

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan pertanyaan yang diajukan peneliti di depan maka penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mengembangkan media dakonmatika pada materi FPB dan KPK. Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji kualitas produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kualitas produk tersebut supaya dapat berguna di masyarakat, maka diperlukan penelitian untuk menguji kualitas produk tersebut¹.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Baitur Rohim Sidoarjo pada bulan Mei 2015.

C. Obyek Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Baitur Rohim Sidoarjo. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada materi yang sudah diajarkan di kelas dan sesuai dengan silabus dari pemerintah.

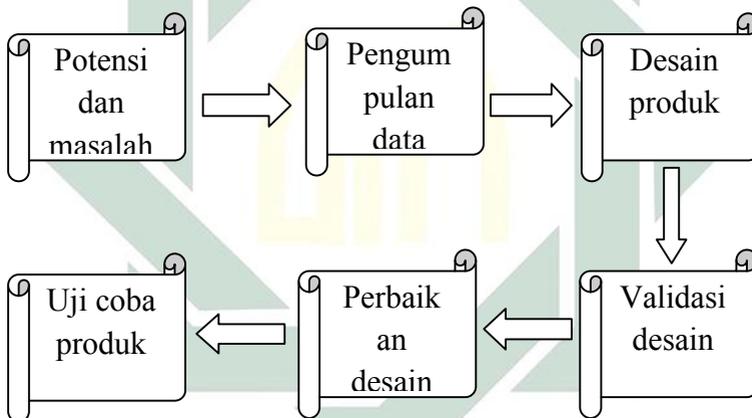
D. Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan, yaitu mengembangkan media dakonmatika pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 297

penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kualitas (keefektifan, kevalidan dan kepraktisan) produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.²

Model pengembangan media dakonmatika yang digunakan oleh peneliti adalah metode *Research and Development* (R&D), yang ditulis oleh Sugiyono dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Tidak semua langkah dalam buku tersebut digunakan, peneliti mengurangi beberapa langkah karena keterbatasan waktu sehingga langkah pengembangan menjadi seperti gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1
Langkah-Langkah dalam Pengembangan Media Dakonmatika

Berdasarkan skema diatas, maka penjelasan lebih rinci dari langkah-langkah penelitian pengembangan media dakonmatika adalah sebagai berikut:

²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2012), hal. 297

1. Potensi dan Masalah

Potensi merupakan segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah, sedangkan masalah merupakan penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi.³ Tahap potensi dan masalah dilakukan untuk menetapkan informasi, masalah maupun potensi dasar yang diperlukan dalam pengembangan media dakonmatika ini. Potensi dapat dijadikan sebagai kelebihan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada. Masalah yang dimaksud misalnya tentang sulitnya siswa dalam memahami FPB dan KPK, siswa merasa bosan dengan cara guru yang biasa menggunakan pohon faktor, dll. Sedangkan potensi yang dimaksud misalnya siswa senang bermain, akan tetapi sekolah belum memiliki alat-alat atau media yang cukup untuk beberapa materi, khususnya pada pembelajaran matematika. Data tentang potensi dan masalah ini diambil di MI Baitur Rohim Sidoarjo kelas IV. Masalah dan potensi ini ada akan diolah pada tahap selanjutnya. Langkah menentukan masalah dan potensi ini ada akan dilaksanakan pada bulan Mei 2015.

2. Tahap Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan, maka langkah selanjutnya adalah mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan media yang akan dikembangkan yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Pengumpulan data ini diperoleh melalui buku-buku dan dari internet sebagai bahan desain produk pada tahap selanjutnya. Langkah menentukan masalah dan pengumpulan data ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2015.

3. Tahap Desain Produk

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, langkah selanjutnya adalah mendesain produk baru yang lengkap dan spesifikasinya sesuai dengan masalah dan potensi yang ada dilapangan. Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain

³Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2010), hal. 409

media permainan dakonmatika Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain media dakonmatika tradisional menjadi dakonmatika bentuk baru yang menarik, dengan menambahkan warna-warna dan aksesoris pada media dakonmatika bentuk baru. Setelah proses desain media dakonmatika selesai, selanjutnya media dakonmatika dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk di telaah agar mendapat saran perbaikan hingga media dakonmatika yang dihasilkan dinyatakan siap oleh dosen pembimbing untuk divalidasi.

4. Tahap Validasi Desain

Setelah desain produk dan proses telaah oleh dosen pembimbing telah selesai, tahap selanjutnya adalah validasi desain. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menilai apakah rancangan produk akan efektif digunakan atau tidak. Media diserahkan kepada beberapa validator yang telah berpengalaman untuk divalidasi dan mendapat masukan kembali agar dihasilkan media dakonmatika yang valid dan layak digunakan untuk proses pembelajaran.

5. Tahap Perbaikan Desain

Setelah dilakukan validasi produk oleh para pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahan atau kekurangannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan adanya perbaikan desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan produk tersebut. Tahap ini dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan dari validator.

6. Tahap Ujicoba Produk

Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan maka tahap selanjutnya adalah melakukan ujicoba produk di kelas IV MI Baitur Rohim Sidoarjo yang belum memiliki alat-alat atau media yang cukup untuk beberapa materi, khususnya pada pembelajaran matematika materi FPB dan KPK.

Peneliti yang berperan sebagai guru menjelaskan materi tentang FPB dan KPK menggunakan media dakonmatika dengan baik. Setelah itu, siswa mencoba mengerjakan soal-

soal latihan yang telah disediakan peneliti berupa LKS dengan menggunakan media dakonmatika. Selain itu, pada tahap ini siswa diminta untuk menjawab angket survey respon siswa untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan media dakonmatika. Tahap uji coba ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2015 di MI Baiturrohim Sidoarjo dengan menggunakan sekitar 32 siswa (1 kelas) yang terdiri dari 18 siswi dan 14 siswa sebagai subjek.

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan informasi apakah media dakonmatika dalam menjelaskan materi FPB dan KPK lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan tanpa media, atau malah sebaliknya. Sehingga setelah dilakukan pengujian dapat diketahui kelebihan dan kekurangan atau kualitas media dakonmatika ini.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang sedang diteliti dalam penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data tentang proses pengembangan media serta data validasi ahli. Instrumen dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Catatan Lapangan (*Field Note*)

Catatan lapangan yaitu catatan atau data yang diperoleh dengan terjun langsung ke lapangan pada objek penelitian yang dituju. Catatan lapangan dibuat untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran pada materi FPB dan KPK serta potensi dan masalah yang ada dilapangan. Data yang didapat ini akan dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan beberapa bagian yang dianggap masalah bagi siswa, kemudian kekurangan tersebut selanjutnya akan dibuat acuan dalam pengumpulan data dan dilanjutkan dengan pembuatan media dakonmatika yang lebih sempurna.

2. Lembar Validasi

Lembar validasi yang digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan diperoleh dari validasi oleh 3 validator diantaranya dua dosen dari jurusan pendidikan matematika dan satu guru matematika kelas IV MI Baitur Rohim Sidoarjo. Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kriteria kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Sedangkan untuk mengetahui kriteria keefektifan dan karakteristik media digunakan angket yang diisi oleh siswa setelah menggunakan media dalam proses pembelajaran.

Lembar validasi meliputi tiga cakupan, yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berikut penjabaran dari Instrumen lembar validasi media pembelajaran dakonmatika:

a. Instrumen lembar kevalidan media pembelajaran dakonmatika

Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrumen penelitian yang berfungsi mengetahui kriteria kevalidan media dakonmatika yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Lembar validasi ini akan diberikan kepada validator yang berkompeten dalam menilai dan memberi saran untuk penyempurnaan pengembangan media pembelajaran dakonmatika.

Pada pengujian kevalidan media ini ada beberapa aspek yang perlu divalidasi, yaitu:

- 1) Tampilan, meliputi: pengaturan warna, bentuk, tata letak, ilustrasi menarik dan tampilan menarik, dll.
- 2) Materi, meliputi: pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan unit kompetensi, tugas dan latihan cukup membantu, materi pembelajaran sesuai dengan tingkat peserta didik dll.
- 3) Soal, meliputi: soal latihan dan soal evaluasi.

b. Instrumen lembar kepraktisan media pembelajaran dakonmatika

Pada pengujian kepraktisan media ini ada beberapa kriteria pertanyaan yang harus diperhatikan, diantaranya adalah:

- 1) Apakah media pembelajaran dakonmatika ini layak digunakan dalam proses pembelajaran?
- 2) Apakah media pembelajaran dakonmatika ini dapat langsung digunakan tanpa adanya revisi?

c. Instrumen lembar keefektifan media pembelajaran dakonmatika

Dalam menentukan keefektifan media, diperlukan angket respon siswa terhadap media pembelajaran dakonmatika. Lembar ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan peneliti mengenai proses pembelajaran yang dialami siswa saat menggunakan media dakonmatika.

Pada pengujian keefektifan media ini ada beberapa kategori yang perlu diperhatikan. Kategori tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Lembar tes hasil belajar siswa
Tes diberikan kepada siswa setelah menggunakan media pembelajaran dakonmatika yang berupa evaluasi yang tersedia dalam media tersebut. Soal ini disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang telah dijabarkan.
- 2) Lembar angket respon siswa
Lembar ini berisikan tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa mengenai media pembelajaran dakonmatika. Dalam mengisi angket respon siswa ini, siswa sebelumnya telah dijelaskan bahwa jawaban dari angket tidak akan mempengaruhi nilai dan

tidak perlu ditulis nama siswa pada lembar pengisian angket sehingga diharapkan siswa dapat menjawab semua pertanyaan dalam angket dengan sejujur-jujurnya tanpa adanya pengaruh dari luar.

Pada pengujian keefektifan media tentang respon siswa ini ada beberapa pertanyaan yang perlu dijawab. Pertanyaan tersebut memuat hal-hal berikut:

- a) Perasaan siswa selama melaksanakan proses belajar mengajar
- b) Perasaan siswa selama belajar dengan menggunakan media pembelajaran dakonmatika
- c) Perasaan siswa terhadap suasana belajar dalam kelas
- d) Pendapat siswa tentang soal-soal yang diberikan
- e) Apakah tampilan media dakonmatika ini menarik untuk siswa
- f) Apakah siswa termotivasi untuk belajar matematika setelah menggunakan media pembelajaran dakonmatika
- g) Bagaimana jika pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan media dakonmatika.

F. Analisis Data

Analisis Data Lembar Validasi

1. Kevalidan Media Dakonmatika

Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi, rekapan data validasi akan disajikan dalam sebuah tabel 3.1 dengan format berikut:

Tabel 3.1
Tabel Validasi Media

No	Kriteria	Skor validator ke-					Rata-rata per kriteria	Rata-rata per aspek
		1	2	3	4	5		
ASPEK YANG DINILAI								
Rata-rata total validitas (RTV)								

Langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis adalah dengan cara :

- a. Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel untuk dianalisis.
- b. Mencari rata-rata per kriteria dari validator dengan menggunakan rumus :

$$R_i = \frac{\sum_{H}^n V_{Hi}}{n}$$

Dengan :

i : 1,2,3,dst

R_i : rata-rata kriteria ke-i

V_{Hi} : skor penilaian validator ke-h untuk aspek ke-i

n : banyaknya validator

- c. Mencari rata-rata tiap aspek, dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n R_{ij}}{n}$$

Dengan:

A_i : Rata-rata aspek ke-i

R_{ij} :Rata-rata untuk aspek ke-i dan kriteria ke-j

n : banyaknya kriteria

- d. Mencari rata-rata total validitas, dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

RTV : Rata-rata total validitas

A_i : Rata-rata aspek ke-i

n : Banyaknya aspek

- e. Menentukan kevalidan media dakonmatika dari hasil rata-rata total validasi dengan mencocokkan pada kriteria kevalidan media dakonmatika berdasarkan kriteria kevalidan dapat ditunjukkan seperti tabel 3.2 sebagai berikut :

Tabel 3.2
Tabel Kevalidan Media

Interval skor	Kategori kevalidan
$4 \leq RTV < 5$	Sangat valid
$3 \leq RTV < 4$	Valid
$2 \leq RTV < 3$	Kurang valid
$1 \leq RTV < 2$	Tidak valid

- f. Perbaikan media dakonmatika dilakukan sesuai dengan masukan validator yang menguji hingga diperoleh media dakonmatika yang benar-benar valid.
2. Analisis Kepraktisan Media dakonmatika
Untuk mengetahui kepraktisan media dakonmatika, terdapat empat kriteria penilaian umum media dakonmatika dengan kode nilai seperti tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3
Tabel Kepraktisan Media

Kode nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

Media dikatakan praktis jika para validator menyatakan bahwa media berupa media

dakonmatika tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi.⁴

3. Analisis Keefektifan Media dakonmatika

Untuk mengetahui keefektifan media dakonmatika, peneliti menentukannya dari tes hasil belajar siswa setelah menggunakan menggunakan media dakonmatika dan lembar angket respon positif siswa tentang media ini.

a. Analisis tes hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan soal-soal yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran menggunakan media dakonmatika. Siswa dipandang tuntas jika mendapatkan skor ≥ 75 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah memenuhi nilai KKM yang telah ditetapkan dan telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah siswa yang mampu menyelesaikan atau mencapai skor minimal 75, sekurang-kurangnya 80% dari jumlah siswa yang ada dikelas tersebut.

Presentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentse ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

b. Analisis Respon Siswa

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap media dakonmatika dianalisis dengan menggunakan

⁴ Sumaryono, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya : Tidak dipublikasikan, 2010) hal. 82

statistik deskriptif, yaitu menghitung prosentase tentang pernyataan yang diberikan kemudian direkap dengan format tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4
Tabel Analisis Respon Siswa

Uraian pertanyaan	Penilaian / respon siswa			
	Ya		Tidak	
	Jumlah	Prosentase	Jumlah	Prosentase
Rata-rata prosentase				

Prosentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$Rsi = \frac{Si}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

Rsi : Prosentase respon siswa

Si : Proporsi siswa yang memilih

N : Jumlah siswa (responden)

Menentukan rata-rata dari respon siswa, kemudian menentukan kategori respon atau tanggapan yang diberikan siswa terhadap suatu kriteria dengan cara mencocokkan hasil prosentase dengan kriteria berikut:

$85\% \leq RS$: sangat positif

$70\% \leq RS < 85\%$: positif

$50\% \leq RS < 70\%$: kurang positif

$RS < 50\%$: tidak positif

Keterangan = RS adalah respon siswa terhadap kriteria tertentu

G. Kriteria Kualitas Media Dakonmatika

Karakteristik media dakonmatika dalam penelitian ini adalah segala kelebihan dan kekurangan yang dimiliki media dakonmatika untuk mewujudkan suatu media yang dapat bermanfaat bagi siswa dalam menunjang pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Dalam suatu pengembangan media pembelajaran diperlukan beberapa kriteria untuk menentukan karakteristik yang dimiliki media dakonmatika, apakah pengembangan yang dilakukan tersebut telah sesuai dengan harapan atau belum. Pengembangan yang belum sesuai dengan harapan menunjukkan kekurangan media dan dapat dijadikan acuan untuk perbaikan selanjutnya.

Dalam penelitian ini, media dakonmatika dibuat berdasarkan indikator yang telah ditentukan dan disesuaikan dengan materi siswa. Media dakonmatika ini dikatakan berkualitas jika memenuhi kriteria valid dan praktis.

1. Kevalidan

Valid adalah cara yang semestinya, berlaku dan sah. Validitas adalah sifat benar menurut bahan bukti yang ada, logika berpikir, atau kekuatan hukum, kesahihan⁵. Seorang pengembang media pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya mengetahui ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, design fisik dan lain-lain.

Menurut Nieveen, suatu hasil dikatakan valid jika isi dari produk itu valid dan semua komponen yang berhubungan itu juga valid. Pada penelitian ini valid tidaknya media dakonmatika akan dinilai oleh validator berdasarkan penilaian validator dalam lembar validasi. Media dakonmatika dikatakan valid jika rata-rata hasil penilaian dari $RTV \geq 3$ dimana RTV adalah rata-rata hasil penilaian dari validator.

2. Kepraktisan

Menurut Nieveen, kepraktisan ini ditunjukkan dengan pernyataan validator mengenai apakah media dakonmatika

⁵ "Kamus bahasa indonesia online", di akses dari <http://kamusbahasaindonesia.org/valid>, pada tanggal 5 mei 2014

dapat digunakan dan apakah guru dan siswa dapat dengan mudah menggunakannya sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini, media dakonmatika dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa media dakonmatika ini dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.

