

BAB 3 METODE PENELITIAN

1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Sekolah Dasar Negeri 76 Pekanbaru pada pelajaran matematika. Uji coba penelitian dilakukan di kelas II SD Negeri 76 Pekanbaru pada semester genap TA 2017/2018 pada materi operasi hitung bilangan cacah.

Adapun waktu yang digunakan dalam tahap uji coba penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rincian Waktu Uji Coba

Pertemuan	Hari/Tanggal	Waktu	Materi Ajar
1	Selasa, 29 Mei 2018	07.30-08.40	Operasi hitung bilangan cacah pada penjumlahan
2	Rabu, 30 Mei 2018	07.30-08.40	Operasi hitung bilangan cacah pada pengurangan
3	Senin, 04 Juni 2018	07.30-08.40	Operasi hitung bilangan cacah pada perkalian
4	Rabu, 06 Juni 2018	07.30-08.40	Operasi hitung bilangan cacah pada pembagian

1.2 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode penelitian pengembangan (*research and development*) dengan melakukan uji coba suatu produk kemudian menyempurnakannya. Menurut Sugiyono (2015: 407) “metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sedangkan menurut Borg & Gall (Setyosari, 2013: 222) “penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang melakukan uji coba suatu produk dan dapat memvalidasi produk tersebut.

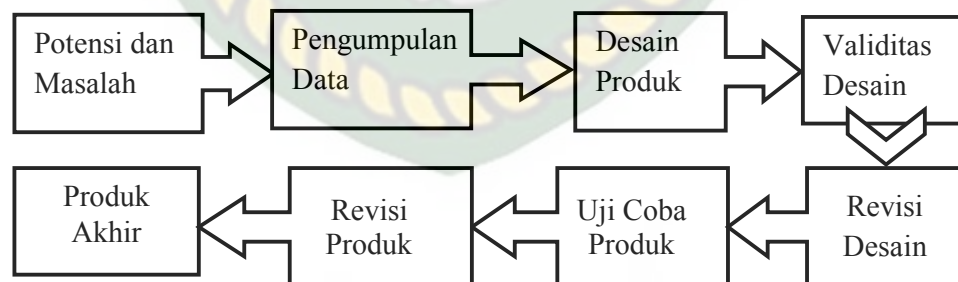
Penelitian ini mengikuti langkah-langkah secara siklus. Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri dari atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar di mana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

Menurut Sugiyono (2015: 409) langkah-langkah penelitian dan pengembangan *research and development* (R&D) meliputi:



Gambar 3. Langkah-langkah Pengembangan *Research and Development* (R&D)

Berdasarkan pengembangan metode *research and development* (R&D), maka secara garis besar peneliti memodifikasi langkah-langkah atau prosedur penelitian menjadi 8 langkah yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan pada penelitian. Prosedur dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Modifikasi Langkah-langkah Pengembangan *Research and Development* (R&D)

1.3 Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahapan berdasarkan langkah-langkah atau prosedur pengembangan R&D yang dikemukakan oleh Sugiyono sebelumnya. Peneliti tidak menggunakan seluruh prosedur yang dikemukakan oleh Sugiyono, karena peneliti hanya menggunakan prosedur yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pada penelitian ini.

Langkah-langkah atau prosedur yang dimaksud adalah:

1. Potensi dan Masalah

Teknik yang dilakukan yaitu wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan beberapa peserta didik SD Negeri 76 Pekanbaru. Didapatkan beberapa masalah yang dialami oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar, permasalahan tersebut antara lain guru menggunakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan standar Kurikulum 2013. Namun, guru belum sepenuhnya paham dengan kurikulum 2013 tersebut. Sehingga masih banyak guru yang membuat RPP dengan menyalin RPP yang ada diinternet. RPP yang disalin terkadang tidak sesuai dengan keadaan di sekolah. RPP tersebut juga tidak dijabarkan secara terperinci dan jelas. Oleh karena itu, guru tidak leluasa menggunakan metode yang ingin digunakan karena merasa takut metode tersebut tidak berjalan dengan baik dalam proses pembelajaran dan memakan waktu yang lama. Pembelajaran menjadi monoton dan kurang bervariasi. Permasalahan lain adalah guru lebih memilih proses pembelajarannya dengan hanya mengandalkan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang tersedia. Pada LKPD, peserta didik diminta untuk menghafal konsep dan kemudian menyelesaikan soal. Hal ini menyebabkan peserta didik tidak belajar secara nyata dan proses pembelajarannya tidak dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari serta tidak ada keaktifan dari peserta didik dan LKPD yang digunakan terkadang belum menarik. Sehingga, peserta didik menjadi kurang termotivasi dan sulit untuk memahami materi yang disampaikan. Kemudian dalam proses pembelajaran belum ada guru yang mengenalkan permainan tradisional Melayu Riau yang dapat membuat anak tertarik dalam pembelajaran matematika.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Peneliti mengumpulkan data yang ada pada potensi dan masalah yang mendukung dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis budaya Melayu Riau dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) di Sekolah Dasar. Pengembangan RPP yang dilakukan yaitu dengan menggunakan pendekatan matematika realistik yang berbasis budaya Melayu, sedangkan LKPD yang digunakan lembaran-lembaran tugas yang berisi budaya Melayu terutama pada permainan tradisional.

3. Desain Produk

Desain Produk dilakukan dengan merancang RPP dengan Pendekatan Matematika Realistik yang berbasis budaya Melayu, sedangkan LKPD berupa lembaran-lembaran tugas yang berisi budaya Melayu berdasarkan silabus, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD). Sedangkan instrumen yang disusun adalah lembar validasi RPP, lembar validasi LKPD.

4. Validitas Desain

Menurut Sugiyono (2015: 414) “validitas desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak”. Dalam validitas desain dilakukan oleh subjek penelitian (validator) untuk melihat kesesuaian (ketepatan) yang akan diukur dengan menggunakan angket validasi. Validasi desain dilakukan pada RPP dengan Pendekatan Matematika Realistik yang berbasis budaya Melayu, sedangkan LKPD berupa lembaran-lembaran tugas yang berisi budaya Melayu terutama pada permainan tradisional.

5. Revisi Desain

Revisi desain dilakukan setelah adanya validasi dari tim ahli, maka akan diperoleh kelemahan dan kelebihan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang di desain. Kelemahan tersebut dicoba untuk dikurangi dengan

cara merevisi desain, tentunya yang bertugas dalam merevisi desain tersebut adalah peneliti.

6. Uji Coba Produk

Setelah diperoleh perangkat pembelajaran berupa RPP dan bahan ajar berupa LKPD yang valid selanjutnya peneliti melakukan uji coba produk di Sekolah Dasar Negeri 76 Pekanbaru pada kelas II, pada tahap uji coba produk ini peneliti juga memberikan angket kepraktisan guna melihat kepraktisan dari produk yang dikembangkan.

7. Revisi Produk

Setelah melakukan uji coba produk, kemudian peneliti melakukan revisi produk sesuai dengan masalah yang ditemukan pada saat produk yang dikembangkan digunakan pada proses pembelajaran berlangsung.

8. Produk Akhir

Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan adalah produk yang dikembangkan berupa perangkat pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada materi operasi hitung bilangan cacah kelas II Sekolah Dasar yang sudah memenuhi kriteria valid dan praktis.

1.4 Subjek dan Objek Penelitian (Uji Coba)

Subjek uji coba penelitian ini adalah peserta didik kelas II Sekolah Dasar Negeri 76 Pekanbaru, dengan jumlah 32 peserta didik. Sedangkan objek penelitian berupa perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis permainan tradisional Melayu Riau.

1.5 Pelaksanaan Uji Coba Penelitian

a. Desain Uji Coba Penelitian

Perangkat pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis permainan tradisional Melayu Riau akan melalui uji terbatas karena menimbang waktu, yaitu uji coba kelompok besar yang terdiri dari 32 orang peserta didik.

- b. Lokasi Uji Coba Penelitian

Uji coba ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 76 Pekanbaru kelas II.

1.6 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

- a. Data sebelum uji coba dilakukan

Data yang dikumpulkan sebelum uji coba dilakukan adalah data penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran. Teknik yang digunakan yaitu teknik validasi dan instrumennya lembar validasi beserta catatan langsung dari validator terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

- b. Data pada waktu uji coba dilakukan

Data yang dikumpulkan pada waktu uji coba dilakukan adalah data keterlaksanaan aktivitas guru menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, teknik dan instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterlaksanaan aktivitas guru.

- c. Data setelah uji coba dilakukan

Data yang dikumpulkan setelah uji coba dilakukan yaitu respon guru dan respon peserta didik terhadap perangkat yang digunakan. Teknik yang digunakan yaitu angket respon guru dan peserta didik, dan instrumennya lembar respon guru dan peserta didik.

Adapun skala penilaian teknik dan instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar validasi merupakan lembaran yang bertujuan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan. Angket validasi ini dinilai oleh validator ahli yang bertujuan untuk menguji kelayakan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan. Pengisian angket validasi, validator hanya diminta untuk memilih satu jawaban dari yang telah disediakan sesuai dengan nilai yang akan diberikan serta memberi saran dan arahan sebagai bahan revisi untuk peneliti. Lembar validasi diberikan kepada validator yaitu 2 orang dosen FKIP matematika UIR dan 1 orang guru matematika SD Negeri 76 Pekanbaru. Lembar validasi dibuat

berdasarkan kriteria RPP yang baik yang telah dikemukakan oleh Akbar (2013: 114). Lembar validasi tersebut memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi lembar validasi RPP

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan	Jumlah Butir
Rumusan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KI, KD, Indikator	1, 2	2
	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan karakteristik dan perkembangan siswa	3	1
	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dengan alokasi waktu	4	1
Materi Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	5	1
Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran dengan PMR	6	1
	Memuat kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan permainan melayu Riau	8	1
	Kegiatan dalam pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif	7, 9	2
	Kejelasan kegiatan guru dan siswa	10	1
Sumber Belajar	Sumber belajar sesuai dengan materi ajar	11	1
	Sumber sesuai dengan kebutuhan siswa	12	1
Instrumen Penilaian	Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran	13	1
Jumlah butir pernyataan			13

Lembar validasi LKPD merupakan lembar yang digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya LKPD yang dikembangkan. Lembar validasi ini dibuat berdasarkan criteria LKPD yang baik yang telah dikemukakan oleh Revita (2017: 24-25). Lembar validasi LKPD tersebut memiliki kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi lembar validasi LKPD

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan	Jumlah Butir
Kualitas isi materi LKPD	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1	1
	Penyajian materi	2, 3, 4, 5, 6, 7	6
Kesesuaian LKPD dengan syarat didaktik	Kesesuaian dengan kemampuan belajar siswa	8, 9	2
	Kegiatan yang merangsang siswa	10, 11	2
Kesesuaian LKPD dengan syarat kontruksi	Ketetapan menggunakan bahasa dan kalimat	12, 13, 14, 16	4
	Kesesuaian ruang kosong dalam menulis jawaban	15	1
Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	Kesesuaian ukuran tulisan	19, 21	2
	Kesesuaian ukuran gambar	20	1
	Kesesuaian ukuran LKPD	17, 18	2
Kesesuaian LKPD dengan waktu	Kesesuaian waktu	22	1
Jumlah butir pernyataan			22

Adapun skala penilaian pada lembar validasi yang diisi oleh validator adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Skala Penilaian Lembar Validasi

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	Sangat Baik
2	3	Baik
3	2	Kurang Baik
4	1	Tidak Baik

Sumber: Modifikasi Akbar (2013: 97)

2. Lembar Kepraktikalitas

a. Observasi

Observasi pengumpulan data yang diperoleh adalah melalui pengamatan yang dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran. Data keterlaksanaan aktivitas guru dalam mengelola proses belajar mengajar diperoleh dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru dalam proses belajar mengajar di dalam kelas dengan menggunakan

perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis permainan tradisional Melayu Riau. Berikut adalah tabel skala penilaian lembar observasi:

Tabel 5. Skala Penilaian Lembar Observasi

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	Sangat Baik
2	3	Baik
3	2	Kurang Baik
4	1	Tidak Baik

Sumber: Modifikasi Akbar (2013: 97)

b. Angket Respon Guru dan Peserta didik

Angket respon diberikan untuk mengukur kepraktisan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Angket respon diisi oleh responden, responden yang dimaksud adalah guru dan peserta didik. Angket respon guru diisi oleh guru yang bersumber dari RPP yang dikembangkan oleh peneliti, sedangkan angket respon peserta didik diisi oleh peserta didik guna untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap perangkat pembelajaran matematika yaitu LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis permainan tradisional Melayu Riau. Adapun kisi-kisi angket kepraktisan RPP dan LKPD adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Kisi-kisi Angket Kepraktisan RPP (Respon Guru)

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan	Jumlah Butir
Kemudahan Penggunaan	Kemudahan dalam menerapkan RPP dalam proses pembelajaran	1, 2, 4	3
	Mudah dalam memahami RPP	3, 5	2
	Kemudahan dalam memanfaatkan instrumen penilaian	7	1
Waktu	Kesesuaian waktu dalam pelaksanaan pembelajaran	6	1
Jumlah butir pernyataan			7

Tabel 7. Kisi-kisi Angket Kepraktisan LKPD (Respon Peserta Didik)

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	No Pernyataan	Jumlah Butir
Kemudahan Penggunaan	Kemudahan dalam memahami bahasa pada LKPD	2, 3, 4	3
	Kemudahan dalam memahami materi dalam LKPD	7, 14	2
	Kemudahan dalam penggunaan LKPD	9, 11	2
Daya Tarik	Ketertarikan pada LKPD dalam proses pembelajaran	1, 5, 10, 12	4
	Ketertarikan pada LKPD berbasis budaya melayu Riau	6, 13	2
Kesesuaian waktu	Kesesuaian waktu dalam pelaksanaan pembelajaran	8	1
Jumlah butir pernyataan			14

Adapun skala penilaian angket respon adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Skala Penilaian Angket Respon

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	Sangat senang, sangat semangat, sangat berminat, sangat baik, dan sangat setuju
2	3	Senang, semangat, berminat, baik dan setuju
3	2	Kurang senang, kurang semangat, kurang berminat, kurang baik, dan kurang setuju
4	1	Tidak senang, tidak semangat, tidak berminat, tidak baik, dan tidak setuju

Sumber: Modifikasi Akbar (2013: 97)

1.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan praktikalitas perangkat pembelajaran matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis permainan tradisional Melayu Riau.

1. Analisis Hasil Uji Validasi Perangkat

Analisis hasil uji validitas perangkat matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbasis permainan tradisional Melayu Riau pada

penelitian ini ada 3 orang ahli yang bertindak sebagai validator, yaitu 2 orang dosen FKIP UIR matematika dan 1 orang guru bidang studi SD N 76 Pekanbaru. Berikut langkah yang harus dilakukan yaitu:

- 1) Mencari skor maksimal pada setiap pertemuan

$$TSh = \text{banyak pernyataan} \times \text{bobot jawaban}$$

- 2) Mencari rata-rata validasi pada setiap pertemuan

Menurut Akbar (2013: 83) rumus untuk analisis validasi secara deskriptif sebagai berikut:

$$\bar{V}_a = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

- 3) Mencari rata-rata validasi gabungan dari masing-masing validator

$$V = \frac{V_{a1} + V_{a2} + V_{a3}}{3} = \dots \%$$

Peneliti dapat menghitung validasi gabungan hasil analisis setelah nilai rata-rata dari masing-masing validator diketahui. Untuk menghitungnya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{V}_g = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{n} = \dots \%$$

Keterangan:

\bar{V}_g = Validasi gabungan semua validator (rata-rata)

V = Validasi gabungan masing-masing validator

\bar{V}_a = Validasi ahli pada setiap pertemuan

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Hasil dari masing-masing validator dan hasil analisis validasi gabungan dari semua validator setelah diketahui tingkat presentasinya, maka dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validasi sebagai berikut:

Tabel 9. Kriteria Validitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% – 100,00% (A)	Sangat valid, atau dapat dipergunakan tanpa revisi
2	70,01% – 85,00% (B)	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% – 70,00% (C)	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00% – 50,00% (D)	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2013: 158)

2. Analisis Praktikalitas Perangkat

Analisis uji praktikalitas perangkat dengan pendekatan matematika realistik berbasis permainan tradisional Melayu Riau pada penelitian ini berupa angket respon guru dan peserta didik yang diisi setelah pelajaran berakhir serta keterlaksanaan pembelajaran.

1) Data Observasi

Hasil analisis dari hasil observasi diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Data ini merupakan data diskriptif aktivitas dari hasil pengamatan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba, yang dianalisis dengan menggunakan rumus dari Ermelia (2014: 5):

1. Mencari rata-rata tiap pertemuan

$$H_x = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

2. Mencari rata-rata gabungan dari semua pertemuan

$$H = \frac{H_1 + H_2 + H_3 + H_4 \dots + V_x}{x}$$

Keterangan:

H = Rata-rata gabungan

H_x = Rata-rata aktivitas pembelajaran pada setiap pertemuan

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

2) Angket Respon Guru dan Peserta didik

1. Mencari rata-rata respon guru

$$Rg = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

2. Mencari rata-rata respon peserta didik

$$Rpd_n = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

3. Mencari rata-rata gabungan dari respon peserta didik

$$Rpd = \frac{Rpd_1 + Rpd_2 + Rpd_3 + \dots + Rpd_n}{n}$$

Keterangan:

Rg = Respon guru

Rpd_n = Respon peserta didik, dengan $n = 1,2,3 \dots$

Rpd = Rata-rata gabungan respon semua peserta didik

R = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

Setelah data rata-rata gabungan dari semua responden dan data-data aktivitas pembelajaran diketahui, maka dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria kepraktisan sebagai berikut:

Tabel 10. Kriteria Presentase Praktikalitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% – 100,00% (A)	Sangat Praktis
2	70,01% – 85,00% (B)	Cukup Praktis
3	50,01% – 70,00% (C)	Kurang Praktis
4	01,00% – 50,00% (D)	Tidak Praktis

Sumber: Akbar (2013: 158)