

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ RND*) adalah istilah umum untuk jenis penelitian ini. Penelitian dan pengembangan (RND) adalah proses pembelajaran dengan menciptakan produk berupa media dan mengevaluasi kelayakan serta kegunaannya. Selain itu, pengembangan media pembelajaran tersebut juga mendukung proses pembelajaran dan sifatnya menarik sehingga memotivasi semangat belajar peserta didik. Secara sederhana *Research and Development* dapat diartikan model penelitian yang dilakukan secara sengaja dan sistematis, dengan tujuan menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menguji dan menghasilkan produk, model, metode, strategi, cara, layanan, prosedur yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif dan bermakna.⁶³

Penelitian pengembangan pada media Ropin Badar (roda pintar bangun datar) merupakan penelitian yang mengembangkan produk, produk yang dikembangkan dapat berupa alat peraga, permainan, bahan ajar atau media pembelajaran. Penelitian yang dilakukan peneliti dalam hal ini adalah pengembangan media melalui permainan roda pintar bangun datar yang

⁶³ Syari Yuliana, "Program Penerimaan Orang tua yang memiliki anak Down Syndrome", *Universitas Pendidikan Indonesia*, (2018), DOI : https://repository.upi.edu/45197/6/T_PKH_1605597_Chapter3.pdf.

digunakan sebagai media pembelajaran. Pada penelitian ini, peneliti menerangkan model pengembangan ADDIE (*Analysis* (analisis), *Design* (desain/ perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Adapun uraian prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tujuan pengembangan ialah mampu menghasilkan media pembelajaran yang efektif, efisien serta menarik.⁶⁴ Dengan adanya media pembelajaran peserta didik dapat lebih mudah menerima materi yang disampaikan guru. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi masalah sehingga produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain atau biasanya disebut tahap perencanaan merupakan tahap merancang atau mendesain produk yang akan dikembangkan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, produk yang sudah jadi akan dikembangkan dengan diterapkan atau diujicobakan. Hasil dari tahap pengembangan ini berupa media yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan terstruktur sesuai kompetensi yang berlaku serta angket untuk mengukur validitas dan respon subjek penelitian.

⁶⁴ Khoirul Anafi, Iskandar Wiryakusuma dan Ibut Priono Leksono, "Pengembangan Media Pembelajaran Model ADDIE Menggunakan Software Unity 3D", *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 9, no. 4, (2021): 433-438. DOI :<https://media.neliti.com/media/publications/562409-pengembangan-media-pembelajaran-model-ad-e4b721fc.pdf>.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah merancang dan mengembangkan produk tahap selanjutnya adalah implementasi. Pada tahap ini dilakukan validasi yang melibatkan ahli media, ahli materi, guru dan peserta didik sebagai pengguna. Data dapat diambil setelah mendapatkan penilaian media yang dianggap layak oleh para ahli dan pengguna.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dalam penelitian pengembangan model ADDIE. Pada tahap ini peneliti akan memperbaiki atau merevisi hasil produk yang dikembangkan tersebut setelah mendapatkan saran dan masukan dari para ahli agar produk yang dikembangkan tersebut lebih sempurna untuk digunakan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester 2 yaitu mulai Februari sampai dengan selesai tahun pelajaran 2024/2025. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai pada pertengahan bulan Februari sampai dengan selesai pelaksanaan uji coba pengembangan media pembelajaran Ropin Badar (roda pintar bangun datar).⁶⁵

Penelitian ini dilakukan di MI Dipanegara Ranterejo, Kecamatan Klirong, Kabupaten Kebumen. Sedangkan kelas yang digunakan untuk

⁶⁵ Observasi Awal, Ijin Penelitian di MI Dipanegara Ranterejo, Senin 17 Februari 2025.

penelitian adalah kelas 5. Dipilihnya tempat penelitian ini karena adanya beberapa pertimbangan yang mana pada tempat penelitian tersebut belum banyak menggunakan alat bantu atau media pembelajaran dalam penyampaian materi pelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika. Sehingga dengan adanya media pembelajaran roda pintar bangun datar diharapkan dapat mempermudah serta membantu peserta didik dalam proses belajar.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo tahun ajaran 2024/2025. Populasi dipilih karena mereka telah mempelajari materi bangun datar dan berada dalam jenjang pendidikan dasar yang sesuai dengan sasaran media pembelajaran yang dikembangkan.⁶⁶

Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas, yaitu kelas 5 yang terdiri dari 18 peserta didik dengan 15 peserta didik laki-laki dan 3 perempuan.⁶⁷ Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian.⁶⁸ Kelas ini dipilih karena telah mempelajari materi bangun datar dan memiliki kondisi yang representative untuk dilakukan uji coba media pembelajaran.

⁶⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Rineka Cipta, 2013), 173.

⁶⁷ Observasi Awal Lingkungan MI Dipanegara Ranterejo, Jumat 21 Maret 2025

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), 85.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian disesuaikan dengan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development /R&D*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang valid, praktis, efektif dan layak digunakan. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara merupakan tahap awal saat menganalisis kebutuhan. Wawancara dilakukan terhadap kepala sekolah dan guru kelas 5 yang mengampu mata pelajaran matematika di kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo. Wawancara ini dilakukan untuk menggali informasi mengenai kondisi pembelajaran yang sedang berlangsung saat ini, kendala atau masalah apa yang ada dalam menyampaikan materi tentang bangun datar serta harapan terhadap media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran. Kegiatan wawancara dilakukan secara semi terstruktur agar peneliti dapat memiliki pedoman pertanyaan, akan tetapi tetap fleksibel untuk mencari informasi penting dari responden sesuai dengan kondisi di lapangan saat ini.⁶⁹ Informasi penting sebagai suatu yang mendasari media pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik dan guru.

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2018), 198.

2. Observasi

Teknik observasi merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data mengenai situasi pembelajaran matematika sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran matematika yang dikembangkan. Observasi dilakukan terhadap aktivitas guru dan peserta didik di kelas, interaksi antara guru dan peserta didik saat pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika materi bangun datar. Selain itu, observasi juga dilakukan selama uji coba penggunaan media pembelajaran tersebut, termasuk keterlibatan peserta didik, kemudahan penggunaan media pembelajaran dan pemahaman terhadap materi melalui pembelajaran roda pintar bangun datar.⁷⁰

3. Angket /Kuesioner

Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah teknik angket/kuesioner. Teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data dari para ahli, guru, dan peserta didik. Angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media ialah untuk menilai tingkat validasi dari segi isi dan tampilan media yang mencakup aspek ketepatan materi, kebenaran konsep, kesesuaian, kejelasan gambar serta kesesuaian desain tampilan dengan menggunakan lembar validasi. Selain itu, angket juga disebarkan kepada guru dan peserta didik untuk mengetahui respon dari penggunaan media dengan menggunakan angket respon peserta didik serta mengukur tingkat

⁷⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2010), 221.

kepraktisan media, sejauh mana media dapat digunakan, menarik, dan mampu memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang rencana pelaksanaan, aktivitas peserta didik dan guru khususnya pada saat kegiatan pengembangan media pembelajaran roda pintar bangun datar di kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo. Dari teknik dokumentasi ini, maka diperoleh data dan pengumpulan data yang diperkuat dengan bukti visual berupa foto atau video.

5. Eksperimen

Teknik pengumpulan data eksperimen adalah dengan memberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran roda pintar bangun datar kepada peserta didik kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo dan kemudian mengamati perubahann hasil belajar mereka sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat ukur untuk pengumpulan data pada sebuah penelitian yang mempunyai peran penting. Hal ini dikarenakan data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan ada atau benar tidaknya sebuah data sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian tersebut.⁷¹

⁷¹ Sugiyono, *Metode Penelitian dan Penilaian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2012), 142.

Dalam penelitian dan pengembangan ini instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlibatan dan aktivitas peserta didik selama pembelajaran menggunakan media roda pintar bangun datar. Observasi dilakukan dikelas dengan indikator seperti minat belajar peserta didik, penggunaan media pembelajaran, proses pembelajaran, perhatian terhadap media, dan partisipasi peserta didik dalam aktivitas.

2. Lembar Wawancara

Lembar wawancara dilakukan kepada peserta didik untuk mengetahui lebih dalam tentang respon dan tanggapan terhadap media pembelajaran. Dalam hal ini wawancara dilakukan semi-terstruktur, sehingga meskipun memiliki panduan pertanyaan, peneliti juga menyesuaikan dengan alur komunikasi dari responden.

3. Lembar Validasi

Validasi dilakukan oleh para ahli untuk menilai kualitas produk sebelum diuji cobakan.⁷² Para ahli memvalidasi produk dengan lembar validasi ahli yang dilakukan dengan menggunakan skala 1 sampai 4 dan disertai saran atau komentar yang diperlukan untuk memperbaiki produk tersebut. Aspek yang dinilai meliputi isi, tampilan, kelayakan, dan lainnya.

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 124.

4. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket digunakan untuk mengukur respon peserta didik terhadap media pembelajaran dari aspek daya tarik, kemudahan penggunaan, tampilan visual, pemahaman materi, dan motivasi belajar. Angket dinyatakan dalam bentuk pernyataan positif dengan dua pilihan. Skor total akan dianalisis dalam bentuk presentase untuk melihat proporsi respon positif peserta didik terhadap media. Lembar angket penting karena menjadi indikator awal apakah media yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

5. Dokumentasi

Instrumen dokumentasi digunakan untuk mencatat atau merekam data visual dan non-visual selama proses penelitian mulai dari sebelum penelitian sampai selesai. Instrumen dokumentasi dapat berupa foto atau video kegiatan, catatan lapangan dan hasil pekerjaan peserta didik. Data dokumentasi bersifat pelengkap sebagai bukti fisik bahwa peneliti telah melakukan penelitian dan pengembangan dan telah diuji coba sesuai tahap yang direncanakan. Dokumentasi juga mendukung data observasi dan angket.⁷³

⁷³ Ibid., 240.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan pendekatan dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk media yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Miles and Huberman menyatakan aktivitas dalam analisis data yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/ verification*.⁷⁴

1. *Data Reduction* (reduksi data)

Data yang diperoleh dari lapangan dengan teknik observasi, wawancara, dokumentasi serta angket yang cukup banyak sehingga perlu dicatat untuk selanjutnya dilakukan pemilihan atau seleksi. Reduksi data berarti merangkum, meringkas, memilih data atau hal yang penting dan membuang data yang tidak diperlukan untuk selanjutnya dapat memberikan gambaran yang jelas untuk mempermudah penelitian selanjutnya.⁷⁵

2. *Data Display* (penyajian data)

Setelah data direduksi, selanjutnya adalah menampilkan atau menyajikan data. Menurut Miles and Huberman, penyajian data kualitatif yang umum digunakan adalah dalam bentuk teks naratif.⁷⁶ Dengan penyajian data teks naratif, maka akan dapat memudahkan peneliti dalam memahami masalah

⁷⁴ Ibid., 337.

⁷⁵ Ibid., 338.

⁷⁶ Ibid., 341.

yang terjadi dan merencanakan tindakan selanjutnya sesuai dengan yang sudah dipahami.

3. *Conclusion Drawing /Verification* (penarikan kesimpulan/ verifikasi)

Langkah terakhir dalam teknik analisis data menurut Miles and Huberman adalah menarik kesimpulan dan memverifikasi. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan memperhatikan hasil data yang diperoleh dari observasi, wawancara, angket serta dokumentasi.⁷⁷ Kesimpulan awal masih bersifat sementara kemudian akan berubah apabila tidak ada bukti yang mendukung pada tahap pengumpulan berikutnya. Apabila didukung dengan bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan data, maka kesimpulan tersebut merupakan kesimpulan yang kredibel atau dapat dipercaya.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelititan adalah sebagai berikut:

1. Analisis data observasi dan wawancara

Pada peneitian ini, teknik analisis data yang diambil dari hasil observasi dan wawancara dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif. Tujuan dari teknik ini akan memberikan gambaran atau deskripsi tentang subjek penelitian berdasarkan data variabel yang berasal dari kelompok subjek yang diteliti tidak dimasukkan untuk menguji

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 253.

hipotesis. Hasil dari analisis ini akan dijelaskan sesuai data yang diperoleh.

2. Analisis data angket

Analisis data hasil angket atau kuisioner akan menjelaskan data yang sudah diisi oleh responden. Responden yang mengisi angket dibagi menjadi dua yaitu validator para ahli dan respon praktisi (peserta didik).⁷⁸

a. Validator para ahli

Validator ahli meliputi ahli materi, ahli media dan guru matematika. Selanjutnya ahli materi akan mengevaluasi informasi atau isi materi yang disajikan dalam media. Tampilan atau desain media akan dievaluasi oleh ahli media. Sebaliknya, guru matematika yang dalam hal ini adalah sebagai ahli media juga akan mengevaluasi kualitas media berdasarkan materi yang dicakup dan daya tarik visualnya. Modifikasi atau penyempurnaan produk berdasarkan temuan penelitian akan diterapkan sebelum pengujian media kepada peserta didik. Hasil angket dari para validator akan dihitung dengan menggunakan rumus deskriptif presentatif sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(\text{Jawaban Responden})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

⁷⁸ Ibid., 409.

keterangan :

Σ = Jumlah

n = Jumlah seluruh item angket

Menurut Akbar, penilaian dapat dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut agar dapat memberikan makna atau keputusan:⁷⁹

**Tabel 3.1 Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 4
(Akbar, 2013: 42)**

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1.	85,01%-100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2.	70,01%-85,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi
3.	50,01%-70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu direvisi besar
4.	01,00%-50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

b. Respon peserta didik

Peserta didik juga berperan sebagai validator yaitu menilai produk media yang telah dibuat melalui angket. Data dari lembar angket

⁷⁹ Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung : PT Remaa Rosdakarya, 2013).

yang telah diisi peserta didik dihitung menggunakan rumus deskriptif presentatif. Hasil dari perhitungan itu akan digunakan untuk mengetahui kelayakan media yang telah dibuat. Rumus deskriptif presentatif yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum(\text{Jawaban Responden})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum$ = Jumlah

n = Jumlah seluruh item angket

Adapun ketentuan dalam memberi makan atau keputusan dalam penilaian menurut Akbar adalah seperti pada tabel 3.1.⁸⁰

G. Kerangka Pemikiran

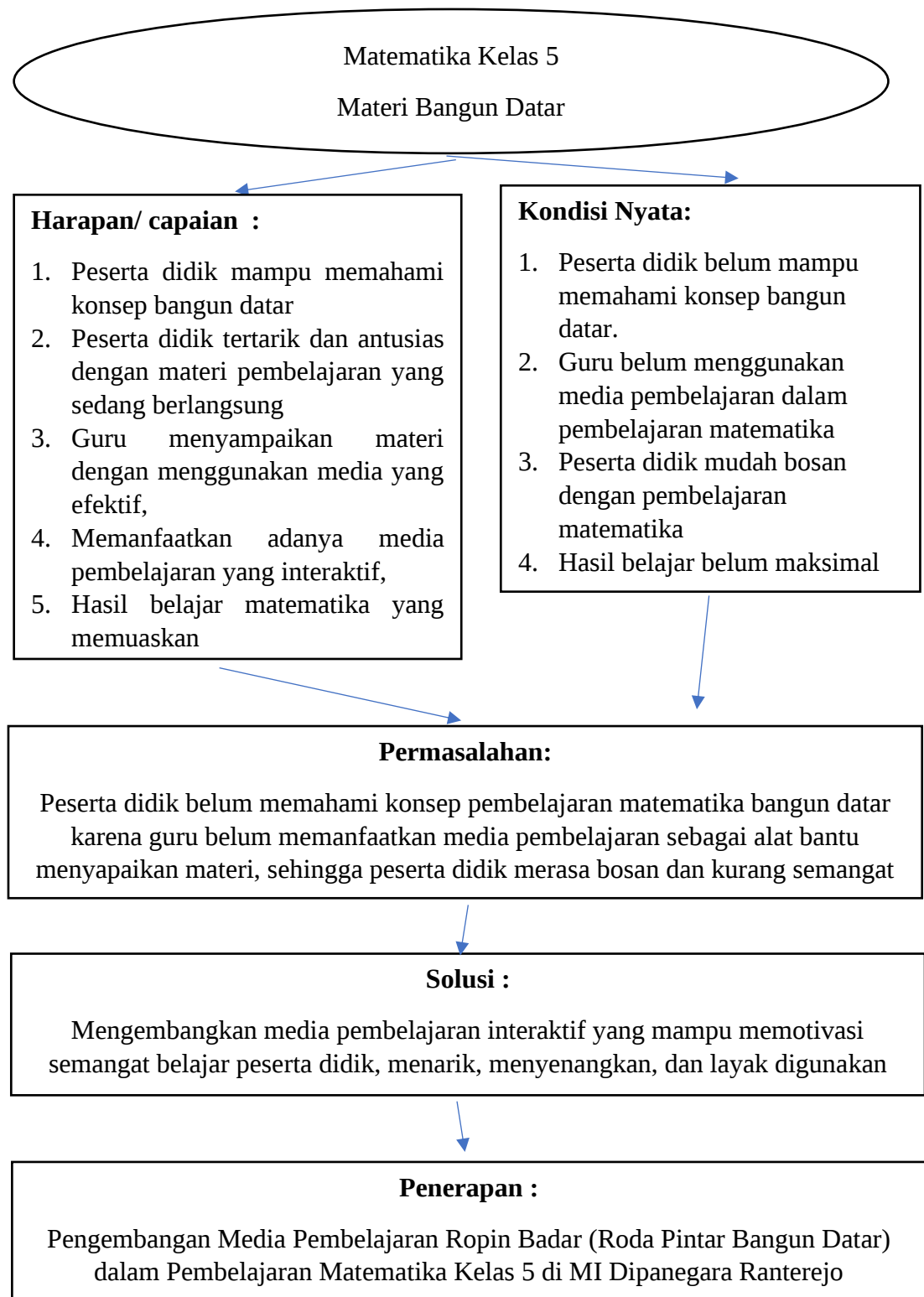
Berangkat dari pembelajaran matematika materi bangun datar, harapan yang ingin dicapai sebelumnya adalah peserta didik mampu memahami konsep bangun datar, peserta didik tertarik dan antusias dengan materi pembelajaram yang sedang berlangsung, guru menyampaikan materi dengan menggunakan media pembelajaran yang efektif, memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif serta hasil belajar matematika yang memuaskan. Namun, pada kenyataan di lapangan yang ditemui melalui observasi awal ditemukan bahwa

⁸⁰ Ibid.

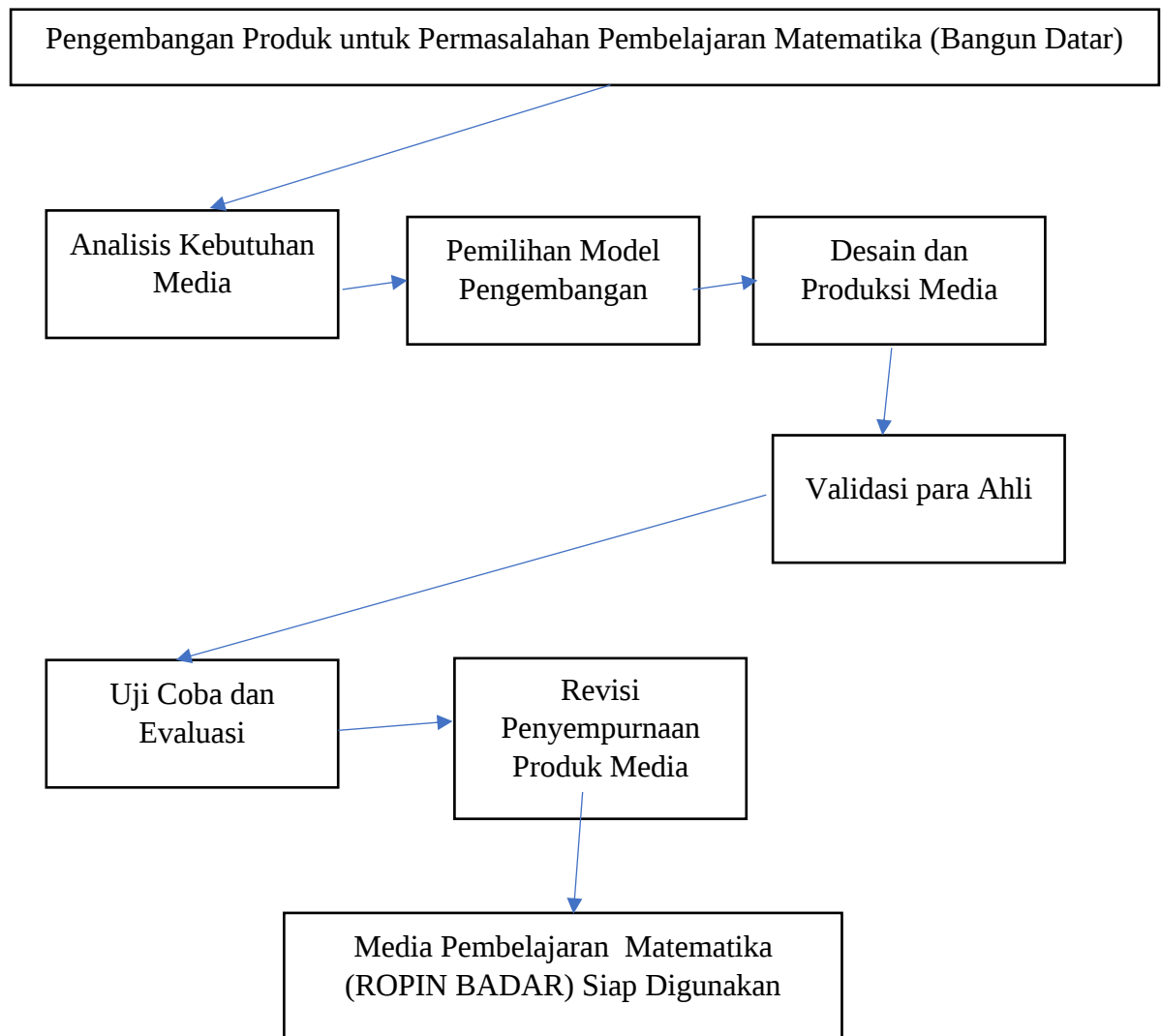
guru belum menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika, peserta didik kurang memahami konsep sehingga mudah bosan dengan pembelajaran matematika, hasil belajar belum maksimal.⁸¹

Pra penelitian menemukan ada kesenjangan pada materi bangun datar di kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo. Penelitian ini mengembangkan media interaktif berupa roda pintar bangun datar untuk menyelesaikan kesenjangan yang ada pada pembelajaran tersebut sebagai cara atau solusi. Berikut ini kerangka berpikir peneliti mengenai penelitian pengembangan media pembelajaran roda pintar bangun datar.

⁸¹ Observasi Awal, Pembelajaran Matematika di MI Dipanegara Ranterejo, Senin 17 Februari 2025.



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran



Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran