

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono,⁸¹ penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan media alat permainan edukatif geometri (APIG) bangun datar untuk siswa kelas II sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap.

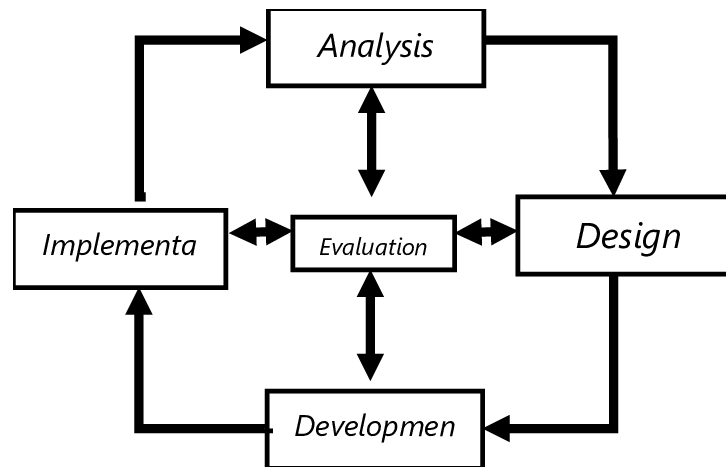
1. Tahap-tahap pengembangan model ADDIE yaitu:⁸²

- 1) *Analysis* (Analisis) – menganalisis kebutuhan siswa, kurikulum, dan permasalahan pembelajaran.
- 2) *Design* (Perancangan) – merancang bentuk media permainan edukatif, termasuk desain tampilan, aturan permainan, dan materi bangun datar.
- 3) *Development* (Pengembangan) – membuat prototipe media, melakukan validasi oleh ahli serta merevisi berdasarkan masukan.
- 4) *Implementation* (Implementasi) – mengujicobakan media kepada siswa kelas II SD.
- 5) *Evaluation* (Evaluasi) – menilai hasil uji coba untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan keefektifan media.

⁸¹ Albert Maydiantoro, 'Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development)', *Chemistry Education Review (CER)*, 3.2 (2020), 185.

⁸² Dick and Carey, 'The Influence of Instructional Design and Instructional Material on Learners Motivation and Completion Rates of a Mooc Course', *Open Journal of Social Sciences*, 8 (2015).

2. Prosedur Pengembangan dengan Model ADDIE, yaitu:⁸³



Gambar 3.1 Diagram Alur Model ADDIE

1) Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, karakteristik peserta didik, materi pembelajaran, serta tujuan yang ingin dicapai. Evaluasi pada tahap analisis bertujuan untuk memastikan bahwa permasalahan pembelajaran teridentifikasi dengan benar dan kebutuhan pengembangan media relevan dengan kondisi lapangan. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan yang mencakup:

- a. Analisis Kurikulum: berdasarkan Kurikulum Merdeka, capaian pembelajaran matematika kelas II pada materi bangun datar menuntut siswa mampu mengenal, menyebutkan, dan menyusun bangun datar sederhana.⁸⁴
- b. Analisis Siswa: siswa kelas II berada pada tahap perkembangan operasional konkret menurut Piaget, sehingga pembelajaran lebih

⁸³ Ibid.,4-6

⁸⁴ Ibid.,26

tepat menggunakan media nyata atau manipulatif.⁸⁵

- c. Analisis Materi: materi bangun datar dipilih karena merupakan kompetensi dasar yang penting, tetapi masih dianggap sulit dipahami siswa jika hanya dijelaskan secara abstrak.⁸⁶

2) Design

Tahap ini mencakup perancangan strategi pembelajaran, pemilihan media, penyusunan instrumen penelitian, serta perancangan prototipe awal media media APIG Bangun Datar berupa papan interaktif. Evaluasi pada tahap perancangan dilakukan untuk menilai kesesuaian rancangan dengan tujuan pembelajaran serta memastikan rancangan dapat diimplementasikan secara efektif. Langkah-langkahnya meliputi:

- a) Menentukan format media (papan permainan, puzzle bentuk bangun datar, dan petunjuk penggunaan).
- b) Membuat desain awal tampilan media (sketsa, warna, ukuran, bahan).
- c) Menyusun instrumen penelitian (lembar validasi ahli, angket respon siswa, tes hasil belajar).

