

# PENGEMBANGAN APE GEOMATRICAL FLASH CARD UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK KELAS V PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI GEOMETRI

**Kartika Amalia, Dr. Deni Hardianto, M.Pd.**

*Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta*

[kartikaamalia.2021@student.uny.ac.id](mailto:kartikaamalia.2021@student.uny.ac.id)

## Abstrak

### Kata Kunci:

*Alat permainan edukatif,  
Flash card, Geometri,  
Matematika*

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan APE *Geometrical Flash Card* yang layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan pada materi geometri bangun datar dan bangun ruang. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Produk berupa media pembelajaran berbasis permainan edukatif dikembangkan dan diuji kepraktisannya kepada 37 peserta didik, yang terbagi dalam uji kepraktisan menurut peserta didik *one-to-one trial*, *small group trial*, dan *field trial*. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan “Sangat Layak” dari ahli materi dengan skor sebesar 97,5% dan ahli media dengan skor sebesar 98,86%, serta hasil uji kepraktisan dengan kategori “Sangat Praktis” menurut guru dengan skor 100% dan menurut peserta didik sebesar 86% dalam *field trial*. Uji efektivitas menggunakan N-Gain menghasilkan skor 59%, yang termasuk pada kategori “Cukup Efektif”. Dengan demikian, APE *Geometrical Flash Card* dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran geometri untuk peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan.

## Abstract

### Key Word:

*Educational playing  
tools, Flash cards,  
Mathematics, Geometry*

*This study aims to develop a feasible, practical, and effective Geometrical Flash Card Educational Game Tool (APE) to improve the understanding of fifth-grade students at SDIT Al Ikhwan in geometry topics, specifically plane and solid figures. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model. The product, in the form of an educational game-based learning media, was developed and tested for practicality involving 37 students through one-to-one trials, small group trials, and field trials. Validation results showed a "Highly Feasible" rating from subject matter experts with a score of 97.5% and media experts with a score of 98.86%. Practicality tests showed a "Highly Practical" category with a score of 100% from the teacher and 86% from students during the field trial. Effectiveness testing using the N-Gain method resulted in a score of 59%, categorized as "Moderately Effective." Therefore, the Geometrical Flash Card is considered feasible, practical, and effective for use as a learning media for geometry in fifth-grade classrooms at SDIT Al Ikhwan.*

Copyright © 2025 Kartika Amalia, Dr. Deni Hardianto, M.Pd.

*This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)*



## PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan tahap awal dan strategis dalam membentuk karakter, keterampilan berpikir, serta pondasi pengetahuan peserta didik. Menurut Lessy, Ledy Yanti, et al. (2024), pendidikan dasar tidak hanya berfungsi sebagai pengantar menuju jenjang pendidikan berikutnya, tetapi juga sebagai sarana membangun kemampuan dasar berpikir logis dan analitis. Dalam konteks ini,

Matematika memiliki peran penting sebagai mata pelajaran yang tidak hanya mengajarkan angka dan rumus, tetapi juga mendorong peserta didik untuk berpikir sistematis dan memecahkan masalah secara rasional. Handoko et al. (2022) menyebutkan bahwa Matematika berperan sebagai ilmu dasar yang membentuk sikap, membimbing pola pikir, dan memiliki manfaat luas dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran Matematika harus disampaikan secara efektif, bermakna, dan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik.

Salah satu materi yang diajarkan dalam Matematika Sekolah Dasar adalah geometri, yang mencakup konsep bangun datar dan bangun ruang. Materi ini sangat penting untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir spasial, memahami bentuk dan ruang, serta mengasah keterampilan visual dalam konteks kehidupan nyata. Geometri juga menjadi bagian kurikulum yang diajarkan sejak dini, terutama di kelas V, dengan fokus pada pengenalan bentuk, sifat-sifat bangun, serta perhitungan luas dan volume. Namun demikian, berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas V SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara, pembelajaran geometri belum mencapai hasil optimal. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika, diketahui bahwa proses pembelajaran masih bergantung pada buku paket dan LKS, serta tidak dilengkapi dengan media pembelajaran yang kreatif dan kontekstual. Akibatnya, siswa menunjukkan minat belajar yang rendah, kurang fokus selama pembelajaran, serta kesulitan dalam memahami konsep geometri yang bersifat abstrak.

Kurangnya media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik menjadi juga turut menjadi salah satu faktor penghambat proses belajar yang efektif. Padahal, menurut Supriyono (dalam Wijayanti et al., 2021:349), media pembelajaran memiliki peran krusial dalam meningkatkan semangat belajar dan mempermudah pemahaman siswa, terutama di jenjang sekolah dasar. Guru sebagai fasilitator pembelajaran membutuhkan dukungan media yang dapat menjembatani siswa dalam mengkonkretkan konsep-konsep abstrak, khususnya dalam geometri.

Salah satu bentuk media pembelajaran yang potensial dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar adalah *Alat Permainan Edukatif (APE)* berbasis *flash card*. *Flash card* merupakan media visual yang sederhana namun efektif dalam memfasilitasi pembelajaran melalui pendekatan konkret dan interaktif. Dengan desain yang menarik dan informasi yang terstruktur, *flash card* dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi, meningkatkan daya ingat, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Media ini juga mendukung prinsip *joyful learning* yang menjadi salah satu semangat dalam Kurikulum Merdeka. Selain itu, penggunaan *flash card* sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak usia 7–12 tahun berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap di mana pemahaman anak berkembang optimal melalui pengalaman langsung dan objek nyata (Imanulhaq & Ichsan, 2022).

Dalam upaya mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi geometri, serta keterbatasan media pembelajaran di kelas, peneliti mengembangkan media *Geometrical Flash Card* sebagai alat permainan edukatif yang dirancang untuk memvisualisasikan konsep bangun datar dan bangun ruang secara menarik dan interaktif. Media ini tidak hanya menekankan pada unsur edukatif, tetapi juga mempertimbangkan kemudahan penggunaan dan fleksibilitas dalam berbagai situasi pembelajaran, baik secara individu maupun kelompok.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa Alat Permainan Edukatif *Geometrical Flash Card* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara pada materi geometri bangun datar dan bangun ruang. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan alternatif solusi dalam pengembangan media pembelajaran Matematika serta menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, dan efektif sesuai karakteristik peserta didik sekolah dasar.

## METODE

### Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* sebagai pendekatan utama dalam merancang dan menghasilkan produk pembelajaran. R&D merupakan proses sistematis yang bertujuan untuk mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk agar lebih efektif, efisien,

dan dapat dipertanggungjawabkan penggunaannya (Winarni, 2021). Model pengembangan yang dipilih adalah model ADDIE menurut Branch (2009), yang terdiri dari lima fase, yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement*, dan *Evaluate*, yang secara berurutan membimbing proses pengembangan agar menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam konteks pembelajaran (Munawar et al., 2020).

### Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang dilakukan berdasarkan model pengembangan yang digunakan antara lain, sebagai berikut:

#### 1. *Analyze* (Analisis)

Secara umum, prosedur yang dilakukan bertujuan untuk memvalidasi *performance gap*, menentukan tujuan pembelajaran, menganalisis sasaran yang dituju, mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan, menentukan potensi sistem penyajian, dan membuat rencana manajemen proyek. Pada penelitian ini, tahap analisis (*analyze*) dilakukan dengan observasi kegiatan pembelajaran dan wawancara guru kelas V SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara.

#### 2. *Design* (Desain/Perancangan)

Tahapan perancangan bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam proses mendesain media sesuai dengan hasil analisis pada fase sebelumnya. Secara umum, prosedur pada fase desain meliputi pembuatan inventarisasi tugas, merumuskan tujuan kinerja, membuat strategi pengujian, dan mengkalkulasikan biaya yang dibutuhkan. Adapun tujuan utama dari fase desain adalah untuk memverifikasi kinerja yang diinginkan dan metode pengujian yang tepat.

#### 3. *Develop* (Pengembangan)

Pengembangan merupakan tindak lanjut dari tahapan perencanaan. Pada fase ini, produk pembelajaran yang telah ditentukan akan dikembangkan dan melalui tahap validasi. Secara umum, prosedur yang akan dilakukan adalah membuat materi atau skenario permainan, mengembangkan produk, mengembangkan panduan untuk peserta didik, mengembangkan panduan untuk guru, dan melakukan revisi formatif.

#### 4. *Implement* (Implementasi)

Konsep dari tahap *Implementation* adalah mempersiapkan lingkungan pembelajaran dan melibatkan peserta didik. Secara umum, prosedur yang dilakukan dalam tahap ini adalah mempersiapkan guru dan peserta didik.

