakar materi serta pakar desain (Nuryasana et al., 2020).
4. Implementasi (Implementation): Menggunakan bahan ajar KBC dalam proses belajar Fikih secara langsung di kelas I MIS Fathul Iman Palangka Raya.
5. Evaluasi (Evaluation): Melakukan penilaian akhir mengenai aspek kegunaan dan efektivitas produk dengan tes pembelajaran.

Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan instrumen angket kuesioner berskala likert (Imron et al., 2025). Kelayakan teoretis dievaluasi oleh validator ahli materi dan ahli desain grafis, sedangkan aspek praktis dievaluasi oleh guru dan tanggapan langsung siswa.

Untuk mengetahui seberapa efektif produk terhadap hasil belajar kognitif, nilai pretest dan posttest diuji menggunakan pengujian statistik parametrik yang dikenal sebagai Uji T Berpasangan (*Paired Sample T-Test*). Selain itu, untuk menentukan kategori efektivitas media dalam ruang lingkup instruksional, tingkat peningkatan hasil belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Normalized Gain (N-Gain)* (Aglesia et al., 2025).

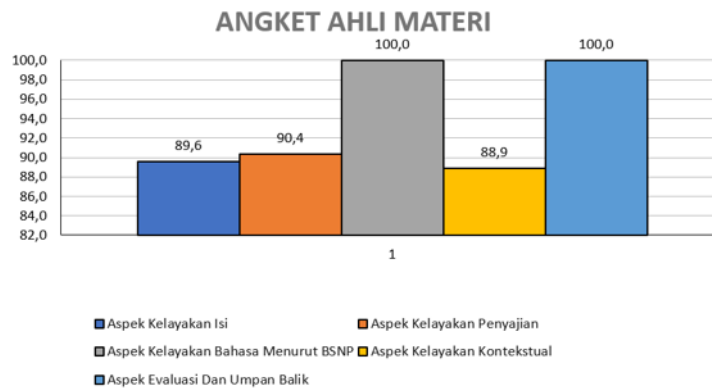
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Eksperimen terdiri dari uji coba lapangan dan validasi ahli; proposisi terdiri dari uji coba lapangan satu kelas dan validasi ahli materi dan desain. Langkah ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian media interaktif untuk menghasilkan materi pembelajaran yang memenuhi persyaratan kesesuaian lingkungan pembelajaran. Sebagaimana ditunjukkan oleh studi sebelumnya, bahan ajar yang dibuat harus berhasil melewati tahap validasi sebelum digunakan dalam proses pendidikan.

## 1. Ahli Materi

Pertama-tama dilakukan validasi materi. Hasil dari validasi tersebut direfleksikan dalam diagram di bawah ini, yang menunjukkan penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif.



**Gambar 2. Grafik Penilaian Ahli Materi**

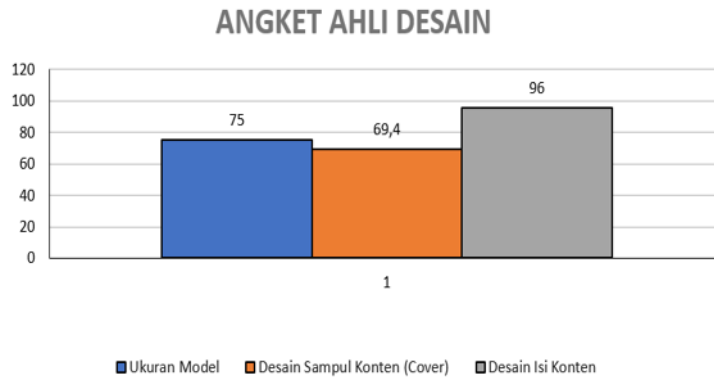
Hasil validasi ahli materi ditunjukkan pada gambar 2, bahwa pengembangan bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif materi Fikih tentang Wudhu di kelas I di MIS Miftahul Iman Kota Palangka Raya sebesar 92,70% atau sangat layak.

Saran masukan dari ahli digunakan peneliti untuk memperbaiki produk.

| No.                              | Sebelum | Sesudah |
|----------------------------------|---------|---------|
| 1                                |         |         |
| Tambahkan Cover yang lebih nyata |         |         |

## 2. Ahli Desain

Selanjutnya validasi dari ahli desain, pada diagram di bawah ini menggambarkan penilaian yang diberikan oleh ahli desain terhadap bahan ajar.



**Gambar 3,** Grafik Penilaian Ahli Desain

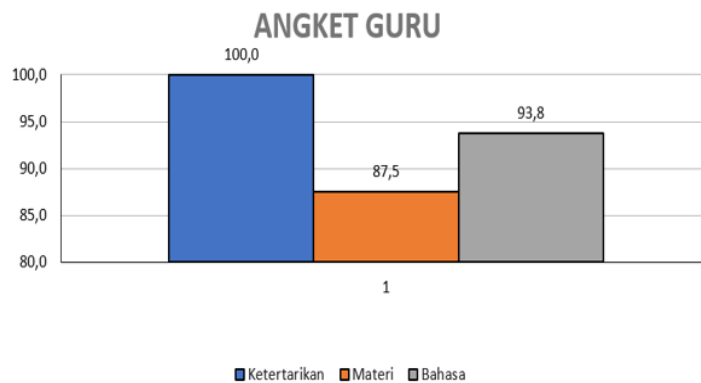
Berdasarkan hasil validasi ahli desain pada gambar 3, penilaian awal dari validator ahli desain memperoleh skor sebesar 62,90% dengan kualifikasi “Cukup layak”.

| No. | Sebelum   | Sesudah |
|-----|---|---------|
| 2.  |   |         |
|     | Tambahkan Gambar Berwudhu Materi pada slide ini |         |

Saran masukan dari ahli digunakan peneliti untuk memperbaiki produk.

### 3. Hasil Penilaian Guru

Guru sebagai praktisi memberikan penilaian pada bahan ajar yang dikembangkan seperti pada gambar. Dari Hasil uji lapangan ditampilkan dalam grafik di bawah ini.

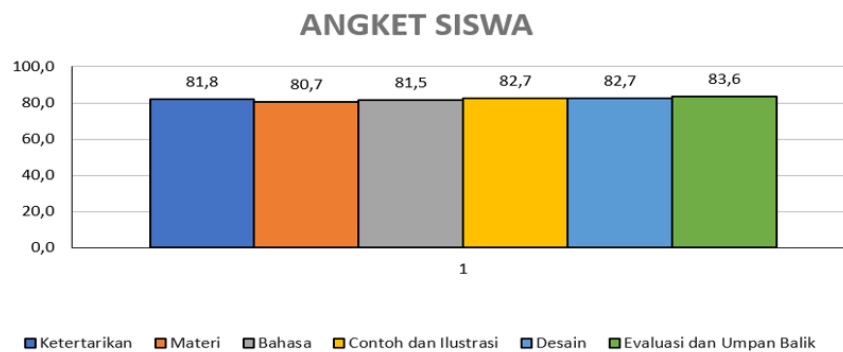


**Gambar 4.** Grafik Penilaian Guru

Penilaian guru di atas menunjukkan bahwa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif memperoleh kualifikasi "sangat layak" sebesar 94,10% dan dapat digunakan pada uji coba lapangan.

#### 4. Hasil Uji Coba Lapangan

Tes yang diberikan kepada Siswa kelas I B sebanyak 28 siswa. Dari Hasil uji lapangan ditampilkan dalam grafik di bawah ini.



**Gambar 5.** Grafik Penilaian Uji Coba Lapangan

Berdasarkan grafik sebelumnya, bahwa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif memperoleh kualifikasi "sangat layak" sebesar 82,20% yang menunjukkan bahwa siswa dapat mendapatkan keuntungan yang signifikan dari bahan ajar elektronik berbasis android sebagai media interaktif ini sepanjang proses belajar.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Pengembangan Produk

#### Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis yaitu materi dan kepribadian siswa. Hal ini dilakukan untuk menentukan konten dan elemen bahan ajar eksklusif yang sesuai dengan materi pelajaran, kebutuhan akademik, dan kebutuhan siswa (Ardhani et al., 2021).

Pada fase ini, peneliti menganalisis dengan melaksanakan observasi dan wawancara terhadap guru sebagai sumber informasi. Fase Analisis karakteristik siswa pada kelas I Misfathul Iman Kota Palangka Raya yang berumur antara 7 hingga 8 tahun merupakan anggota generasi alpha yang memiliki tingkat rasa penasar yang tinggi terhadap kemajuan teknologi. Maka dari itu, dalam bidang ini, para siswa lebih dominan dan tertarik terhadap pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik (Setiawan et al., 2022).

Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan minat siswa dengan tujuan untuk memahami apa yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran (Syar & Sulistyowati, 2021). Penelitian terhadap kebutuhan siswa dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik yang diambil dari pengalaman praktis, antara lain: observasi, wawancara, dan kemungkinan kebutuhan vokasional (Fio Pranata, 2023).

## Desain

Pada tahap desain peneliti merancang produk yang dikembangkan berupa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif. Pengembangan bahan ajar didesain dengan membuat *flowchart* dan *storyboard*. Untuk merancang pengembangan bahan ajar, *flowchart* dan *storyboard* harus dibuat pada tahapan ini (Maulana et al., 2021), tujuannya untuk menggambarkan rancangan setiap objek yang berada di bahan ajar. *Flowchart* sebagai panduan atau arahan pembuatan produk bahan ajar agar pembuatan produk lebih terarah (Syabrina & Sulistyowati, 2020).

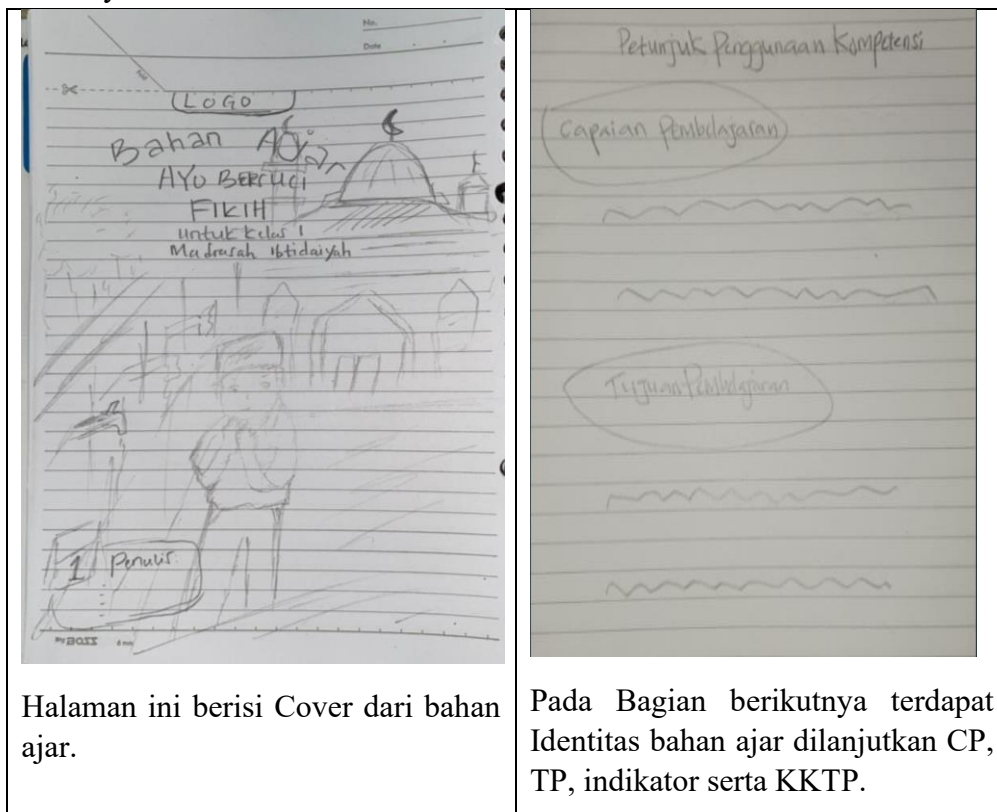
Tentu saja, beberapa perubahan dilakukan pada *storyboard* selama proses mengalirkannya ke dalam bahan ajar. Hal ini dilaksanakan sebagai bentuk penyesuaian terhadap *storyboard* dengan kondisi yang memungkinkan (Maulana et al., 2021).

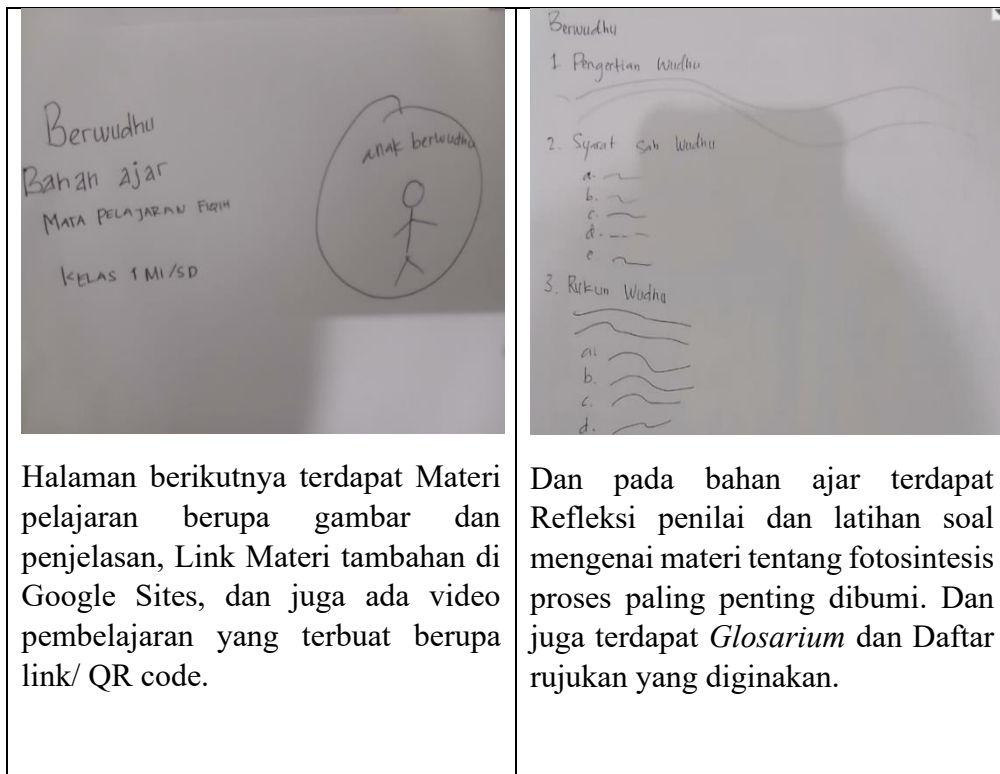
### 1. Flowchart



Gambar 6. Flowchart Bahan Ajar

### 2. Storyboard





Halaman berikutnya terdapat Materi pelajaran berupa gambar dan penjelasan, Link Materi tambahan di Google Sites, dan juga ada video pembelajaran yang terbuat berupa link/ QR code.

Dan pada bahan ajar terdapat Refleksi penilai dan latihan soal mengenai materi tentang fotosintesis proses paling penting di bumi. Dan juga terdapat *Glosarium* dan Daftar rujukan yang digunakan.

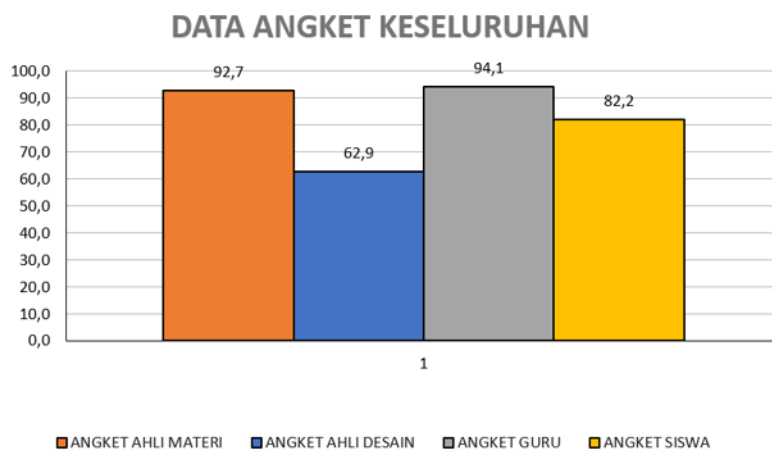
### Pengembangan

Pada tahap ini seluruh elemen bahan ajar dibuat berdasarkan desain yang telah direncanakan sebelumnya. Pada tahap pengembangan, media pembelajaran dapat diperkaya dengan unsur multimedia seperti musik, video, animasi, dan gambar untuk meningkatkan daya tarik dan interaktivitas penyajian media (Ritonga et al., 2022) serta tombol yang berisi link menuju ke Website atau Youtube.

### Implementasi

Tahap implementasi adalah penerapan bahan ajar pengembangan dan diuji oleh ahli media dan materi. Bahan ajar juga dicobakan pada siswa dengan uji coba lapangan yang terdiri dari 28 siswa. Tahap ini merupakan tahapan yang terakhir dalam uji coba, dimana aplikasi tersebut telah diuji cobakan langsung ke siswa.

Tahap implementasi bisa dilihat dari diagram dibawah ini:



**Gambar 7.** Grafik Penilaian Keseluruhan

Data yang disajikan, dapat disimpulkan media tersebut memiliki tingkat kelayakan yang baik.

Saran masukkan oleh para ahli yaitu fungsi dari setiap tombol pada produk, seperti tombol mulai/lanjut yang tidak sesuai berfungsinya, slide yang belum ada ATP dan belum ada narasi materi. Setelah adanya evaluasi ini, peneliti melakukan perbaikan sesuai saran masukkan dari ahli.

## Evaluasi

Tahap akhir dari model ADDIE adalah evaluasi. Tahap ini melibatkan implementasi produk kepada siswa. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar. Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi formatif dalam bentuk tes yang terdapat pada bahan ajar (Sari sasi gendro, 2022). Tes formatif terdiri dari pretest dan posttest.

## Peningkatan Hasil Belajar

### 1. Uji T Pretest dan Posttest

Uji T digunakan untuk menentukan seberapa signifikan peningkatan hasil belajar dengan bahan ajar. Selain itu, Uji T digunakan untuk menguji hipotesis yang dibuat oleh peneliti.

#### One-Sample Test

|          | t      | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|----------|--------|----|-----------------|-----------------|---|-------|
|          |        |    |                 |                 | Lower                                     | Upper |
| Pretest  | 31,085 | 27 | 0,000           | 82,500          | 77,05                                     | 87,95 |
| Posttest | 21,188 | 27 | 0,000           | 81,071          | 73,22                                     | 88,92 |

### 2. Uji N-Gain

Uji N-Gain untuk menentukan seberapa besar peningkatan dari hasil belajar menggunakan bahan ajar. Berikut data dari hasil belajar siswa ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

| NO.  | NAMA   | Nilai Pretest | Nilai Posttest | Post-Pre | Skor Maks (100-pre) | N Gain Score | Kategori N Gain | N Gain Score (%) | Kategori Efektifitas |
|------|--------|---------------|----------------|----------|---------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------------|
| 1    | Fat    | 100           | 90             | -10      | 0                   | -1,00        | Sedang          | -100,00          | Cukup Efektif        |
| 2    | Almira | 60            | 90             | 30       | 40                  | 0,75         | Tinggi          | 75,00            | Cukup Efektif        |
| 3    | Hamid  | 80            | 70             | -10      | 20                  | -0,50        | Sedang          | -50,00           | Cukup Efektif        |
| 4    | Zain   | 90            | 90             | 0        | 10                  | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| 5    | zaini  | 100           | 100            | 0        | 1                   | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| 6    | Amar   | 60            | 70             | 10       | 40                  | 0,25         | Sedang          | 25,00            | Cukup Efektif        |
| 7    | Haikal | 90            | 80             | -10      | 10                  | -1,00        | Sedang          | -100,00          | Cukup Efektif        |
| 8    | Mutia  | 70            | 80             | 10       | 30                  | 0,33         | Sedang          | 33,33            | Cukup Efektif        |
| 9    | Aulia  | 90            | 90             | 0        | 10                  | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| 10   | Fillio | 60            | 30             | -30      | 40                  | -0,75        | Sedang          | -75,00           | Cukup Efektif        |
| 11   | Fatih  | 70            | 60             | -10      | 30                  | -0,33        | Sedang          | -33,33           | Cukup Efektif        |
| 12   | Zata   | 60            | 80             | 20       | 40                  | 0,50         | Sedang          | 50,00            | Cukup Efektif        |
| 13   | Aidil  | 70            | 20             | -50      | 30                  | -1,67        | Sedang          | -166,67          | Cukup Efektif        |
| 14   | Nor    | 90            | 90             | 0        | 10                  | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| 15   | Askia  | 100           | 100            | 0        | 0                   | 1,00         | Tinggi          | 100,00           | Efektif              |
| 16   | Nayla  | 70            | 80             | 10       | 30                  | 0,33         | Sedang          | 33,33            | Cukup Efektif        |
| 17   | Qalis  | 100           | 90             | -10      | 0                   | -1,00        | Sedang          | -100,00          | Cukup Efektif        |
| 18   | Melia  | 70            | 90             | 20       | 30                  | 0,00         | Sedang          | 0,35             | Cukup Efektif        |
| 19   | Zaki   | 90            | 90             | 0        | 10                  | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| 20   | Aisya  | 100           | 100            | 0        | 0                   | 1,00         | Tinggi          | 100,00           | Efektif              |
| 21   | Abzar  | 100           | 90             | -10      | 0                   | -1,00        | Sedang          | -100,00          | Cukup Efektif        |
| 22   | Arkan  | 80            | 70             | -10      | 20                  | -0,50        | Sedang          | -50,00           | Cukup Efektif        |
| 23   | Yasmin | 90            | 100            | 10       | 10                  | 1,00         | Tinggi          | 100,00           | Efektif              |
| 24   | Rasya  | 90            | 100            | 10       | 10                  | 1,00         | Tinggi          | 100,00           | Efektif              |
| 25   | Naim   | 90            | 90             | 0        | 10                  | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| 26   | Lana   | 70            | 50             | -20      | 30                  | -0,67        | Sedang          | -66,67           | Cukup Efektif        |
| 27   | Bibah  | 90            | 100            | 10       | 10                  | 1,00         | Tinggi          | 100,00           | Efektif              |
| 28   | Nana   | 80            | 80             | 0        | 20                  | 0,00         | Sedang          | 0,00             | Cukup Efektif        |
| MEAN |        |               |                | -2,30769 | 17                  | -0,04        | Sedang          | -3,83            | Cukup Efektif        |

#### Kategori Pembagian N-Gain Score

| Nilai N-Gain          | Kategori |
|-----------------------|----------|
| $g > 0,7$             | Tinggi   |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang   |
| $g < 0,3$             | Rendah   |

Sedangkan efektifitas dari bahan ajar adalah -3,83 dengan kategori cukup efektif digunakan dalam pembelajaran.

#### Kategori Efektivitas

| Kriteria Efektifitas | Kategori       |
|----------------------|----------------|
| $\geq 76\%$          | Efektif        |
| 56% - 75%            | Cukup Efektif  |
| 40% - 55%            | Kurang Efektif |
| <40 %                | Tidak Efektif  |

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar *Knowledge Based Concept* (KBC) berbasis keterampilan 4C

pada materi Wudhu kelas I MIS Fathul Iman Palangka Raya berhasil dikembangkan dengan baik melalui platform Google Sites yang terintegrasi dengan teknologi QR-Code. Proses pengembangan ini dirancang secara sistematis dengan mengadopsi lima tahapan model ADDIE, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

Dari aspek kelayakan, produk ini dinyatakan sangat valid setelah melalui rangkaian uji validasi. Hasil penilaian menunjukkan persentase sebesar 92,70% dari ahli materi dengan kualifikasi sangat layak, 62,90% dari ahli desain dengan kualifikasi cukup layak, serta 94,10% dari guru Fiqih selaku praktisi lapangan dengan kualifikasi sangat layak. Pada tahap implementasi atau uji coba lapangan yang melibatkan 28 siswa kelas I, media pembelajaran interaktif ini memperoleh skor keberterimaan sebesar 82,20% dengan kualifikasi sangat layak. Hasil tersebut membuktikan bahwa penggunaan bahan ajar digital berbasis Android ini mampu memberikan dampak positif, meningkatkan ketertarikan siswa kelas rendah, dan memvisualisasikan praktik wudhu yang abstrak menjadi lebih konkret dan interaktif.

Terdapat beberapa saran yang dapat diajukan kepada berbagai pihak terkait. Bagi guru Fiqih di madrasah ibtidaiyah, disarankan untuk mulai mengadopsi dan memanfaatkan bahan ajar digital interaktif berbasis QR-Code ini sebagai alternatif media pembelajaran, khususnya pada materi ibadah yang membutuhkan pemahaman prosedural atau gerakan konkret.

Selanjutnya, bagi pihak MIS Fathul Iman Palangka Raya, diharapkan dapat memberikan dukungan fasilitas berupa akses internet dan sarana teknologi pendukung agar pemanfaatan media berbasis platform digital ini dapat terlaksana secara optimal dan berkelanjutan. Terakhir, bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan produk serupa, disarankan untuk lebih mengoptimalkan aspek desain visual sejak awal perancangan agar draf media memiliki kualitas estetika yang lebih tinggi. Selain itu, peneliti berikutnya juga dapat memperluas subjek uji coba serta mengukur secara spesifik efektivitas produk terhadap peningkatan hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) serta ketercapaian indikator keterampilan 4C pada siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aglesia, A. S., Asha, L., & Fakhruddin, F. (2025). Humanistic education management: A comparative analysis of Indonesia's KBC and Singapore's CCE. *JIEM (Journal of Islamic Education Management)*, 9(2), 142-149. <https://doi.org/10.24235/jiem.v9i2.22642>
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis permainan monopoli pada pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 170-175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>
- Carey, C. C., Farrell, K. J., Hounshell, A. G., & O'Connell, K. (2020). Macrosystems EDDIE teaching modules significantly increase ecology students' proficiency and confidence working with ecosystem models and use of systems thinking. *Ecology and Evolution*, 10(22), 12515-12527. <https://doi.org/10.1002/ece3.6757>
- Dwiqi, G. C. S., Sudatha, I. G. W., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2020). Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 33. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28934>
- Fio Pranata. (2023). *Persepsi siswa kelas xii ips man 02 lebong utara terhadap layanan bimbingan karir dengan pengambilan jurusan di perguruan tinggi*. 52. [http://e-theses.iaincurup.ac.id/4780/1/LENGKAP BRO.pdf](http://e-theses.iaincurup.ac.id/4780/1/LENGKAP%20BRO.pdf)
- Fatihah Osman, S. (2023). Faktor bahan bantu mengajar yang menyokong pengamalan pemikiran kritis guru pendidikan islam dalam meningkatkan kemahiran pembelajaran abad ke-21. *Sains Insani*, 8(1), 51-57. <https://doi.org/10.33102/sainsinsani.vol8no1.428>

- Keo, M. (2025). Menakar kesuksesan penerapan kurikulum berbasis cinta dalam melahirkan generasi berkarakter toleran dan inklusif. *Vocat: Jurnal Pendidikan Katolik*, 5(2), 98-108. <https://doi.org/10.52075/7gdrad32>
- Khasanah, I., & Nurmawati, I. (2021). Pengembangan modul digital sebagai bahan ajar biologi untuk siswa kelas XI IPA. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(1), 34–44. <https://doi.org/10.35719/mass.v2i1.57>
- Maulana, D., Mazrur, & Rizal, S. U. (2021). *Pengembangan computer based instructional materi “Haji” di Madrasah Aliyah*. 4(2).
- Mh, M. F. I., Imron, M., Silvia, F., Qarimah, L., Qomariah, L., & Fauzi, A. (2025). Analisis penerapan kurikulum berbasis cinta: Antara harapan dan kenyataan. *EJORI: Educational Journal of Indonesia*, 1(2), 205-215.
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2020). Pengembangan bahan ajar strategi belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(5), 967-974.
- Ritonga, A. P., Andini, N. P., & Iklmah, L. (2022). Pengembangan bahan ajaran media. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 343-348.
- Rabbani, D. A., & Najicha, F. U. (2023). Pengaruh perkembangan teknologi terhadap kehidupan dan interaksi sosial masyarakat Indonesia. *Researchgate. Net*, 10(3), 1-13.
- Sari sasi gendro, dea aulya. (2022). Buku metode penelitian kualitatif & kuantitatif. In *LP2M UST Jogja* (Issue March).
- Segara, K. G., & Nasution, M. I. P. (2025). Perkembangan teknologi informasi di Indonesia: Tantangan dan peluang. *Journal Sains Student Research*, 3(1), 21-33. <https://doi.org/10.61722/jssr.v3i1.3128>
- Sutrisno, & Puspitasari, H. (2021). Pengembangan buku ajar bahasa Indonesia membaca dan menulis permulaan (MMP) untuk siswa kelas awal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 83–91.
- Setiawan, R., Syahria, N., Andanty, F. D., & Nabhan, S. (2022). Pengembangan modul ajar kurikulum merdeka mata pelajaran bahasa inggris SMK kota surabaya. *Jurnal Gramaswara*, 2(2), 49–62. <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>
- Setyawan, A. A., & Wahyuni, P. (2019). Pengembangan modul ajar berbasis multimedia pada mata kuliah statistika pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 12(1), 94–102. <https://doi.org/10.30870/jppm.v12i1.4857>
- Subagiya, B., Putri, H. H. M. S., & Bilqis, M. (2023). Inovasi pembelajaran berwudhu di sekolah dasar melalui penggunaan media audio visual. *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam*, 16(1), 155-160. <https://doi.org/10.32832/tawazun.v16i1.14211>
- Syabrina, M., & Sulistyowati. (2020). Pengembangan media pembelajaran tematik flash ibtidaiyah. *Tarbiyah Wa Ta'lim : Jurnal Penelitian Pendidikan & Pembelajaran*, 7(1), 25–36.
- Syar, N. I., & Sulistyowati, S. (2021). Analysis of Students' Need and Perception on Integrated Natural Science Worksheet based on Contextual Teaching and Learning. *Elementary : jurnal ilmiah pendidikan dasar*, 7(1), 85–97. <https://doi.org/10.32332/ejipd.v7i1.3071>