3) Development

Pada tahap ini rancangan yang telah dibuat dikembangkan menjadi produk nyata berupa media pembelajaran. Selanjutnya dilakukan uji validasi oleh para ahli (ahli materi dan ahli media) untuk mengetahui kelayakan produk. Evaluasi pada tahap pengembangan berfungsi untuk

⁸⁵ Ibid.,32

⁸⁶ Ibid.,196

memberikan umpan balik dalam melakukan perbaikan dan revisi terhadap produk sebelum diimplementasikan.⁸⁷

4) Implementation

Produk yang sudah divalidasi dan direvisi kemudian diuji coba dalam pembelajaran di lapangan. Implementasi bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan, kemudahan penggunaan, serta respon peserta didik dan guru terhadap media. Evaluasi pada tahap implementasi dilakukan untuk mengidentifikasi efektivitas, kepraktisan, serta kendala penggunaan media di kelas.⁸⁸

5) Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan secara menyeluruh untuk menilai keefektifan produk dalam meningkatkan hasil belajar. Evaluasi ini mencakup evaluasi formatif (yang dilakukan di setiap tahap) dan evaluasi sumatif (evaluasi akhir). Hasil evaluasi menjadi dasar dalam menentukan apakah media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dan sesuai dengan tujuan penelitian.⁸⁹

⁸⁷ Putri Kinanty, Kartono Kartono, and Asmayani Salimi, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Power Point Pada Tema 1 Subtema 3 Pertumbuhan Hewan Kelas III SDN 36 Pontianak Selatan', *As-Sabiqun*, 6.1 (2024), 157–77 <<https://doi.org/10.36088/assabiqun.v6i1.4376>>.

⁸⁸ Ibid., 481

⁸⁹ Elsa Kaniawati, dkk., 'Evaluasi Media Pembelajaran', *Journal of Student Research (JSR)*, 1.2 (2023), 18–32.

3. Keterkaitan tahapan ADDIE dengan kegiatan penelitian:⁹⁰

Tabel 3.1 Keterkaitan Tahapan ADDIE

Tahap ADDIE	Kegiatan Penelitian	Hasil/Output
Analysis	- Analisis kurikulum (Kurikulum Merdeka kelas II SD materi bangun datar) - Analisis karakteristik siswa kelas II SD - Analisis kebutuhan media pembelajaran	Data kebutuhan & indikator pembelajaran
Desaign	- Menentukan bentuk media APIG bangun datar - Merancang desain awal media (sketsa, wana, bahan) - Menyusun instrumen penelitian (lembar validasi, angket, soal tes)	Draft prototipe media APIG & instrumen penelitian
Development	- Validasi oleh ahli media, ahli materi dan guru kelas - Revisi produk sesuai saran validator - Uji coba terbatas (limited trial) pada siswa kelas II C	Media APIG versi revisi (layak & efektif)
Implementation	- Penerapan media APIG dalam pembelajaran matematika bangun datar kelas II C SD - Pengumpulan data hasil belajar, respon siswa, dan observasi aktifitas	Data hasil implementasi (tes hasil belajar, angket, observasi)
Evaluation	- Evaluasi formatif (setiap tahap pengembangan) - Evaluasi sumatif (efektivitas, dan kelayakan media setelah digunakan di kelas)	Kesimpulan kelayakan dan keefektivan media APIG bangun datar

⁹⁰ Khoirul Anafi, Iskandar Wiryokusumo, and Ibut Priono Leksono, 'Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D', *Jurnal Education and Development*, 9.4 (2021), 433–38.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Ma'arif NU Klirong, yang berlokasi di Kecamatan Klirong, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive dengan pertimbangan:⁹¹

- 1) Siswa kelas II sesuai dengan subjek penelitian pengembangan media APIG bangun datar.
- 2) Dukungan dari guru dan pihak sekolah terhadap pelaksanaan penelitian
- 3) Lingkungan sekolah yang kondusif untuk uji coba media pembelajaran.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025, dimulai tanggal 18 Maret 2025 dan berakhir pada Agustus 2025. Rentang waktu ini mencakup seluruh tahapan penelitian dengan model ADDIE, yaitu:

- 1) Analysis (Maret 2025) : Analisis kurikulum, kebutuhan, dan karakteristik siswa.
- 2) Design (Maret-April 2025) : Perancangan prototipe media APIG serta instrumen penelitian.
- 3) Development (April-Mei 2025) : Validasi ahli, revisi media, dan uji coba terbatas.
- 4) Implementation (Juni-Juli 2025) : Penerapan media APIG di kelas IIC
- 5) Evaluation (Juli-Agustus 2025)

⁹¹ Asrulla,dkk., 'Population and Sampling (Quantitative), and Selection of Key Informants (Qualitative) in a Practical Approach', *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7.3 (2023), 26320–32.

C. Subjek dan Informan

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD Ma'arif NU Klirong, Kecamatan Klirong, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah pada semester genap Tahun Ajaran 2025. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling, yaitu dipilih secara sengaja karena sesuai dengan kebutuhan penelitian.⁹² Jumlah subjek penelitian adalah 23 siswa kelas II C, yang terlibat dalam uji coba terbatas (*limited trial*) maupun tahap implementasi.⁹³ Siswa digunakan sebagai subjek utama untuk mengukur kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas penggunaan media APIG dalam pembelajaran bangun datar.

Pemilihan kelas II C didasarkan pada hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di kelas II A, II B, dan II C. Pada saat observasi, setiap kelas diberikan tes sederhana berupa pengenalan gambar macam-macam bangun datar. Dari hasil tes tersebut, diperoleh gambaran bahwa kelas II A dan II B relatif mampu mengenali bangun datar dengan baik, meskipun terdapat beberapa kekeliruan. Sementara itu, kelas II C menunjukkan dua kecenderungan, yaitu sebagian siswa masih kurang memahami materi bangun datar, dan sebagian lainnya tampak terlalu aktif namun kurang fokus selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti memutuskan untuk memilih kelas II C sebagai subjek penelitian. Hal ini dikarenakan kelas II C dianggap paling sesuai untuk dijadikan kelompok uji coba pengembangan media

⁹²Ibid.,26326

⁹³ Ibid.

pembelajaran APIG Puzzle Bangun Datar, dengan harapan media yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep bangun datar sekaligus mengarahkan keaktifan siswa menjadi lebih terfokus pada kegiatan belajar.

2. Informan Penelitian

Informan penelitian adalah pihak-pihak yang memberikan informasi tambahan terkait kelayakan dan kepraktisan media yang dikembangkan,⁹⁴ meliputi :

- 1) Guru kelas II C SD Ma'arif NU Klirong, yang berperan dalam memberikan penilaian terhadap kesesuaian media dengan kurikulum, tujuan pembelajaran, serta kondisi siswa.
- 2) Ahli materi (dosen Pendidikan Dasar), yang menilai kesesuaian isi atau materi bangun datar pada media.
- 3) Ahli media pembelajaran (dosen Pendidikan Matematika), yang menilai aspek tampilan, desain, dan keterbacaan media.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan masalah penelitian.⁹⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Ma'arif NU Klirong, Kecamatan Klirong, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun Ajaran 2025. Karena fokus penelitian ini pada pengembangan media APIG untuk materi bangun datar kelas II, maka populasi

⁹⁴ Ibid., 26329

⁹⁵ Ibid., 26321-26323

target (target population) lebih spesifik yaitu siswa kelas IIC SD Ma'arif NU Klirong.

2. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁹⁶ Dalam penelitian pengembangan menggunakan model ADDIE, sampel ditentukan secara purposive sampling, yakni dipilih dengan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian.⁹⁷ Sampel penelitian adalah siswa kelas II SD Ma'arif NU Klirong dengan jumlah 23 siswa. Sampel ini digunakan dalam tahap uji coba terbatas (limited trial) maupun tahapan implementasi media APIG. Selain siswa, penelitian ini juga melibatkan guru kelas II sebagai informan tambahan, khususnya untuk memberikan penilaian terkait kepraktisan media.

E. Data dan Sumber Data (Penelitian Literer)

1. Data

Data penelitian adalah segala fakta atau informasi yang diperoleh peneliti untuk menjawab rumusan masalah.⁹⁸ Dalam penelitian pengembangan media APIG ini, data yang digunakan dibedakan menjadi:⁹⁹

- a. Data primer – data yang diperoleh secara langsung dari lapangan. Pada penelitian ini berupa hasil observasi pembelajaran matematika kelas II, hasil validasi ahli, angket siswa, dan angket guru terkait kelayakan,

⁹⁶ Ibid., 26324-26326

⁹⁷ Ibid., 2723

⁹⁸ , Op.Cit.,hal.391

⁹⁹ Hendi Farta Milala,dkk., 'Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player', *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11.02 (2021), 195–202 <<https://doi.org/10.26740/jpte.v11n02.p195-202>>.

kepraktisan, dan efektivitas media.

- b. Data sekunder – data yang diperoleh melalui studi literatur, dokumen resmi, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan. Data ini digunakan sebagai landasan teoritis dalam merancang media APIG serta memperkuat analisis.

2. Sumber Data Penelitian Literer

Sumber data literer adalah segala referensi tertulis yang dijadikan acuan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, sumber data literer diperoleh dari :¹⁰⁰

- a. Buku teks : buku ajar matematika SD, buku teori pembelajaran, buku metodologi penelitian, dan buku tentang media pembelajaran.
- b. Jurnal nasional dan internasional : artikel yang membahas tentang media pembelajaran, geometri, alat permainan edukatif, serta penelitian pengembangan model ADDIE.
- c. Dokumen kurikulum : Kurikulum Merdeka (Kemendikbudristek) yang memuat capaian pembelajaran matematika kelas II SD.
- d. Skripsi/tesis/terdahulu : penelitian relevan yang membahas pengembangan media matematika, khususnya terkait bangun datar di sekolah dasar.

F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono,¹⁰¹ teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah

¹⁰⁰ Widiarsa, 'Kajian Pustaka (Literature Review) Sebagai Layanan Intim Pustakawan Berdasarkan Kepakaran Dan Minat Pemustaka', *Media Informasi*, 28.1 (2019), 111–24 <<https://doi.org/10.22146/mi.v28i1.3940>>.

¹⁰¹ Ade Rahayu, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D) : Pengertian, Jenis Dan', *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4.3 (2025), 459–70 <<https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>>.

memperoleh data. Dalam penelitian pengembangan media APIG ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara, yaitu:¹⁰²

1) Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data awal terkait kondisi nyata di kelas II SD Ma'arif NU Klirong. Observasi difokuskan pada:

- a. Proses pembelajaran matematika (materi bangun datar)
- b. Aktivitas belajar siswa (antusiasme, keterlibatan, dan kesulitan belajar)
- c. Ketersediaan media pembelajaran yang digunakan guru

2) Wawancara (Interview)

Wawancara dilakukan secara terbatas dengan guru kelas II untuk mendapatkan informasi lebih mendalam tentang kebutuhan media pembelajaran matematika di kelas II, kendala guru dalam mengajarkan bangun datar, dan harapan guru terhadap media APIG yang dikembangkan.¹⁰³

3) Angket (Kuesioner)

Angket digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa, guru, dan ahli terkait penilaian media.¹⁰⁴

- a) Angket siswa – menggunakan model smiley (sangat senang, senang, cukup, kurang senang) untuk mengetahui respon terhadap media.
- b) Angket guru – untuk mengetahui kepraktisan dan kebermanfaatan media APIG dalam pembelajaran.

¹⁰² M.Pd.I. Mukhamad Fathoni, *Teknik Pengumpulan Data Penelitian, Jurnal Keperawatan*, 2019.