#### 5. *Evaluate* (Evaluasi)

Konsep dari tahap *evaluation* adalah untuk menilai kualitas produk dan proses pembelajaran. Setelah menyelesaikan tahap *evaluate*, keberhasilan produk atau prosedur sudah dapat diidentifikasi dan dapat dihasilkan rekomendasi pengembangan untuk meningkatkan produk atau prosedur pembelajaran.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara, Jl. Sungai Kendal No.21, RT.8/RW.5, Marunda, Kec. Cilincing, Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14150. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, yaitu Mei sampai Juli 2025.

### Target/Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian pengembangan APE *Geometrical Flash card* terbagi atas 2 subjek, yakni para dosen ahli selaku validator kelayakan materi dan media, serta sasaran pengguna media pembelajaran, yakni guru matematika dan peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara, sejumlah 37 peserta didik.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mencakup, wawancara, Observasi, dan dokumentasi (tahap pra-survei), angket uji kelayakan menurut ahli materi dan ahli media sebagai instrumen uji kelayakan, angket uji kepraktisan menurut sasaran pengguna yakni guru dan peserta didik, serta Tes untuk mengukur efektivitas penggunaan APE *Geometrical flash card* dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi geometri.

## Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu teknik analisis data deskriptif kuantitatif, yang mencakup rata-rata dan persentase pada hasil uji kelayakan dan kepraktisan, serta pengujian keefektifan produk media APE *Geometrical flash card* menggunakan rumus *N-Gain score*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk media pembelajaran berupa alat permainan edukatif geometrical flash card dengan materi bangun datar dan bangun ruang yang layak dan praktis untuk digunakan oleh peserta didik kelas V di SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara, serta mengetahui efektivitas alat permainan edukatif (APE) geometrical flash card dalam meningkatkan pemahaman peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan pada materi geometri bangun datar dan bangun ruang. Hasil penelitian dalam penelitian ini dirumuskan pada prosedur pengembangan yang telah dituliskan sebelumnya.

### 1. *Analyze* (Analisis)

#### a. Validasi *Performance Gap*

Peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan mengalami kesulitan memahami konsep geometri karena terbatasnya media pembelajaran yang menarik dan hanya mengandalkan buku paket serta metode ceramah satu arah. Minat belajar rendah dan pembelajaran kurang interaktif menyebabkan siswa tidak fokus dan kesulitan membedakan bangun datar dan bangun ruang. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pembelajaran ideal yang aktif dan menyenangkan dengan praktik yang monoton dan minim interaksi.

#### b. Menentukan Tujuan Pembelajaran

Hasil validasi *performance gap* menunjukkan bahwa peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak geometri, khususnya dalam mengidentifikasi dan membedakan ciri bangun datar dan bangun ruang. Berdasarkan temuan tersebut, ditetapkan tujuan pembelajaran yang selaras dengan capaian pembelajaran fase C Kurikulum Merdeka, yaitu agar peserta didik mampu memahami, mengonstruksi, dan menguraikan bangun datar dan bangun ruang, serta mengenali karakteristik dan visualisasi spasialnya.

#### c. Menganalisis Sasaran yang Dituju

Karakteristik peserta didik Sekolah dasar menampilkan perbedaan-perbedaan individual dalam banyak segi dan bidang, serta senang bermain dan berkelompok. Peserta didik kelas V SD termasuk dalam tahapan operasional konkret, yaitu usia 10-12 tahun. Pada masa ini cara berfikir peserta didik masih bersifat konkret, belum bisa berfikir secara abstrak.

#### d. Mengidentifikasi Sumber Daya yang Dibutuhkan

Sebelum mengembangkan produk pembelajaran, dilakukan identifikasi sumber daya berdasarkan model ADDIE, yang mencakup konten, teknologi, fasilitas, dan sumber daya manusia. Sumber daya konten meliputi buku teks Matematika kelas V Kemendikbud (2022) dan modul pendalaman materi dari Erlangga. Sumber daya teknologi mencakup perangkat keras seperti komputer, printer, serta perangkat lunak desain media, ditambah alat tulis dan alat bantu ajar. Fasilitas pembelajaran berupa satu ruang kelas digunakan untuk uji coba produk. Adapun sumber daya manusia terdiri dari satu guru kelas V, serta validator instrumen, materi, dan media.

#### e. Menentukan Potensi Sistem Penyajian

Pemilihan sistem penyajian didasarkan pada tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik kelas V yang berada pada tahap operasional konkret, serta hasil analisis sumber daya. Peserta didik membutuhkan media visual dan interaktif untuk memahami konsep abstrak geometri. Flash card dinilai sesuai karena menyajikan bentuk, ciri, rumus, dan contoh soal secara menarik. Penyajiannya dilakukan melalui strategi aktif seperti mencocokkan gambar, kuis, dan identifikasi bentuk, yang mendorong keterlibatan dan kerja sama antar siswa.

f. Membuat Rencana Manajemen Proyek

Media APE *Geometrical Flash Card* dikembangkan untuk mendukung pembelajaran geometri secara visual, interaktif, dan sesuai karakteristik peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan. Tim proyek terdiri dari pengembang, validator instrumen, materi, dan media. Proyek bertujuan menghasilkan media yang layak dan praktis, dengan tahapan pengembangan mengikuti model ADDIE dari Februari hingga Juni. Hasil akhir disajikan dalam bentuk skripsi berjudul “Pengembangan Alat Permainan Edukatif (APE) *Geometrical Flash Card* untuk Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara.”

2. *Design* (Desain/Perancangan)

Tujuan dari fase desain adalah untuk memverifikasi kinerja yang diinginkan dan memilih metode pengujian yang tepat. Adapun rangkaian prosedur yang dilakukan dalam fase design, antara lain:

a. Inventarisasi tugas

Inventarisasi tugas dilakukan untuk merancang APE *Geometrical Flash Card* yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu membantu peserta didik memahami konsep bangun datar dan bangun ruang serta mengidentifikasi ciri-cirinya. Materi dikembangkan berdasarkan buku, jurnal, modul sekolah, dan sumber daring, serta disesuaikan dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka. Produk dirancang sebagai media pembelajaran sekaligus alat permainan edukatif. Flash card memuat penjelasan ciri, rumus, bentuk bangun, dan contoh soal, serta disusun dalam bentuk permainan interaktif seperti menebak bangun berdasarkan ciri, mencocokkan soal dan rumus, serta kuis kelompok.

b. Merumuskan tujuan kinerja

Pada tahap desain, ditetapkan tujuan kinerja yang harus dicapai peserta didik setelah menggunakan APE *Geometrical Flash Card*. Tujuan ini disusun dengan mempertimbangkan capaian pembelajaran, karakteristik siswa, dan kemampuan prasyarat. Rumusan tujuan mencakup tiga komponen: kinerja (memahami dan mengidentifikasi bangun datar dan bangun ruang), kondisi (dengan arahan dari guru), dan situasi (melalui permainan menebak ciri bangun, mencocokkan rumus dan soal, serta kuis kelompok). Dengan tujuan ini, media diharapkan dapat membantu siswa menguasai konsep geometri secara aktif dan menyenangkan.

c. Membuat strategi pengujian

Strategi pengujian APE *Geometrical Flash Card* dirancang untuk menilai kelayakan dan kepraktisan produk melalui uji ahli dan pengguna. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli materi dan media, sedangkan uji kepraktisan melibatkan guru dan peserta didik. Pengujian menggunakan angket skala Likert 1–4, dengan aspek yang disusun berdasarkan teori media pembelajaran, prinsip alat permainan edukatif, serta karakteristik *flash card*. Dari aspek-aspek tersebut, disusun kisi-kisi angket dan dikembangkan instrumen untuk masing-masing kategori penilaian.

d. Mengalkulasikan biaya yang dibutuhkan

Prosedur ini bertujuan untuk memperkirakan estimasi biaya yang dibutuhkan dalam keseluruhan prosedur pengembangan. Estimasi biaya yang dibutuhkan dalam pengembangan APE *Geometrical flash card* antara lain sebagai berikut.

Tabel 1. Estimasi biaya proses ADDIE

Tahap	Biaya
Analisis ( <i>Analyze</i> )	Rp. 35.000,-
Desain ( <i>Design</i> )	Rp. 30.000,-
Pengembangan ( <i>Develop</i> )	Rp. 200.000,-
Implementasi ( <i>Implement</i> )	Rp. 150.000,-
Evaluasi ( <i>Evaluate</i> )	Rp. 50.000,-
<b>Total</b>	<b>Rp. 465.000,-</b>

3. *Develop* (Pengembangan)

Tujuan dari fase *develop* adalah untuk menghasilkan dan memvalidasi APE *Geometrical flash card*. Prosedur yang dilakukan, antara lain:

a. Membuat materi atau skenario permainan

Materi dalam *APE Geometrical Flash Card* mencakup topik geometri pada mata pelajaran Matematika kelas V, meliputi mengonstruksi dan mengurai bangun, visualisasi spasial, serta karakteristik bangun datar dan bangun ruang.

Materi disusun berdasarkan buku teks resmi Kemendikbudristek (2022), modul Erlangga, serta sumber tambahan dari jurnal dan buku daring. Konten disajikan dalam bentuk flash card berisi bentuk bangun, ciri-ciri, rumus, dan contoh soal, yang dikembangkan dengan tingkat kesulitan LOTS, MOTS, dan HOTS. Skenario permainan mencakup tiga strategi aktif, yaitu Permainan mencocokkan, Permainan menebak bangun, dan Kuis kelompok.

b. Mengembangkan produk

Pada tahap ini, produk *APE Geometrical Flash Card* dikembangkan berdasarkan desain sebelumnya dengan memperhatikan aspek kemenarikan visual dan kemudahan penggunaan untuk menjamin kepraktisan dan kebermanfaatannya. Warna yang digunakan dominan cerah dan lembut untuk menarik perhatian anak-anak, didukung oleh desain visual dari *software* Canva dan kombinasi *font Barlow Condensed Bold, Gaegu Bold, dan Sanchez* yang menciptakan kesan formal sekaligus menyenangkan.

Produk terdiri dari tiga komponen utama: (1) Kemasan produk, berupa kotak kado dari karton tebal (19 x 13 x 8,5 cm) berlapis stiker *vinyl glossy*, dengan kartu dikemas menggunakan kertas *ivory* 310 gr; (2) Kartu *flash card*, sebanyak 66 kartu berukuran 10,5 x 7,5 cm, dua sisi, berisi materi geometri berupa ciri-ciri, rumus, bentuk bangun, dan contoh soal, dilaminasi glossy dengan sudut membulat; dan (3) *Que Card Flash Quiz*, berupa kartu panduan kuis guru berukuran 16 x 11,5 cm, dua sisi, dilaminasi glossy dengan bahan dan desain serupa. Keseluruhan produk dirancang untuk mendukung pembelajaran aktif, menyenangkan, dan sesuai karakteristik peserta didik kelas V.

c. Mengembangkan panduan untuk peserta didik

*APE Geometrical Flash Card* berfungsi sebagai media permainan kelompok dan sumber belajar mandiri bagi peserta didik. Dalam konteks pembelajaran mandiri, peserta didik dapat menggunakan *flash card* secara individual dengan mengikuti petunjuk yang telah disediakan.

Panduan ini mencakup langkah-langkah sistematis, mulai dari menyiapkan dan mengeluarkan kartu dari kemasan, mengamati bentuk serta ciri-ciri bangun datar dan bangun ruang, memahami rumus yang tersedia, hingga mengerjakan contoh soal sebagai bentuk evaluasi diri.

Setiap kartu telah dilengkapi kunci jawaban guna membantu peserta didik memeriksa pemahamannya. Petunjuk penggunaan dicetak pada *art paper* 150 gsm berukuran 11,5 x 16 cm untuk memudahkan akses dan penggunaan yang praktis.

d. Mengembangkan panduan untuk guru

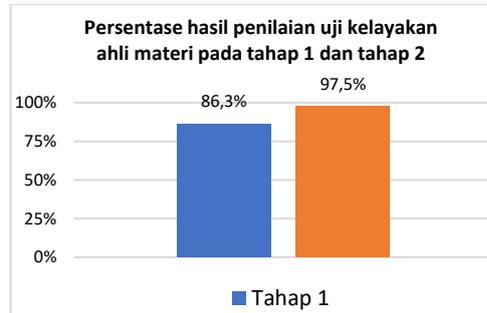
Dalam *APE Geometrical Flash Card*, guru berperan sebagai fasilitator sekaligus moderator permainan. Panduan bagi guru memuat deskripsi produk, petunjuk teknis penggunaan, materi bangun datar dan bangun ruang, serta kunci jawaban untuk soal latihan dan kuis.

Petunjuk ini dirancang dalam empat tahap: pendahuluan, pelaksanaan permainan, refleksi singkat, dan penutup, guna memastikan alur pembelajaran berjalan sistematis dan efektif. Panduan dicetak pada *art paper* 150 gsm berukuran 11,5 x 16 cm agar mudah digunakan selama proses pembelajaran.

e. Melakukan revisi formatif

Setelah *APE Geometrical Flash Card* dikembangkan, dilakukan evaluasi formatif guna memperoleh masukan untuk penyempurnaan produk. Evaluasi ini mencakup uji kelayakan oleh ahli materi dan media, serta uji kepraktisan oleh guru dan peserta didik. Uji kepraktisan menurut peserta didik dilaksanakan melalui tiga tahapan: *one-to-one trial, small group trial, dan field trial*.

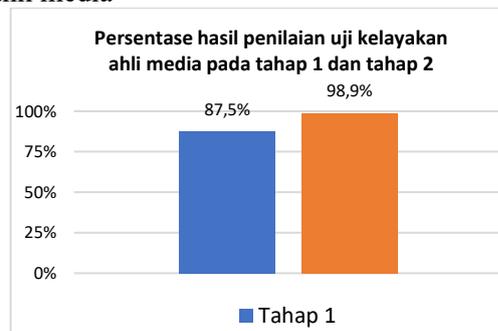
1) Uji kelayakan menurut para ahli



Gambar 1. Grafik Uji Kelayakan menurut ahli materi

Pada tahap uji kelayakan pertama, diperoleh skor persentase sebesar 86,3%, dan pada tahap uji coba kedua diperoleh skor persentase sebesar 97,5%. Yang mana jika persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan tabel kriteria kelayakan produk, persentase tersebut berada pada kriteria kelayakan sangat layak.

2) Uji kelayakan menurut ahli media



Gambar 2. Grafik Uji Kelayakan menurut ahli media

Pada tahap uji kelayakan pertama, diperoleh skor persentase sebesar 87,5%, dan pada tahap uji coba kedua diperoleh skor persentase sebesar 98,86%. Yang mana jika persentase tersebut diinterpretasikan berdasarkan tabel kriteria kelayakan produk, persentase tersebut berada pada kriteria kelayakan sangat layak.

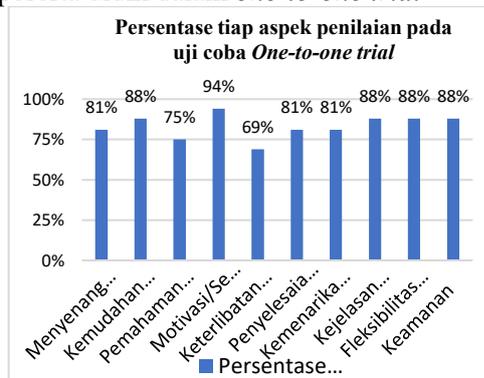
3) Uji kepraktisan menurut guru



Gambar 3. Grafik uji kepraktisan menurut guru

Berdasarkan hasil uji kepraktisan menurut guru diperoleh skor sebesar 100% dengan Kategori Kepraktisan “Sangat Praktis“, sehingga media Pembelajaran APE *Geometrical flash card* dinyatakan sangat Praktis dalam pembelajaran.

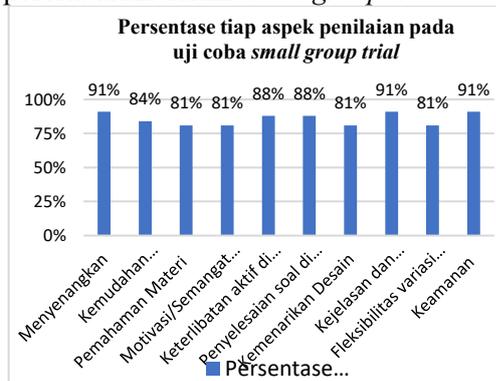
4) Uji kepraktisan menurut peserta didik dalam *one-to-one trial*



Gambar 4. Grafik Uji kepraktisan menurut peserta didik *one-to-one trial*

Pada uji kepraktisan menurut peserta didik dalam *one-to-one trial*, dengan 4 peserta didik sebagai subjek, diperoleh skor persentase sebesar 84% dengan kategori “Sangat Praktis”.

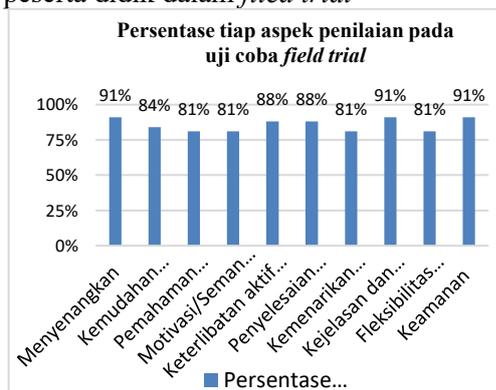
5) Uji kepraktisan menurut peserta didik dalam *small group trial*



Gambar 5. Grafik kepraktisan menurut peserta didik dalam *small group trial*

Pada uji kepraktisan menurut peserta didik dalam *small group trial*, dengan 8 peserta didik sebagai subjek diperoleh skor persentase sebesar 86% dengan kategori “Sangat Praktis”.

6) Uji kepraktisan menurut peserta didik dalam *field trial*



Gambar 6. Grafik Uji kepraktisan menurut peserta didik *field trial*

Pada uji kepraktisan menurut peserta didik dalam *field trial*, dengan 25 peserta didik sebagai subjek diperoleh skor persentase sebesar 88% dengan kategori kepraktisan “Sangat Praktis”.

4. *Implement* (Implementasi)

Pada tahap implementasi, dilakukan persiapan lingkungan pembelajaran dengan melibatkan guru dan peserta didik.

a. Mempersiapkan guru

Guru dipersiapkan melalui pelatihan penggunaan APE *Geometrical Flash Card*, yang mencakup pemahaman konsep, tujuan, aturan permainan, serta teknik memfasilitasi diskusi dan keterlibatan aktif peserta didik. Tujuannya adalah mengoptimalkan pemanfaatan media agar pembelajaran geometri menjadi lebih interaktif dan menarik.

b. Mempersiapkan peserta didik

Peserta didik diberi pengenalan terhadap media, yang mencakup cara bermain, peran mereka dalam permainan, serta pemahaman dasar pada materi geometri berupa ciri-ciri, rumus, dan bentuk bangun datar serta bangun ruang.

5. *Evaluate* (Evaluasi)

Fase evaluasi merupakan tahap akhir dalam model ADDIE yang bertujuan untuk menilai kualitas produk dan proses pembelajaran sebelum dan sesudah implementasi. Evaluasi dalam penelitian ini mencakup tiga aspek: (1) penetapan kriteria evaluasi berdasarkan uji kelayakan oleh ahli dan uji kepraktisan oleh guru serta peserta didik; (2) pemilihan instrumen evaluasi yang disusun berdasarkan teori media pembelajaran dan karakteristik *flash card*; serta (3) pelaksanaan evaluasi yang terintegrasi dalam setiap fase (*analyze, design, develop, implement*). Evaluasi dilakukan untuk memastikan kesesuaian produk dengan kebutuhan peserta didik, ketepatan desain dan prosedur, kualitas hasil pengembangan, serta kesiapan guru dan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran APE *Geometrical Flash Card*.

Selain menilai kualitas dan proses pengembangan, fase evaluasi juga mencakup pengukuran efektivitas media APE *Geometrical Flash Card* dalam meningkatkan pemahaman peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan pada materi geometri bangun datar dan bangun ruang. Uji efektivitas dilakukan pada tahap field trial dengan melibatkan 25 peserta didik melalui metode analisis *N-Gain Score*. Hasil pre-test menunjukkan skor rata-rata 4,96 dan meningkat menjadi 8 pada *post-test*.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji N-Gain Score

	N	Min.	Max.	Mean
NGain Score	25	.20	.83	.5919
NGain Persen	25	20.00	83.33	59.1905
Valid N (listwise)	25			

Nilai *N-Gain* sebesar 0,5919 termasuk dalam kategori sedang, dengan tingkat efektivitas “cukup efektif” sebesar 59%. Temuan ini membuktikan bahwa penggunaan APE *Geometrical Flash Card* memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta didik.

**SIMPULAN DAN SARAN**

**Simpulan**

Pengembangan media pembelajaran APE *Geometrical Flash Card* untuk peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara dilakukan melalui pendekatan sistemik model ADDIE yang mencakup fase analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pemaparan terkait uji kelayakan dan kepraktisan, serta efektivitas APE *Geometrical flash card* dijabarkan sebagai berikut:

1. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media ini dinyatakan “Sangat Layak” dengan skor 97,5% menurut ahli materi dan 98,86% menurut ahli media setelah dilakukan dua kali validasi dan revisi.
2. Uji kepraktisan juga menunjukkan hasil “Sangat Praktis” dengan skor 100% menurut guru dan 86% menurut peserta didik pada tahap uji coba *field trial*.
3. Uji efektivitas melalui analisis *N-Gain Score* menghasilkan skor *N-Gain* sebesar 0,5919 atau 59%, yang termasuk dalam kategori “Cukup Efektif”.

Dengan demikian, APE *Geometrical Flash Card* dinyatakan layak, praktis, dan cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri peserta didik kelas V SDIT Al Ikhwan.

## Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti menyampaikan beberapa saran bagi guru, peserta didik, serta peneliti lainnya, sebagai berikut:

### 1. Bagi Guru

Guru hendaknya dapat menjadikan media pembelajaran APE *Geometrical flash card* sebagai salah satu alat alternatif dalam penyampaian materi pembelajaran Matematika materi geometri bangun datar dan bangun ruang. Sehingga dapat menarik antusiasme dan meminimalisasi hilangnya perhatian peserta didik.

### 2. Bagi peserta didik

Peserta didik hendaknya menggunakan APE *Geometrical flash card* untuk membantu memahami materi geometri bangun datar dan bangun ruang.

### 3. Bagi peneliti lain

Hendaknya peneliti lain dapat menerapkan media flash card dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga menambah banyak pengetahuan tentang contoh materi yang berkaitan atau menggunakan materi yang lain.

### 4. Bagi pembaca

Tugas Akhir skripsi ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber dalam melakukan penelitian atau untuk menambah pengetahuan para pembaca tentang pengembangan media ini.

## DAFTAR RUJUKAN

- Asihaningtyas, F., Rosnaningsih, A., & Nurfadhillah, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran *Flashcard* Bergambar untuk Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris Pada Siswa Kelas 3 di SD Negeri Malangnengah II. *IKRA-ITH HUMANIORA : Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 7(3), 1–8. Retrieved from <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v7i3.3320>
- Febriyanto, B., & Yanto, A. (2019). Penggunaan Media *Flash Card* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 3(2), 108–116.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrir, T. (2021). *Media Pembelajaran*. In Tahta Media Group.
- Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 3(2), 126–134. <https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.17>
- Kemendikbud RI. (2020). Permendikbud No. 11 Tahun 2020. *Petunjuk Operasional Dan Kebudayaan Republik Indonesia*, 174, 1–699.
- Khaerudin. (2016). Teknik Penskoran Tes Obyektif Model Pilihan Ganda. *Jurnal Madaniyah*, 2, 185–204.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Nurmadiyah, N., & Asmariansi, A. (2019). Teknologi Pendidikan. *Al-Afkar : Manajemen Pendidikan Islam*, 7(1), 61–90. <https://doi.org/10.32520/afkar.v7i1.220>
- Prihandoko, A. C. (2006). Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik. Jakarta: Depdiknas, 59.
- Purnama, M. C., Suryandari, K. C., & Suhartono, S. S. (2021). Analisis Minat Belajar dan Gaya Belajar Selama Pandemi Covid-19 Siswa Kelas V SDN 3 Cikembulan Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas Tahun Ajaran 2020/2021. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v9i2.52555>
- Reza Lestari, Habibi, & Syaiful Bastari. (2024). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika (Studi Kasus Siswa Kelas VI SD Negeri 03 Gumay Ulu). *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 21–28. <https://doi.org/10.58222/jurip.v3i1.777>

- Soesilo, A., & Munthe, A. P. (2020). Pengembangan Buku Teks Matematika Kelas 8 dengan Model ADDIE. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3), 231–243. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p231-243>
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. In Surya Cahya.
- Syarifuddin, & Utari, E. D. (2022). Media Pembelajaran (Dari Masa Konvensional Hingga Masa Digital). *Bening Media Publishing*, 18(1), 64–80.