

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development (R & D)*. *R & D* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk. Model pengembangan yang dipakai diadaptasi dari model pengembangan Borg dan Gall. Model pengembangan Borg & Gall memuat panduan sistematika langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang dirancangnya mempunyai standar kelayakan.¹

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan ini akan dilakukan pada anak kelompok A di RA Roudlotusyubban Tawangrejo Winong Pati. Pelaksanaan uji coba penelitian pengembangan dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian pengembangan ini mengacu pada pedoman penelitian dan pengembangan menurut Brog & Gall dalam sugiyono model ini terdiri dari 10 langkah penelitian pengembangan, yakni: 1) Potensi dan Masalah, 2) mengumpulkan informasi, 3) desain produk, 4) validasi produk, 5) perbaikan produk, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) pembuatan produk awal (diseminasi). Langkah-langkah yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini hanya 9 tahap dengan penjabaran setiap tahapnya sebagai berikut:

1. Potensi tahap Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan

¹ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. (Bandung: Alfabeta, 2010), 407.

dengan yang terjadi. Potensi dan masalah dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi awal dengan pengumpulan informasi melalui observasi lapangan dan wawancara guru RA yang mengajar kelompok A di RA Roudlotusysyubban Tawangrejo Winong Pati memiliki potensi untuk bisa mengenal lambang bilangan melalui media pembelajaran PAPINKA.

2. Pengumpula Data

Kegiatan dilakukan pada tahap ini adalah mengumpulkan informasi tentang permainan papan pintar angka dimensi sebagai produk yang akan diadaptasi untuk dikembangkan menjadi permainan papan pintar angka dimensi. Pengumpulan informasi dilakukan melalui penelitian yang relevan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan permainan papan pintar angka untuk kemudian dapat diketahui bagian apa saja yang perlu dikembangkan pada papan pintar angka. Pengumpulan data juga berguna untuk mengetahui karakteristik anak yang berusia 4-5 tahun di RA Roudlotusysyubban Tawangrejo Winong Pati. Sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan pada media PAPINKA.

3. Desain Produk

Pokok bahasa materi yang akan dikembangkan dalam papan pintar angka adalah mengetahui bentuk dan warna dalam mengenal lambang bilangan dalam tema alat komunikasi sub tema alat komunikasi elektronik. Desain produk papan pintar angka.

4. Validasi Produk

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang. Produk awal berupa desain papan pintar angka yang telah dikembangkan kemudian diuji cobakan kepada ahli media maupun ahli materi. Ahli media dan materi yaitu dosen. Juga validasi dari guru RA Roudlotusysyubban. Validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan produk yang nantinya akan digunakan sebagai pedoman dalam revisi jika ditemukan kekurangan.

5. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan setelah divalidasi oleh para ahli media dan ahli materi, dan mendapat saran atau komentar perbaikan. Revisi ini untuk memperoleh kekurangan dari papan pintar angka. Setelah dilakukan revisi desain awal ini dinyatakan layak oleh ahli media dan ahli materi kemudian produk diuji cobakan.

6. Uji Coba Produk

Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, melainkan harus dibuat terlebih dahulu menjadi barang, dan barang tersebut yang akan diuji coba. Setelah barang sudah jadi, kemudian dilakukan uji coba produk.

7. Revisi Produk

Dari hasil uji coba produk akan dihasilkan tanggapan dari anak. Tanggapan tersebut digunakan sebagai bahan revisi. Setelah dilakukan revisi produk, selanjutnya papan pintar angka dapat digunakan pada uji coba pemakaian dengan mengembangkan kemampuan mengenal lambang bilangan anak usia dini.

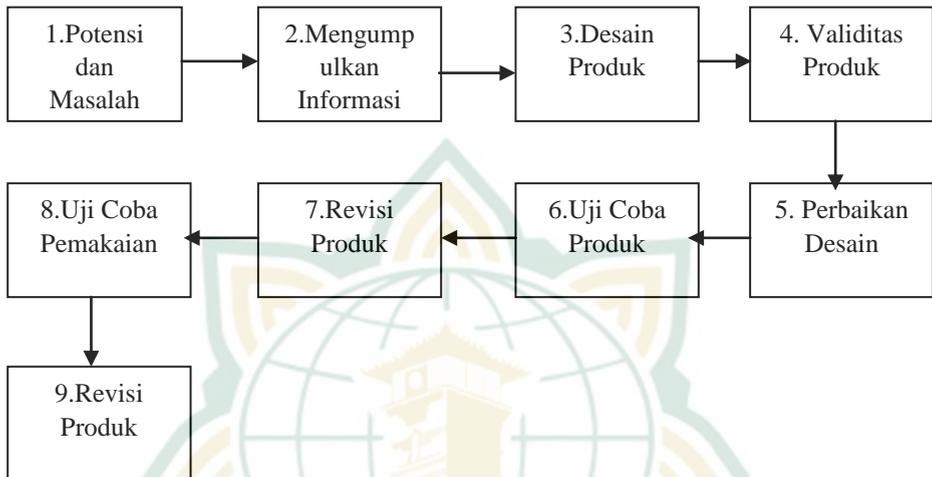
8. Uji coba pemakaian

Uji coba pemakaian dilakukan kepada 5 subjek masing-masing, subjek memberikan tanggapan papan pintar angka yang sudah digunakan dalam mengenal bentuk dan warna dengan tema alat komunikasi sub tema alat komunikasi elektronik.

9. Revisi Produk

Dari hasil uji coba pemakaian akan diperoleh tanggapan dari anak yang akan digunakan sebagai bahan revisi. Revisi digunakan untuk penyempurnaan produk agar dapat diproduksi secara masal (desiminasi).

Gambar 3.1
Model Penelitian Pengembangan R&D



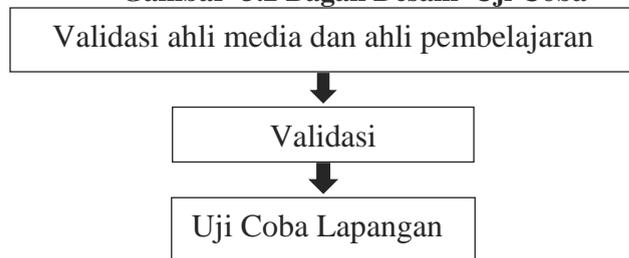
D. Uji Coba Produk

Evaluasi dari sebuah produk pengembangan memiliki tujuan untuk menghasilkan data yang tepat serta akurat. langkah selanjutnya yaitu, menilai tingkat keefektifan produk, melakukan revisi (perbaikan) produk, dan efisiensi produk yang dihasilkan. Pada penilaian suatu produk, dilakukan sebuah dideskripsikan mengenai tampilan (*desain*) penilaian, subyek penilaian, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

1. Desain Uji Coba

Pada tahapan penilaian dilakukan penilaian oleh tahapan validasi ahli, serta tahapan uji coba lapangan.

Gambar 3.2 Bagan Desain Uji Coba



Dalam tahapan penilaian dijabarkan sebagaimana berikut ini:

a. Tahap validasi ahli

Dalam tahap ini memiliki beberapa tindakan diantaranya yaitu ahli media dan instrument berpikir simbolik memberi sebuah penilaian serta anjuran berupa komentar serta masukan terkait media pembelajaran dan kesesuaian instrument mengenal lambang bilangan dengan media pengembangan.

b. Tahap Revisi

Setelah tahap validasi ahli, langkah selanjutnya yaitu melakukan revisi atau penyempurnaan sebuah media pembelajaran berdasarkan ulasan serta masukan dari hasil perhitungan ahli.

c. Tahap uji coba lapangan

Media pembelajaranpun dinilai saat uji coba lapangan. media pembelajaran dinilai juga oleh ahli pembelajaran yaitu diuji oleh guru kelas A yang berjumlah 3 guru. Peneliti meninjau dengan membandingkan sebelum menggunakan media pengembangan dan setelah menggunakan media pengembangan. Uji coba dilakukan dua kali, yaitu uji coba skala kecil berjumlah 24 anak. Jika ada saran ataupun perbaikan dari uji coba skala kecil, peneliti akan merevisi sebelum melakukan percobaan skala besar dengan jumlah 59 anak.

2. Subyek Uji Coba

Subyek penilaian pada pengembangan media pembelajaran yaitu:

a. Ahli Media Pembelajaran

Ahli media pembelajaran pada pengembangan media pembelajaran ini merupakan orang yang ahli dalam bidang merancang media pembelajaran. Ahli desain pembelajaran memberikan masukan dan ulasan secara umum terkait kelayakan media pembelajaran serta menilai kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran.

b. Ahli Pembelajaran

Penilaian juga dilakukan oleh ahli pembelajaran yaitu guru kelas A yang setiap harinya mengajar di RA

Roudlotusysyubban Tawangrejo. Penilaian tersebut berupa tanggapan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan Penentuan ahli pembelajaran tersebut yaitu telah mempunyai keahlian dalam bidang mengajar dan telah mengetahui karakteristik peserta didiknya.

c. Peserta Didik

Subyek dari uji coba lapangan tersebut dilakukan menggunakan uji berjumlah 12 peserta didik kelompok A RA Roudlotusysyubban Tawangrejo. Selanjutnya eksperimen berjumlah 28 peserta didik. Dan untuk kelas komtrol berjumlah 31 peserta didik. Uji coba lapangan dilakukan saat pembelajaran semester genap tahun ajaran 2022/2023.

3. Jenis Data

Jenis data digabungkan berdasarkan keterangan yang diperlukan mengenai suatu produk yang akan dikembangkan serta tujuan dari sebuah proses pembelajaran yang hendak dicapai. Jenis data pada penelitian ini dibagi menjadi dua bagian, yakni:

a. Data kuantitatif, data ini didapatkan dari uji ahli dan uji coba lapangan. Adapun uji coba ahli berisi angket penilaian yang dinilai ahli media pembelajaran dan ahli pembelajaran, Adapun rinciannya sebagaimana berikut ini:

- 1) Penilaian ahli pembelajaran mengenai kelayakan dan ketepatan komponen media pembelajaran.
- 2) Penilaian oleh ahli pembelajaran tentang eektivitas penggunaan media yang digunakan saat pembelajaran di kelas dengan menggunakan soal *pre-test* dan *post-test* sesudah dan setelah diberi perlakuan media pengembangan.

b. Data kualitatif, data ini diperoleh dari data analisis, yaitu dengan menyatukan berbagai penjelasan serta keterangan dari data kualitatif yang berupa masukan, keterangan, saran perbaikan, komentar berdasarkan hasil penilaian dengan ahli media pembelajaran, dan ahli pembelajaran di RA Roudlotusysyubban Tawangrejo.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Terdapat dua instrument yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrument kelayakan media dan

instrument kemampuan mengenal lambang bilangan anak. Kedua instrument ini divalidasi oleh dosen ahli dibidangnya yang berupa angket kuesioner skala pengukuran atau Skala Likert.

a. Angket Kelayakan Media Pembelajaran

Angket kelayakan media pembelajaran PAPINKA divalidasi oleh ahli media yaitu oleh dosen yang ahli dalam bidangnya. Selanjutnya angket kuesioner diberikan kepada ahli media pembelajaran sebagai alat validitas produk kelayakan. Angket kelayakan media pembelajaran Papan Pintar Angka (PAPINKA) diisi dengan model jawaban berupa *checklist* (√). Jawaban dari ahli pembelajaran ditunjukkan dengan tabel dan nilai respon yang sesuai seperti tabel di bawah ini.

Tabel. 3.1 Jawaban Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat sesuai	5
Sesuai	4
Cukup sesuai	3
Sesuai	2
Sangat belum sesuai	1

Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Media Papan Pintar Angka (PAPINKA).²

Tabel. 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator penilaian	Nomor item	Jumlah Soal
1.	Komponen kelayakan media	Kesesuaian Bahan	1,2,3,4	4 butir
2.	Komponen Penyajian media	Kesesuaian warna	5	1 butir

² Irma Yulinda M, "Pengembangan Media Papan Pintar Angka (PAPINKA) bagi Anak Kelompok A di Taman Anak-anak Nasional Samirono Caturtunggal Depok Sleman Yogyakarta", 2016.

		kelengkapan informasi	6,7	2 butir
3.	Komponen pemakaian	kesesuaian pemakaian	8,9	2 butir
4.	Komponen penulisan	kejelasan penulisan angka	10,11,12	3 butir
5.	Kemasan produk	desain tampilan kemasan	13, 14, 15, 16	4 butir

b. Angket Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan

Angket kemampuan mengenal lambang bilangan disesuaikan dengan media pengembangan. Angket tersebut dimintakan validasi kepada dua validator yaitu dosen yang ahli dalam bidang tersebut, selanjutnya angket mengenal lambang bilangan ini nantinya akan digunakan untuk mengukur kemampuan anak sebelum diberi penerapan media PAPINKA (*pretest*) dan setelah anak diberi penerapan media (*posttest*). Angket kelayakan media media pembelajaran (PAPINKA) diisi dengan model jawaban berupa *checklist* (√). Adapun penilaiannya menggunakan *rating scale* berikut:

Tabel 3.3 Skor Dalam Rating Skale

Jawaban	Skor
BSB (Berkembang sangat baik)	4
BSH (Berkembang sesuai harapan)	3
MB (Mulai Berkembang)	2
BB (Belum Berkembang)	1

Adapun kisi-kisi angket Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrument Mengenal Lambang Bilangan

Aspek	Butir-butir
Menyebutkan lambang bilangan 1-10	4
Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung	4
Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan	4

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Instrument Kelayakan Media PAPINKA

Data dikumpulkan dan dianalisis menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif serta teknik analisis data kuantitatif. Teknik analisis data deskriptif kualitatif diperoleh dari obeservasi dan wawancara. Selain itu data diperoleh dari masukan, saran dari ahli media dan pembelajaran serta wawancara. Sementara itu, data kuantitatif didapatkan data angket atau kuesioner.

a. Analisis Validitas Instrument Angket/ Kuesioner

Uji validitas merupakan sebuah uji yang dilaksanakan untuk meenimbang secara cermat dan tepat suatu instrument yang telah dibuat itu dinyatakan valid atau tidak. Setiap pernyataan dinyatakan valid apabila telah menunjukkan adanya korelasi terhadap pertanyaan secara keseluruhan Peneliti melakukan analisis validitas kelayakan media PAPINKA.³

Dalam uji validitas ini, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16.0. setelah hasil didapatkan, selanjutnya yaitu dibandingkan menggunakan r-Tabel yang signifikannya yaitu $> 0,05$. Instrument dinyatakan valid apabila melebihi signifikan 0,05 tersebut.

b. Analisis Reliabilitas Instrumen Angket/ Kuesioner

Setelah dilakukan uji validitas, instrument perlu diuji reliabilitasnya. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur suatu instrument untuk dapat digunakan secara konsisten dari waktu ke waktu. Apabila

³ Bodedarsyah and Yulianti, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Simbolik Anak Usia Dini Kelompok a (Usia 4-5 Tahun) Dengan Media Pembelajaran Lesung Angka."

instrument tersebut memperoleh jawaban yang sama dan tidak berubah, maka instrument tersebut dianggap reliabel. Uji coba reliabel mengenakan uji metode yang digunakan *Alfa Cronbach* dengan ketentuan $> 0,05$ untuk menguji reliabilitas instrumen ini yaitu menggunakan metode *Alfa Cronbach* lebih dari $0,60$.⁴

c. Analisis Kelayakan Media PAPINKA

Kelayakan suatu media pembelajaran dinilai oleh ahli pembelajaran berupa angket penilaian kelayakan media. Rumus dari presentase yang dipergunakan pada penilaian kelayakan produk pengembangan yaitu sebagaimana berikut ini:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase

$\sum x$: Jumlah dari jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$: Jumlah nilai ideal dalam item

Hasil perolehan data dari angket lembar observasi kemampuan mengenal angka permulaan anak terhadap pengembangan media tabung angka dikumpulkan dan dihitung menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Nilai rata-rata dari lembar observasi kemampuan mengenal angka permulaan anak kemudian dicocokkan dengan tabel 3.5 katagori berdasarkan angket lembar observasi anak. Kemudian dicari presentase kriteria validasi. Adapun skala interpretasinya adalah sebagai berikut.⁵

⁴ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2005), 282.

⁵ Sa'dun Akbar, *Instrument Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2013)

Tabel 3.5 Skala Interpretasi Kriteria

No	Kriteria	Tingkat Validasi
1.	81% - 100%	Sangat layak
2.	61% - 80%	Layak
3.	41% - 60%	Cukup
4.	21% - 40%	Kurang layak
5.	0 - 20%	Sangat Tidak layak