¹⁰³ Ahmad Gunawan Siti Romdona, Silvia Senja Junista, 'Teknik Pengumpulan Data', *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3.1 (2024), 39–47.

¹⁰⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, IV (Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 1998). 229-230

- c) Angket validator (ahli materi & ahli media) – untuk menilai kelayakan media dari segi isi, tampilan, dan keterbacaan.

4) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data, berupa foto kegiatan, dokumentasi hasil belajar siswa, serta dokumen kurikulum yang relevan. Teknik ini penting untuk memberikan bukti otentik dan memperkuat keabsahan data penelitian.¹⁰⁵

5) Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Tes ini berbentuk pretest dan posttest dengan soal pilihan ganda dan isian singkat tentang bangun datar. Pretest diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah pembelajaran dengan media untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan media, diperlukan beberapa instrumen untuk memperoleh data mengenai kelayakan, keefektifan, serta respon pengguna terhadap produk yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:¹⁰⁶

¹⁰⁵ Ibid.,77

¹⁰⁶ Muhammad Iqbal, Kartono, and Siti Halijah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Sarpphone Untuk Siswa Kelas I SD/MI', *Tarbawi : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15.2 (2019), 205–21.

1) Angket Validasi Ahli Media

Tujuan: Untuk mengetahui kelayakan media APIG dari segi isi/materi dan segi media/desain.

2) Ahli materi (dosen/guru matematika SD) dan ahli media (dosen/ahli teknologi pendidikan).

Aspek yang Dinilai:

- a. Ahli Materi: kesesuaian dengan kurikulum, ketepatan konsep bangun datar, kejelasan bahasa, keterpaduan dengan tujuan pembelajaran.
- b. Ahli Media: tampilan visual, kemenarikan, keterbacaan, kemudahan penggunaan, keamanan, keawetan bahan.
- c. Bentuk Instrumen: Skala Likert 1–4 (1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = baik, 4 = sangat baik).¹⁰⁷

3) Angket Respon Siswa

- a. Tujuan: Untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media APIG.
- b. Responden: Siswa kelas II SD
- c. Aspek yang Dinilai: kemenarikan tampilan, kemudahan dimainkan, kebermanfaatan, rasa senang, dan motivasi belajar.
- d. Bentuk Instrumen: Skala Likert 1–3 (1 = tidak setuju, 2 = setuju, 3 = sangat setuju).¹⁰⁸

¹⁰⁷ Wina Winarti, Luthfi Hamdani Maula, and Astri Sutisnawati, 'Pengembangan Aplikasi Perkalian Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Perkalian Siswa Sd', *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6.2 (2021), 126–38 <<https://doi.org/10.23969/jp.v6i2.4289>>.

¹⁰⁸ Arikunto., Loc.Cit.

4) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Tujuan: Untuk mengamati aktivitas siswa dalam menggunakan APIG selama pembelajaran.

- a. Aspek yang Diamati: keaktifan siswa, antusiasme, kerjasama dalam kelompok, kemandirian, pemahaman instruksi.
- b. Bentuk Instrumen: Daftar cek (checklist) dengan skala ya/tidak atau selalu/sering/kadang/tidak pernah.¹⁰⁹

H. Teknik Analisis Data

Menurut Miles & Huberman,¹¹⁰ analisis data merupakan proses mencari, menyusun, dan menginterpretasikan data agar dapat dipahami dan menghasilkan kesimpulan penelitian. Pada penelitian pengembangan media APIG ini, analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif sederhana, sesuai dengan karakteristik penelitian Research and Development (R&D).

Dalam penelitian Research and Development (R&D), analisis data dilakukan untuk menilai kelayakan dan keefektifan produk yang dikembangkan.¹¹¹ Oleh karena itu, teknik analisis biasanya menggabungkan analisis deskriptif kualitatif dan analisis kuantitatif sederhana, sesuai dengan karakteristik data yang diperoleh.¹¹²

¹⁰⁹ Arikunto., Op.Cit.hal.141

¹¹⁰ Sofwatillah,dkk., 'Teknik Analisis Data Kuantitatif Dan Kualitatif Dalam Penelitian Ilmiah', *Journal Genta Mulia*, 15.2 (2024), 79–91.

¹¹¹ Okpatrioka Stkip, 'Research And Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan', *Nusantara, Dharma Acariya Pendidikan, Jurnal Vol, Budaya Arrahmaniyah*, 1.1 (2023).

¹¹² Ibid.,80-90

1. Analisis Data Deskriptif Kualitatif

a. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa masukan, saran, kritik, dan komentar yang diperoleh dari validator (ahli materi, ahli media, maupun guru) serta tanggapan terbuka dari siswa. Data kualitatif tersebut kemudian direduksi, dikategorikan berdasarkan tema (misalnya: tampilan media, bahan, ukuran, kejelasan instruksi, keterpakaian dalam pembelajaran), lalu disajikan dalam bentuk uraian deskriptif. Hasil analisis kualitatif ini berfungsi sebagai dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan media pembelajaran yang dikembangkan.¹¹³

b. Analisis Data Validasi Ahli

Data dari validator ahli materi, ahli media dan guru dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala likert (1-4). Skor yang diperoleh dihitung menjadi presentase kelayakan dengan rumus:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian dikategorikan dengan kriteria berikut:

Tabel 3.2 Persentase Kelayakan

Persentase (%)	Kriteria
81-100	Sangat Layak
61-80	Layak
41-60	Cukup Layak
≤ 40	Tidak Layak

Sumber: Riduwan,¹¹⁴

¹¹³Ibid.,87

¹¹⁴ Lia Sania, Ramanata Disurya, and Treny Hera, 'Pengembangan Media Pembelajaran Magic Box Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri 17 Rantau Bayur', *Indonesian Research Journal On Education*, 2.2 (2022), 765–72 <<https://doi.org/10.31004/irje.v2i2.192>>.

Dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan skala likert (1-4).

c. Analisis Angket Respon Siswa

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk skala Likert (1–3) dan skala Smiley (1–3). Angket smiley ini biasanya dipakai untuk siswa SD karena lebih sederhana, menggunakan simbol wajah (smiley) sebagai representasi tingkat kepuasan atau respon terhadap media/pembelajaran.dianalisis dengan menghitung jumlah pilihan tiap kategori (senang, cukup, kurang senang).¹¹⁵

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada gambar wajah yang sesuai dengan pendapatmu setelah menggunakan media pembelajaran APIG Puzzle Bangun Datar.

Skala Smiley: 😊 = 3, 😐 = 2, ☹ = 1

Data yang diperoleh dianalisis dengan langkah-langkah berikut:

- 1) Menjumlahkan skor dari setiap responden.
- 2) Menghitung rata-rata skor dengan rumus: $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

Dengan $X = \text{skor jawaban}$ $N = \text{jumlah responden}$

Mengubah skor rata-rata menjadi kategori sesuai kriteria interpretasi.

Hasil analisis digunakan untuk menilai tingkat kevalidan media (oleh ahli) serta respon/kepraktisan media (oleh siswa).

2. Analisis Data Kuantitatif Sederhana

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif sederhana, yaitu dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial.

¹¹⁵ Ariq Bakhtiar,dkk., ‘Efektivitas Penggunaan Emoji Dalam Komunikasi Digital’, *Universitas NegeriSurabaya*2022620(2022),620–32

1) Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengolah data hasil angket respon guru dan siswa, serta hasil tes belajar siswa. Bentuk analisis ini meliputi:

- a. Menghitung skor rata-rata (mean) untuk mengetahui kecenderungan data.
- b. Menghitung persentase jawaban responden agar terlihat distribusi tanggapan.
- c. Kategorisasi hasil berdasarkan interval kategori (sangat baik, baik, cukup, kurang) untuk memudahkan interpretasi.

Dengan demikian, data hasil angket dan hasil belajar dapat digambarkan secara jelas dan sistematis.

2) Analisis Tes Hasil Belajar Siswa

Analisis ini digunakan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan. Data diperoleh dari nilai pretest (sebelum menggunakan media) dan posttest (sesudah menggunakan media). Langkah-langkah analisis meliputi:

a. Uji Normalitas

Dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, maka dapat dilanjutkan dengan uji parametrik (uji-t).

b. Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari varians yang sama (homogen). Hal ini penting sebelum melakukan uji-t.

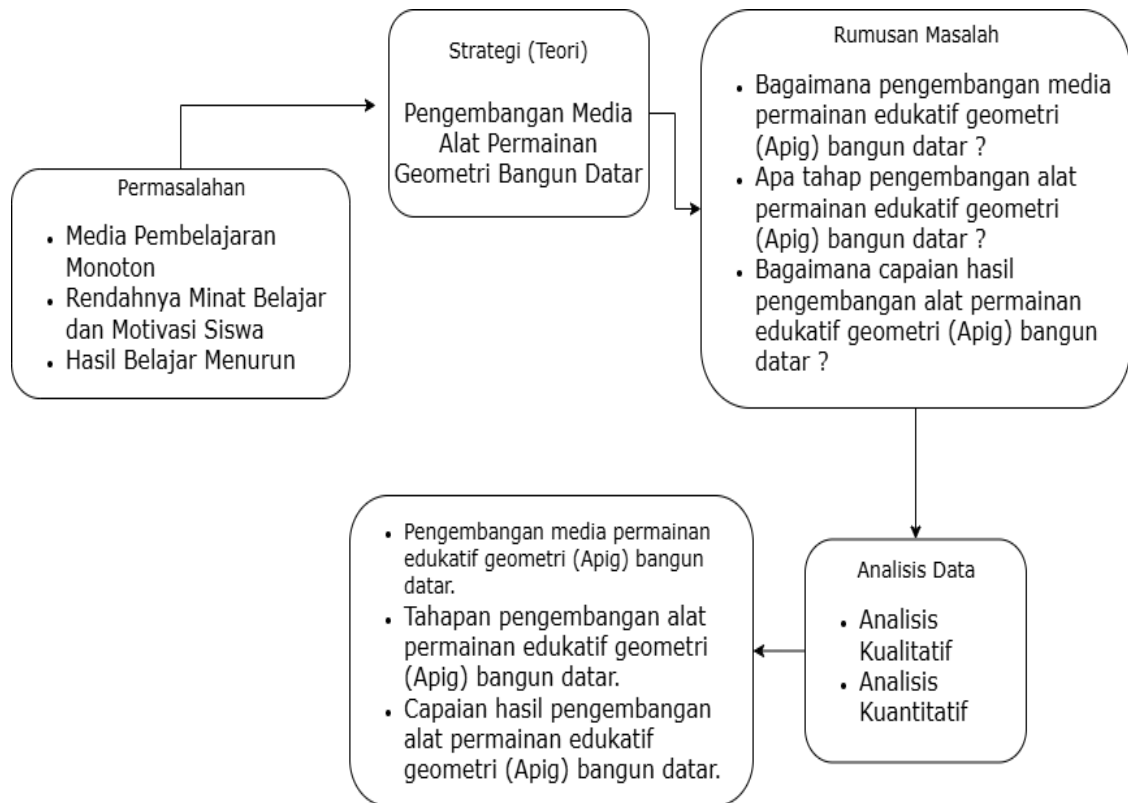
c. Uji-t (Independent Sample t-Test atau Paired Sample t-Test)

- a) Jika membandingkan dua kelas berbeda (misalnya kelas eksperimen dan kelas kontrol), maka digunakan uji-t independen (Independent Sample t-Test).
- b) Jika membandingkan dalam satu kelas yang sama (pretest dan posttest pada kelompok yang sama), maka digunakan uji-t berpasangan (Paired Sample t-Test).

d. Interpretasi Hasil Uji

Hasil perhitungan uji-t kemudian dibandingkan dengan nilai signifikansi (Sig.) pada taraf kepercayaan 5% ($\alpha = 0,05$). Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

I. Kerangka Pemikiran



Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran