

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini peneliti akan menggunakan penelitian berbasis pengembangan yaitu EDR (*Educational Design Research*). Menurut (Barab & Squire, 2004) EDR adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi Pendidikan (seperti program, strategi, dan bahan pembelajaran, produk, dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan yang juga bertujuan memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dan intervensi-intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangan. EDR dapat diterapkan untuk penelitian pengembangan program Pendidikan dan pelatihan, pengembangan kurikulum serta pengembangan model pembelajaran di kelas (Lidinillah, 2012)

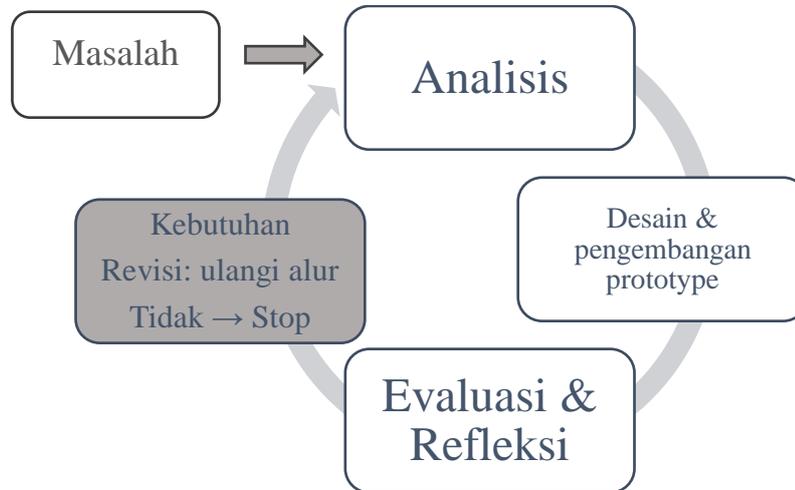
Jadi dapat disimpulkan bahwa EDR adalah studi sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program, proses, dan produk pendidikan dengan tujuan sebagai solusi untuk masalah kompleks dalam praktik pendidikan atau memvalidasi teori tentang proses pembelajaran, lingkungan belajar, dan sejenisnya. Perancangan dalam penelitian pembelajaran pecahan menggunakan pendekatan *gamification* ini menekankan pada pengembangan kerangka *Marczewski's Gamification Framework* dengan dasar pertimbangan bahwa kerangka tersebut cocok untuk merancang dan mengembangkan konsep model instruksional/pembelajaran *gamification* yang tepat sasaran, efektif, dinamis, serta sangat membantu dalam pengembangan pembelajaran bagi guru.

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain merupakan bagian paling penting. Desain ini dimasukkan ke dalam penelitian pengembangan (Developmental Research) karena berkaitan dengan pengembangan materi dan bahan pembelajaran (Cobb dalam Bakker, 2004). Hasil dari design research adalah alat bantu pendidikan ilmiah berisi pengetahuan tentang alat bantu tersebut atau teori yang mendukungnya (Plomp, 2013).. Desain penelitian yang digunakan untuk mengembangkan pembelajaran pecahan menggunakan kerangka *Marczewski's Gamification Framework* yaitu

model pengembangan EDR karya Mc Kenney & Reeves. Berikut model generic dari EDR yang disajikan dalam gambar:

Gambar 3. 1. *Ilustrasi Proses Educational Design Reserch*



Proses EDR bersifat siklus. Analisis, desain, evaluasi, dan kegiatan revisi diulang sampai mencapai keseimbangan yang tepat antara tujuan penelitian dan realisasinya.

3.1.1 Tahap Analisis

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis masalah dan eksplorasi masalah. Peneliti melakukan studi pendahuluan yang didalamnya terdapat studi literatur dan studi lapangan. Kegiatan eksplorasi yang dilakukan peneliti yaitu mendatangi sekolah untuk menganalisis hasil belajar siswa pada kegiatan Penilaian Akhir Semester (PTS). Peneliti memperoleh informasi bahwa permasalahan siswa terjadi pada pembelajaran matematika materi pecahan. Hal ini dibuktikan perolehan presentase hasil materi pecahan adalah yang paling rendah dibandingkan dengan materi lainnya. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti kembali ke sekolah untuk membagikan soal tentang materi pecahan untuk menganalisis letak masalah siswa tersebut. Setelah dilakukan wawancara, ternyata hal tersebut disebabkan oleh rendahnya motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. Hal ini diakibatkan dari pembelajaran yang dilakukan guru cenderung monoton dan kurang menarik minat siswa yang berujung pada hasil belajar siswa yang rendah.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis informasi yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan. Selain itu, peneliti juga melakukan kajian literatur penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan berkenaan dengan *gamification*. Dengan adanya permasalahan yang telah dieksplorasi, peneliti terdorong untuk memecahkan masalah tersebut. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu melakukan pengembangan pendekatan pembelajaran *Gamification* menggunakan kerangka *Marczewski's* pada materi pecahan.

Tahap Analisis pada kerangka *Marczewski's gamification* terdiri dari beberapa pertanyaan yang harus peneliti jawab sebagai keyakinan pemilihan kerangka tersebut. Tahap awal ini akan menentukan batasan dari *framework* yang dirancang dan menentukan objektif dari *framework* itu sendiri.

1) *What is being gamified?*

Pada tahap awal ini, peneliti menentukan kebutuhan yang diperlukan. Kegiatan yang dilakukan berupa studi literatur dan studi lapangan. Pada permulaan, peneliti melakukan studi lapangan dengan menganalisis hasil PTS (Penilaian Tengah Semester) di SD Negeri Cibungkul, Kelurahan Sukamajakaler, Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya untuk mengetahui indeks keahaman siswa terendah pada pelajaran matematika. Setelah itu, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk memastikan keakuratan hasil analisis indeks keahaman siswa. Langkah selanjutnya, peneliti melakukan observasi lapangan mengenai pembelajaran terkait. Berdasarkan hasil pertimbangan tersebut, Pada penelitian ini, peneliti akan menuangkan pendekatan *gamification* ke dalam pembelajaran materi pecahan.

2) *Why is it being gamified?*

Dengan diketahuinya hasil belajar siswa yang rendah pada materi pecahan, peneliti akan menerapkan konsep *gamification* pada pembelajaran pecahan. Hal itu bertujuan agar belajar matematika khususnya materi pecahan tidak membosankan, menarik, dan menyenangkan.

1) *Who are the user?*

Pada tahap ini, peneliti menentukan kelas yang akan menerapkan *gamification* dalam pembelajarannya. Peneliti menganalisis karakteristik peserta didik dan karakteristik mata pelajaran yang dipilih agar sesuai serta agar peneliti benar-benar dapat terlibat dengan peserta didik. Pengguna yang dipilih adalah siswa

kelas IV SD Negeri Cibungkul, Kelurahan Sukamajukaler, Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya yang berjumlah 25 orang dan siswa kelas IV SD Negeri Sukamulya, Desa Sukasukur, Kecamatan Cisayong, Kabupaten Tasikmalaya. Selain itu, *user type* yang peneliti pilih adalah sebagai *Achiever*.

3.1.2 Tahap Desain dan Pengembangan Prototype

Pada tahap ini, peneliti mulai Menyusun rancangan desain produk, dalam hal ini menyusun kerangka Marczewski berdasarkan permasalahan yang telah dianalisis. Perancangan kerangka ini didasarkan pada beberapa teori tentang permasalahan siswa di kelas dan desain produk yang sesuai dengan permasalahan tersebut, sehingga produk yang dihasilkan dapat memecahkan masalah tersebut. Tahap Desain dalam kerangka Marczewski's menguraikan beberapa pertanyaan lanjutan, *How is being gamified?*

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Peneliti merealisasikan produk sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada tahap desain. Konsep yang telah dibuat kemudian dikembangkan Perancangan pembelajaran ini akan menggunakan 2 dari 4 unsur perancangan dalam *Marczewski's Gamification Framework* yaitu *Motivation* dan *Feedback & Game Mechanics*. *Motivation* digunakan untuk menentukan *User Types* pada *gamified system*. Sedangkan *Feedback & Game Mechanics* digunakan untuk menganalisis *game mechanics* beserta komponennya.

Pada tahap ini dilakukan pengembangan RPP, materi soal, *user type*, *games mechanics*, *game play* dan *game rule*.

- a. Menyusun sintaks RPP, dengan Langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Pemilihan materi yaitu Pecahan untuk kelas IV Sekolah Dasar
 - b. Pembuatan indikator dan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan tuntutan kurikulum dalam materi tersebut
 - c. Penyusunan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan alokasi waktu yang digunakan untuk dilaksanakan penelitian menggunakan model *Gamification*. Ada beberapa hal yang tidak bisa dipisahkan pada saat memilih kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan *gamification*

antara lain penyusunan *Game Rules* dan *Game Play*. Selain itu, dikenalkan *badge* dan *trofi* sebagai tambahan untuk siswa belajar.

b. Menyusun soal untuk bahan utama permainan di kelas.

Pembuatan soal disesuaikan dengan komponen/kerangka yang telah didesain sebelumnya dengan memperhatikan hal-hal berikut:

- a. Soal yang dibuat harus sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan dalam RPP
- b. Soal yang dibuat harus mampu mengarahkan para pemain memahami konsep yang tepat yang telah dipelajari dalam video pembelajaran
- c. Soal yang dibuat harus menarik dan mengandung kalimat-kalimat yang mengarah pada permainan sehingga membuat pemain tidak merasa sedang mengerjakan soal matematika yang membuat stres.
- d. Soal yang dibuat mengandung High Order Thinking.

Dalam tahap ini, perangkat pembelajaran yang telah disusun harus dinyatakan valid dan layak oleh ahli materi dan ahli media sebelum dapat diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas. Data hasil validasi dari ahli materi dan ahli media selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan dan perbaikan yang perlu dilakukan berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh ahli-ahli tersebut. Perangkat pembelajaran yang telah disusun dikonsultasikan secara berkala untuk selanjutnya dinilai oleh tim ahli materi dan ahli desain.

c. Menentukan *User Type*

User Type yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan sesuai dengan penelitian dalam pembelajaran ini adalah *achiever*. Tujuan jenis pemain ini adalah belajar untuk mendapatkan pengetahuan dan mengembangkan diri. *Achiever* ingin mengatasi tantangan yang ada untuk meningkatkan kemampuannya. Ciri dari *achiever* adalah mengumpulkan hadiah atau poin sebanyak-banyaknya.

2) Merancang *Game Mechanics*

Pada pembelajaran *gamification* ini akan melibatkan tiga *game mechanics* dari lima *game mechanics* pada jenis pemain *Achiever* yaitu *Levels*, *Challenges*, dan *Achievements/Rewards*.

a. *Levels/Progression*

Penentuan level ini ditentukan berdasarkan tingkatan kognitif siswa dari yang mudah ke sulit. Penyelesaian misi terbagi menjadi dua yaitu *Medium* dan *Hard*. Misi *medium* berisi tugas menyelesaikan konsep dasar pecahan mulai dari pecahan senilai (Level 1) dan membandingkan pecahan (Level 2). Jika berhasil, siswa akan menyelesaikan *Hard mission* yang berisi tugas menyelesaikan operasi hitung pecahan, mulai dari mengubah pecahan biasa ke decimal (Level 3) dan mengubah pecahan biasa ke persen (Level 4)

b. *Challenge*

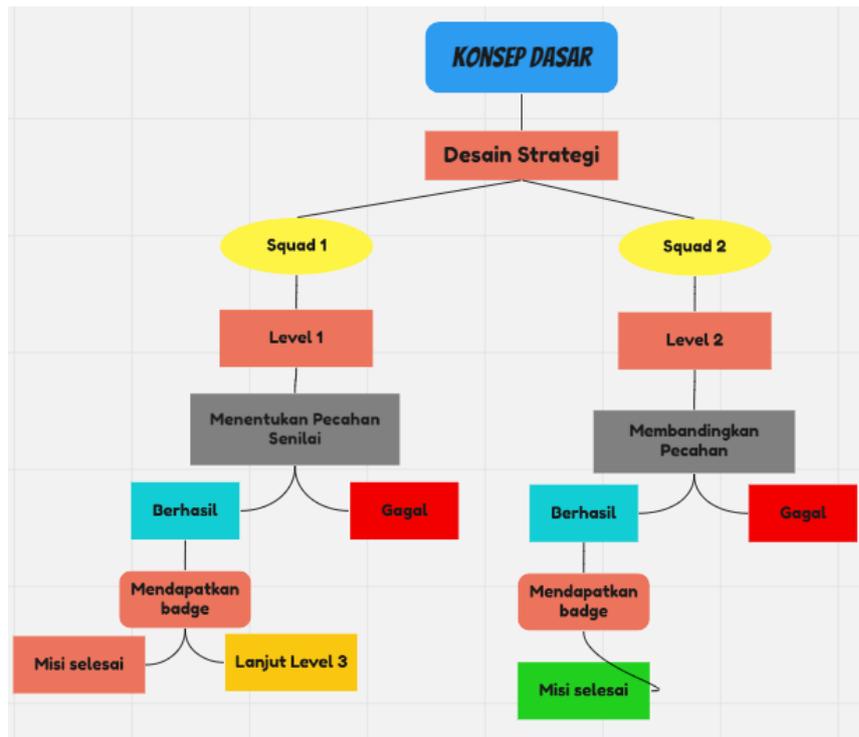
Setelah pemain berhasil bermain pada misi medium di level 1, maka akan berlanjut ke level 2. Jika level 2 belum terselesaikan atau belum berhasil, pemain tidak dapat bermain di level 3 dan 4. Apabila pemain telah berhasil menyelesaikan misi *Medium*, pemain melaju ke misi *Hard*.

c. *Rewards*

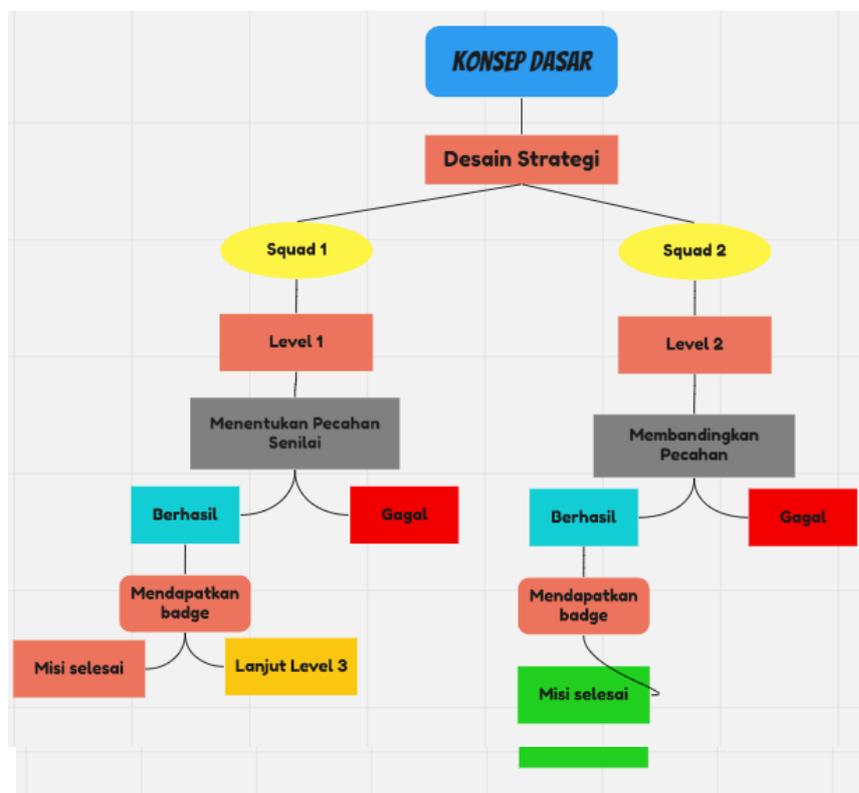
Points, Badges, dan Trophies merupakan *reward* pada pembelajaran pecahan matematika berbasis pendekatan *gamification*. Poin yang bisa siswa peroleh adalah poin yang dikumpulkan setiap pemain dalam setiap *challenge* atau misi. Poin tersebut kemudian akan mereka dikumpulkan untuk tim. Satu poin diperoleh dari penyelesaian satu misi yang akan dikonversikan dalam bentuk *badge*. Tim yang memperoleh poin tertinggi atau *badge* terbanyak akan mendapatkan reward atau trofi.

3) *Menyusun Game Play*

Setelah merancang *game mechanics*, selanjutnya yaitu melakukan perancangan *game play* sebagai rambu-rambu dalam kegiatan belajar agar meskipun dalam kondisi bermain, siswa bahwa mereka sedang melaksanakan pembelajaran sehingga tidak melenceng terlalu jauh.. *Game play* merupakan sistem jalannya permainan. *Student* adalah pemain dalam pembelajaran pecahan berbasis *gamification* ini. *Game play* pada *student* dirangkum dalam bentuk bagan alur.



Gambar 3. 2 Alur Game Play Tahap 1

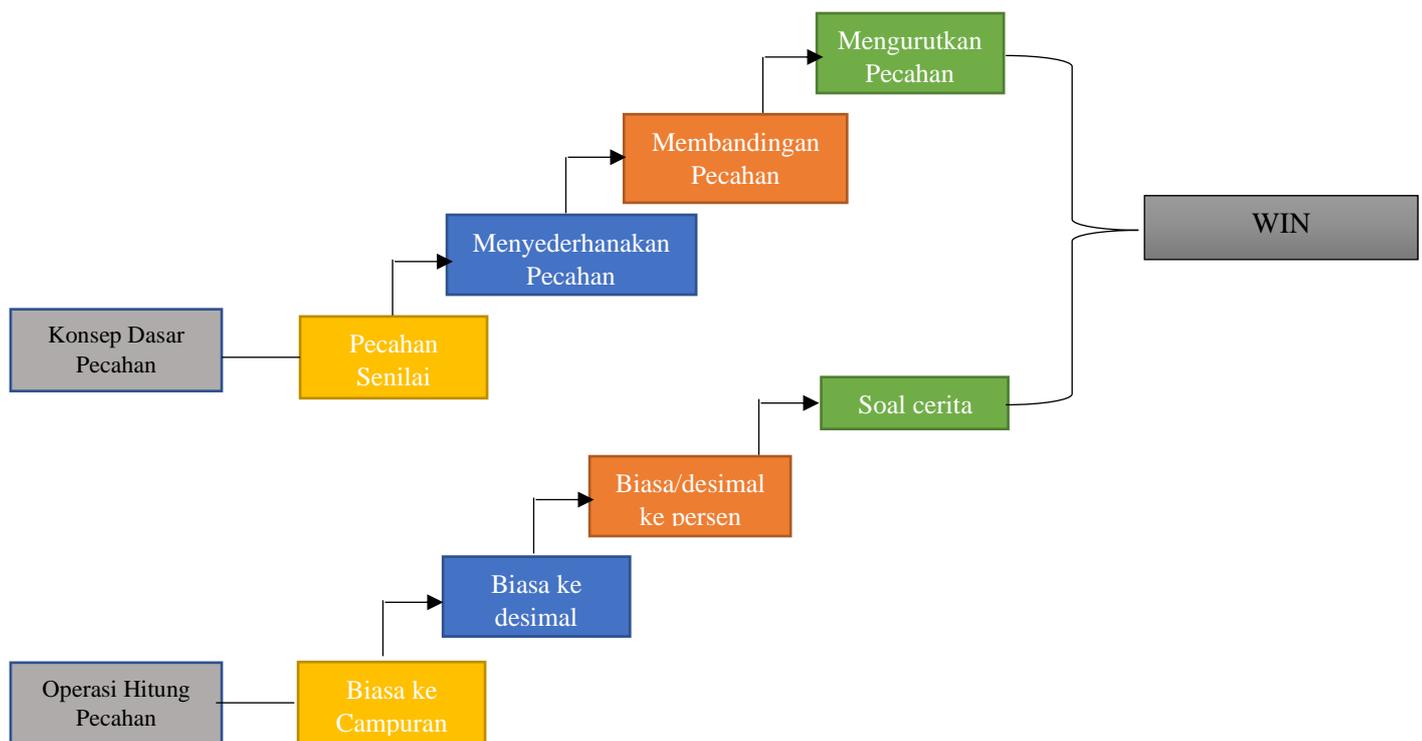


Gambar 3. 3 Alur Game Play Tahap 2

4) Merancang *Game Rules*

Menurut (Sari et al., n.d.hlm 161), sebuah game memiliki sistem di mana para pemain terlibat dalam sebuah konflik buatan yang ditetapkan oleh aturan-aturan yang menghasilkan sesuatu yang dapat diukur. Aturan dalam game penting karena aturan menetapkan mekanisme permainan, namun bukan permainan itu sendiri. Maksudnya adalah aturan menentukan batas-batas antara menang dan kalah. Aturan-aturan yang ada dalam game disebut juga dengan *game rules*. *Game rules* terhadap pelevelan serta badge dan tropi pada *student* dirangkum kedalam sebuah bagan 3.2.

Bagan 3.2. Alur game rules *Gamification*



3.1.3 Tahap Evaluasi dan Refleksi

Tahap ini melibatkan tahap uji coba untuk menilai produk yang telah dikembangkan oleh peneliti serta menilai produk untuk kemudian dievaluasi. Tahap evaluasi dilakukan setelah kerangka *Marczewski's gamification* diuji coba, untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan dan keterpakaian kerangka yang telah dibuat tersebut. Pada tahap refleksi, peneliti meninjau data yang telah dikumpulkan terkait kerangka pembelajaran yang dirancang. Data tersebut berisi data yang

dikumpulkan dari lapangan dan disertai data masukan dari para ahli. Peninjauan merupakan tahap akhir menghasilkan refleksi pengembangan pembelajaran menggunakan pendekatan *gamification* menggunakan *Marczewski's Gamification Framework* pada pembelajaran pecahan setelah dilakukan validasi ahli dan uji coba di lapangan.

3.2 Sumber Data

Jenis data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan pengembangan panduan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan *Gamification* menggunakan kerangka *Marczewski* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa untuk menghasilkan hasil belajar yang baik. Data yang berkaitan tersebut diantaranya:

- 1) Studi Pendahuluan (Studi Literatur dan Studi Lapangan)
- 2) Rancangan kerangka belajar menggunakan *Marczewski's Gamification Framework*
- 3) Validasi rancangan produk panduan kegiatan pembelajaran menggunakan *Marczewski's Gamification Framework*

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cibungkul yang terletak di Jl. Cibungkul, Kelurahan Sukamajukaler, Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya 46151, Provinsi Jawa Barat. Penelitian di SD ini dilakukan pada Jum'at s.d. Sabtu, tanggal 3 s.d. 4 Juni 2022. Selain itu, peneliti melakukan uji coba di SD Negeri Sukamulya yang terletak di Kampung Munjul, Desa Sukasukur, Kecamatan Cisayong, Kabupaten Tasikmalaya. Uji coba kedua tersebut dilaksanakan pada hari Kamis s.d. Jum'at, 15 s.d. 16 Juli 2021.

3.4 Instrumen Penelitian

Tabel 3. 1
Jenis data, Teknik pengumpulan data, dan instrument

Tahapan	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data
A	B	C	D	E
Analisis	Hasil PAS siswa	Studi Lapangan: - Observasi - Wawancara	- Pedoman wawancara	- Siswa Kelas IV - Guru Kelas IV
Analisis	Landasan Teori	Studi Literatur		- Buku - E-Book - Jurnal - Skripsi terdahulu - Internet
Desain dan Pengembangan	Rancangan Produk	Wawancara	Pedoman wawancara	Guru Kelas IV
Desain dan Pengembangan	Validasi Rancangan Produk	Validasi Ahli	Lembar validasi	Validator
Evaluasi dan Refleksi	Uji coba produk	- Pengambilan Dokumentasi - Angket Respon Siswa	- Dokumentasi Lembar Angket Respon Sisw	- Siswa Kelas IV

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa data skor hasil validasi dan uji coba produk, sedangkan data kualitatif berupa komentar, kritik, atau saran yang diberikan oleh dosen ahli matematika, dosen ahli ICT, dan guru saat validasi serta data hasil uji coba peserta didik. Jadi, teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian

ini adalah wawancara, observasi, angket, Lembar dan hasil expert judgement/Validasi ahli

1) Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data melalui studi pendahuluan pada bulan Oktober 2021 di SD Negeri Cibungkul Kota Tasikmalaya. Instrumen tersebut digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika di kelas IV SD Cibungkul Kota Tasikmalaya.

2) Wawancara

Proses wawancarana dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu wawancara terstruktur atau dengan menggunakan pedoman wawancara dan tidak terstruktur atau terbuka, namun memiliki garis besar dan batasan. Dalam penelitian ini, wawancara yang sudah dilakukan digunakan sebagai teknik pengambilan data untuk mengetahui kebutuhan dalam proses studi pendahuluan dengan jenis wawancara terbuka. Wawancara dilakukan pada guru kelas IV SD Negeri Cibungkul yaitu bapak Asep Andi Kurniawan, S.Pd. Garis besar wawancara mengenai kesulitan belajar siswa pada pelajaran matematika khususnya materi pecahan dan kendala guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran agar bisa meningkatkan motivasi belajar siswa.

Lembar kisi-kisi wawancara digunakan sebagai instrumen pra penelitian yang ditujukan kepada guru. Lembar kisi-kisi wawancara ini berfungsi untuk mengetahui pendekatan yang digunakan pada pembelajaran matematika yaitu materi pecahan. Peneliti melakukan wawancara kepada guru dengan menyusun kisi-kisi sesuai dengan 2 aspek, yaitu pendekatan/model yang digunakan guru dan pendekatan pembelajaran berbasis *game*. Berikut adalah tabel kisi-kisi instrumen wawancara.

Tabel 3. 2
Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Indikator	Pertanyaan
1.	Bagaimana masalah dikaitkan dengan	a. Bagaimana kedudukan Matematika dalam kurikulum 2013?

perbedaan kebijakan, dan/atau praktik?	b. Seperti apa bentuk desain pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013?
	c. Bagaimana bentuk desain pembelajaran Matematika yang diterapkan di Sekolah?
	d. Menurut Bapak, apakah pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification bisa diterapkan di Sekolah Dasar?
	e. Menurut Bapak, apakah pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification sesuai dengan Kurikulum 2013?
	f. Menurut Bapak, apakah pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification bisa berhasil apabila diterapkan di Sekolah Dasar?
2. Bagaimana guru melihat masalah? Mengapa guru menganggap itu masalah?	a. Apa saja kesulitan Bapak/Ibu guru dalam merancang RPP yang sesuai dengan Kurikulum 2013?
	b. Menurut Bapak apa kendala yang dihadapi ketika menyampaikan materi pembelajaran matematika kepada siswa?
	c. Pernahkah Bapak menerapkan pembelajaran berbasis games?
	d. Menurut Bapak, pentingkah pembelajaran disetting dengan menyenangkan?

3. Bagaimana masalah menunjukkan dirinya? Seperti apa bentuknya?	a. Apa saja faktor yang menyebabkan kesulitan dalam merancang desain pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013?
	b. Apa saja faktor yang menyebabkan kendalaa ketika menyampaikan pembelajaran Matematik?
4. Bagaimana gambaran praktik yang terjadi sekarang?	a. Pernahkah Bapak merancang desain pembelajaran menggunakan pendekatan bermain? Jika pernah, bagaimana bentuk RPP yang dibuat?
5. Bagaimana perasaan, keyakinan, sikap, pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik demografik dari guru?	a. Bagaimana pendapat Bapak jika pembelajaran dirancang menggunakan pendekatan <i>Gamification</i> b. Menurut Bapak bagaimanakah proses pembelajaran matematika yang seharusnya diajarkan di Sekolah?
6. Apa saja gagasan guru yang berkaitan dengan solusi potensial?	c. Menurut Bapak, sebainya solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran Matematika yang sesuai dengan Kurikulum 2018

Pengembangan Instrumen Wawancara Untuk Guru

A. Identitas Narasumber

Nama :

Sekolah :

Guru Kelas :

B. Waktu Pelaksanaan

Hari/Tanggal :

Tabel 3. 3
Pengembangan Instrumen Wawancara Untuk Guru

Fokus Penelitian	Indikator	No	Daftar Pertanyaan	Jawaban Narasumber
Bagaimana masalah dikaitkan dengan perbedaan antara kebijakan, persepsi, dan/atau praktik?	1	a	Bagaimana kedudukan Matematika dalam kurikulum 2013?	
		b	Seperti apa bentuk desain pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013?	
		c	Bagaimana bentuk desain pembelajaran Matematika yang diterapkan di Sekolah?	
		d	Menurut Bapak, apakah pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification bisa diterapkan di Sekolah Dasar?	
		e	Menurut Bapak, apakah pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification sesuai dengan Kurikulum 2013?	
		f	Menurut Bapak, apakah pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification bisa berhasil apabila diterapkan di Sekolah Dasar?	

<p>Bagaimana guru melihat masalah? Mengapa guru menganggap itu masalah?</p>	2	<p>a Apa saja kesulitan Bapak/Ibu guru dalam merancang RPP yang sesuai dengan Kurikulum 2013?</p> <hr/> <p>b Menurut Bapak apa kendala yang dihadapi ketika menyampaikan materi pembelajaran matematika kepada siswa?</p> <hr/> <p>c Pernahkah Bapak menerapkan pembelajaran berbasis games?</p> <hr/> <p>d Menurut Bapak, pentingkah pembelajaran disetting dengan menyenangkan?</p>
<p>Bagaimana masalah menunjukan dirinya? Seperti apa bentuknya?</p>	3	<p>a Apa saja faktor yang menyebabkan kesulitan dalam merancang desain pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013?</p> <hr/> <p>b Apa saja faktor yang menyebabkan kendalaa ketika menyampaikan pembelajaran Matematik?</p>
<p>Bagaimana gambaran praktik yang terjadi sekarang?</p>	4	<p>a Pernahkah Bapak merancang desain pembelajaran menggunakan pendekatan bermain? Jika pernah,</p>

			bagaimana bentuk RPP yang dibuat?
Bagaimana perasaan, keyakinan, sikap, pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik demografik dari guru?	5	a	Bagaimana pendapat Bapak jika pembelajaran dirancang menggunakan pendekatan <i>Gamification</i>
		b	Menurut Bapak bagaimanakah proses pembelajaran matematika yang seharusnya diajarkan di Sekolah?
Apa saja gagasan guru yang berkaitan dengan solusi potensial?	6	a	Menurut Bapak, sebainya solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran Matematika yang sesuai dengan Kurikulum 2018

c. Angket

Angket ini diberikan kepada siswa kelas IV Sekolah Dasar yang terlibat dalam penelitian ini.

Tabel 3. 4
Kisi-kisi Angket Respon Siswa

Aspek	No
Kepuasan siswa terhadap Pendekatan <i>Gamification</i>	
a. Kesenangan belajar matematika menggunakan pendekatan <i>gamification</i>	1
b. Pembelajaran <i>gamification</i> menimbulkan minat belajar	2
c. Pengalaman siswa belajar dengan setting permainan	3

d. Ketertarikan belajar matematika menggunakan pendekatan <i>gamification</i>	5
e. Pembelajaran <i>gamification</i> cocok dengan pembelajaran matematika	14
Dampak positif Pendekatan <i>Gamification</i>	
a. Pembelajaran <i>gamification</i> membuat enjoy	10
b. Pembelajaran <i>gamification</i> membuat siswa berani mengerjakan soal	11
c. Pembelajaran <i>gamification</i> membuat siswa tidak takut belajar matematika	12
d. Pembelajaran <i>gamification</i> cocok dengan karakteristik siswa	13
e. Pembelajaran <i>gamification</i> meningkatkan hasil belajar	15
Kepuasan siswa terhadap Kegiatan <i>Gamification</i>	
a. Suasana kelas menarik	4
b. Konsep tim menarik	6
c. <i>Role play</i> menarik	7
Kepuasan media pembelajaran <i>Gamification</i>	
a. <i>Badge</i> dan poin memotivasi	8
b. Alat peraga membuat menarik	9

Pengembangan Instrumen Angket Respon Siswa Terhadap Pengembangan Pendekatan Pembelajaran *Gamification* berbasis *Marczewsky's Framework* di SD

A. Nama Pengembang : Syifa Salsabila (1802307)

Nama Lengkap Responden :

B. Petunjuk Pengisian :

- Beri tanda check list (✓) pada kolom yang menurut responden sesuai.
- Penilaian menggunakan skala nilai SS, S, TS, dan STS

Keterangan : SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Tabel 3. 5
Pengembangan Instrumen Angket Respon Siswa

No.	Indikator	Skala Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya senang belajar matematika menggunakan pendekatan <i>Gamification</i>				
2.	Pembelajaran yang baru saya ikuti menimbulkan minat saya untuk belajar				
3.	Saya sudah pernah melaksanakan kegiatan belajar dengan pendekatan bermain				
4.	Saya menyukai suasana kelas saat pembelajaran Matematika menggunakan pendekatan <i>Gamification</i> berlangsung				
5.	Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Gamification</i> menarik				
6.	Pembelajaran dengan konsep tim membuat saya bersemangat untuk menyelesaikan soal				
7.	Pembelajaran dengan konsep <i>Role Play</i> membuat pemahaman saya terhadap materi pecahan menjadi lebih mudah				
8.	<i>Badge</i> dan <i>point</i> menjadi salah satu motivasi saya mengerjakan soal dengan baik dan benar				
9.	Dengan adanya media pembelajaran yang nyata membuat saya lebih memahami konsep pecahan				
10.	Belajar matematika materi pecahan menggunakan pendekatan <i>Gamification</i> mendorong saya mengerjakan soal dengan enjoy				
11.	Belajar matematika materi pecahan menggunakan pendekatan <i>Gamification</i>				

	membuat saya berani mencoba mengerjakan soal
	Belajar matematika menggunakan pendekatan
12.	<i>Gamification</i> membuat saya menjadi tidak takut belajar matematika
13.	Saya merasa pendekatan <i>Gamification</i> pada matematika sangat cocok untuk saya
	Menurut saya, pembelajaran matematika
14.	khususnya materi pecahan sangat cocok jika menggunakan pendekatan <i>Gamification</i>
	Hasil belajar saya meningkat setelah belajar
15.	matematika menggunakan pendekatan <i>Gamification</i>

d. Lembar dan hasil expert judgement/Validasi ahli

Lembar ini berisi tentang hasil penilaian atau pertimbangan para ahli dengan cara meninjau produk yang dirancang. Selain itu dilihat kesesuaian produk dengan hasil analisis permasalahan terhadap kelayakan produk tersebut.

Tabel 3. 6
Kisi-kisi validasi ahli materi dan ahli pedagogik

No	Aspek yang diamati	Komponen
1.	Identifikasi kegiatan pembelajaran	Kejelasan dan kelengkapan identitas Ketepatan alokasi waktu
2.	Rumusan indikator dan tujuan pembelajaran	Kejelasan rumusan indikator dengan tujuan serta kompetensi dasar
3.	Materi Pembelajaran	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran
4.	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian dengan indikator pembelajaran Kesesuaian dengan materi pembelajaran Kesesuaian dengan karakteristik anak

5. Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian dengan standar proses
6. Pemilihan sumber belajar	Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan pembelajaran
	Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran
	Kesesuaian sumber belajar dengan karakteristik anak
7. Penilaian belajar	Kesesuaian Teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran

3.5 Uji Validitas Instrumen Penelitian

Setelah instrumen penelitian disusun, selanjutnya dilakukan uji validitas yang bertujuan agar instrumen yang telah disusun layak digunakan untuk penelitian. Instrumen dinyatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu validitas internal dan validitas eksternal.

1) Validitas Internal

Uji validitas internal dalam penelitian ini berupa validitas Expert Judgment dengan cara melakukan validasi produk menggunakan lembar validasi oleh validator berdasarkan keahlian yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. Hal ini dilakukan agar produk yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan. Uji validitas internal dilakukan dengan cara memvalidasi sistematis pengembangan desain pembelajaran yang dirancang oleh peneliti. Dalam penelitian ini, validator ahli yang dipilih yaitu tim pembimbing dan ahli materi yang dianggap expert dalam bidang penelitian yang dilaksanakan.

2) Validitas Eksternal

Uji validitas eksternal dalam penelitian *Educational Design Research* adalah melakukan dua kali uji coba dengan masing-masing dua kali pertemuan pembelajaran menggunakan pendekatan Gamification berbasis *Marzewski's Framework*

3.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan sistematis mengikuti urutan pada fase-fase *EDR*. Analisis merupakan cara berfikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu dengan tujuan untuk menentukan bagian hubungan antara bagian dan hubungannya dengan keseluruhan (Spradley dalam Sugiyono, 2016).

Pada penelitian yang akan peneliti lakukan, peneliti menggunakan analisis data menurut Miles dan Huberman. Langkah-langkah dalam menganalisis data menurut *Miles dan Huberman* antara lain: *reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi).

Pengumpulan data yang dilakukan mengenai desain pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran di Sekolah Dasar yaitu dengan studi pendahuluan, wawancara, dan studi dokumentasi. Selain itu, pengumpulan data dari pengembangan desain pembelajaran yang dibuat oleh peneliti dan dilakukan di Sekolah Dasar yaitu dilakukan melalui observasi dan kuisioner. Ketika semua data terkumpul, maka dilakukan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) *Data Reduction* (Reduksi Data)

Adanya pereduksian data akan memberikan gambaran jelas dan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian sehingga peneliti lebih fokus dan terarah sesuai dengan harapan peneliti. Reduksi data didapatkan dari hasil studi pendahuluan, kebutuhan lapangan, studi literatur, dan perancangan desain.

Peneliti melakukan reduksi data melalui analisis hasil PAT siswa, teknik wawancara menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur, dokumentasi, dan lembar penilaian ahli dengan memfokuskan pada pengembangan panduan pendekatan pembelajaran menggunakan *Marzewski's Gamification Framework* berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran untuk memfasilitasi guru menemukan pembelajaran *berbasis game*.

2) *Data display*

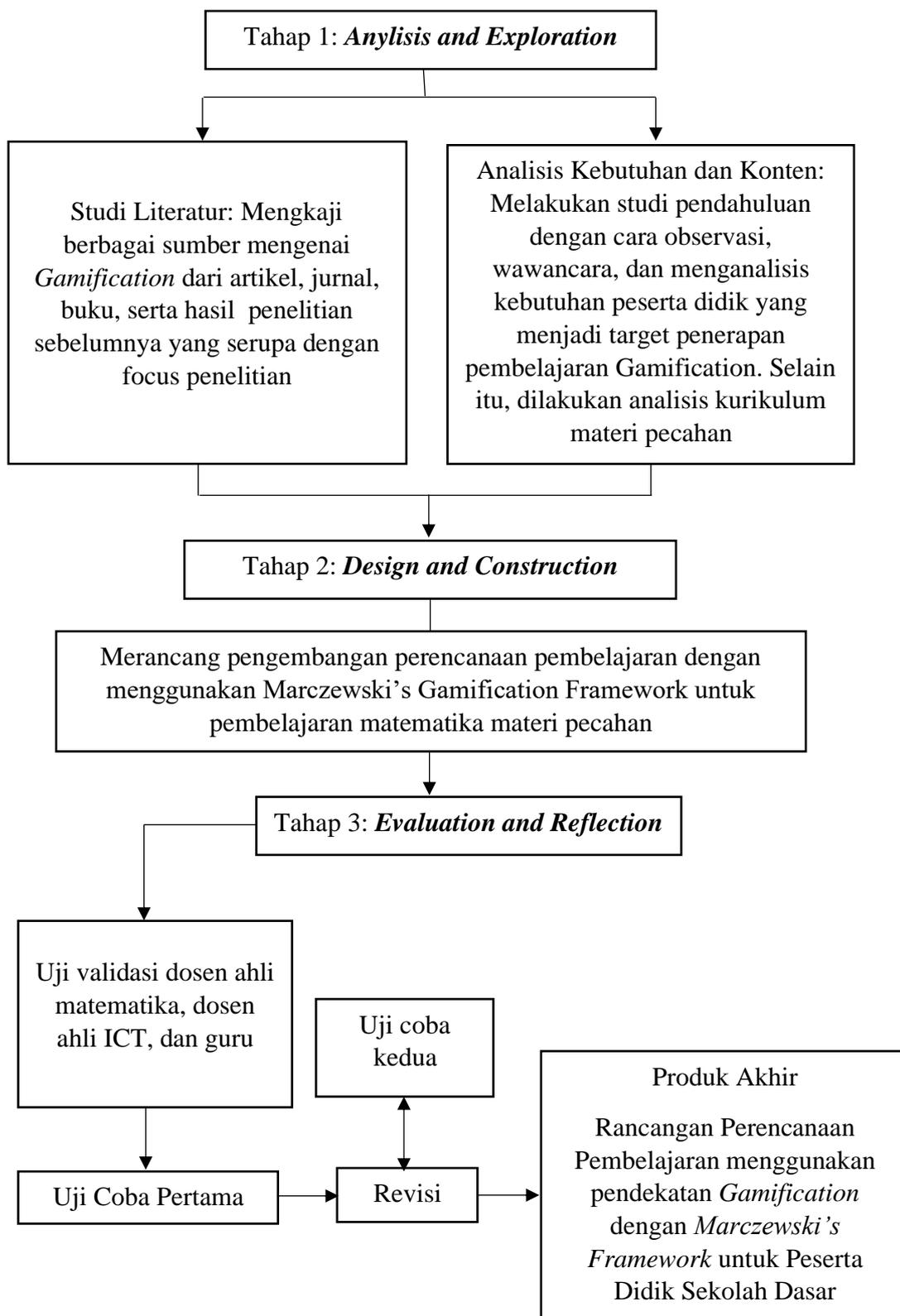
Data display atau penyajian data dapat dilakukan setelah melakukan reduksi data yang bertujuan agar data yang direduksi dapat disusun sehingga saling berhubungan satu dengan lainnya. Penyajian data ini dapat berupa tabel, grafik, matrik, dan teks naratif. Pada penelitian ini penyajian data menggunakan bentuk

tabel berisi rancangan produk yang dikembangkan dan perbandingan produk sebelum revisi dan sesudah revisi.

3) *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi)

Berdasarkan data temuan-temuan baru dan informasi yang telah didapat, tujuan dari tahap ini yaitu menyimpulkan hasil data yang telah diperoleh dan melakukan verifikasi antara kesimpulan yang dibuat dengan jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun oleh peneliti. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk tabel dan teks yang bersifat deskripsi dari hasil studi pendahuluan, kebutuhan lapangan, studi literatur, rancangan produk, dan validasi produk. Kegiatan verifikasi ini melihat kekurangan dan kelebihan dari peneliti yang divalidasi oleh tim validator hingga produk tersebut dikatakan layak digunakan dilapangan untuk memfasilitasi pembelajaran yang menyenangkan yang bisa meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika

3.7 Alur Penelitian



Bagan 3.2 Alur Penelitian Pengembangan Pendekatan *Gamification* Pada Pembelajaran Pecahan Menggunakan *Marczewski's Framework*