

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

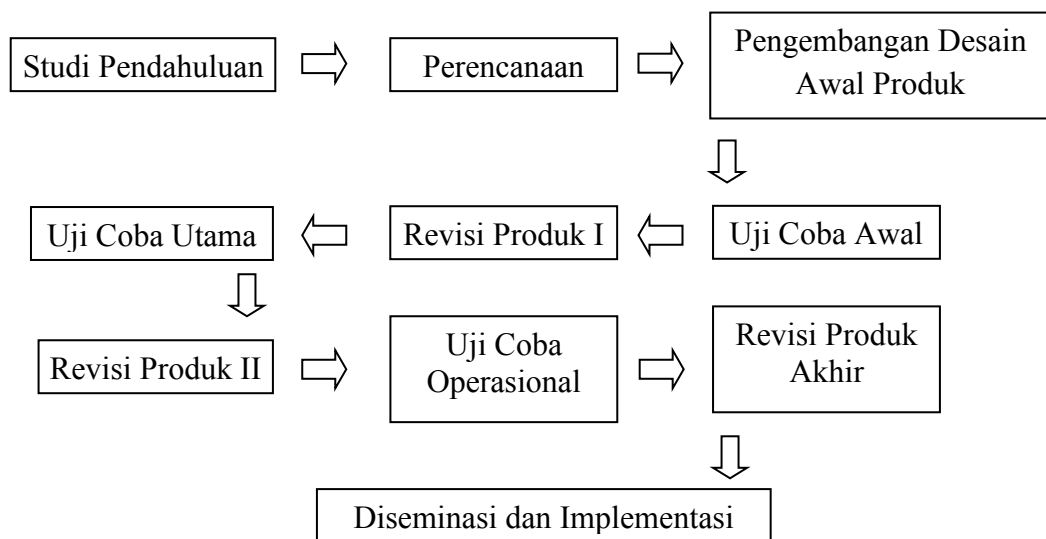
Penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) menurut Borg & Gall (2007: 569) adalah sebuah model pengembangan yang digunakan untuk merancang sebuah produk dan langkah baru, kemudian secara sistematis diujikan, dievaluasi dan diperbaiki sampai ditemukan keefektivan, kualitas dan standar yang sama. Selain menghasilkan produk baru, R&D menurut Sukmadinata (2012: 164) juga merupakan proses menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk dirancang berdasarkan analisis kebutuhan, kemudian diuji efektivitas ataupun kepraktisannya sesuai dengan tujuan pengembangannya.

Pengembangan dalam penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang dirancang berdasarkan analisis kebutuhan. Media yang dikembangkan adalah Papan Pecahan yang dibuat untuk menanamkan pemahaman konsep siswa tentang pecahan dan juga menumbuhkan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mengetahui kualitas media berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan. Untuk menghasilkan media yang berkualitas tersebut, peneliti menggunakan model pengembangan Borg & Gall (2007:530), yang terdiri atas sepuluh langkah pengembangan, yaitu 1) studi pendahuluan atau pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan desain awal produk, (4) uji coba awal, (5) revisi produk I, (6) uji coba utama, (7)

revisi produk II, (8) uji operasional, (9) revisi produk akhir, dan (10) diseminasi dan implementasi.

B. Posedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada prosedur yang dirancang Bord & Gall (2007: 570).



Gambar 11. Prosedur Pengembangan

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan tahap pertama dalam pengembangan ini. Pada tahap ini fokus pada pengumpulan informasi baik di lapangan maupun dari sumber-sumber pustaka. Pengumpulan informasi dari lapangan dilakukan dengan melakukan wawancara dengan guru, observasi kelas, serta angket kebutuhan siswa. Wawancara dilakukan dengan guru untuk menggali permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran, serta mencari solusi yang paling tepat atas kebutuhan di lapangan. Observasi kelas dilakukan untuk mengetahui secara langsung kondisi yang terjadi dalam pembelajaran. Angket

kebutuhan siswa digunakan untuk menggali permasalahan siswa dalam pembelajaran.

Studi kepustakaan mengkaji tentang Papan Pecahan sebagai pengembangan dari *board game*. Mengkaji teori dan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Selain itu mengkaji kurikulum yang digunakan di sekolah yaitu Kurikulum 2013 untuk menyesuaikan substansi materi yang terdapat pada media Papan Pecahan dengan Kompetensi Dasar dalam Kurikulum 2013.

2. Perencanaan

Hasil pengumpulan informasi analisis kebutuhan dari lapangan serta kajian kepustakaan dijadikan sebagai bekal penyusunan produk awal media Papan Pecahan. Merencanakan dan menyusun komponen-komponen media Papan Pecahan meliputi papan, *puzzle* pecahan, kartu perintah, kartu jawaban, serta LKS. Media Papan Pecahan dirancang sesuai dengan materi pecahan di SD.

3. Pengembangan Desain Awal Produk

Media dikembangkan dengan berdasarkan pada kebutuhan, kurikulum, serta memperhatikan pemilihan media yang baik. Pengembangan media sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Dalam tahap ini terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan, diantaranya seperti dijelaskan berikut.

a. Validasi Produk

Validasi produk dilakukan untuk mengetahui kualitas rancangan produk sebelum diujikan. Validasi dilakukan dengan melibatkan dosen ahli,

meliputi dosen ahli media dan ahli materi. Dilakukan penilaian serta revisi terhadap media Papan Pecahan oleh ahli media dan ahli materi. Saran dan perbaikan dilakukan sampai produk dinyatakan valid atau “sudah siap” oleh ahli media dan ahli materi. Setelah produk dinyatakan valid, maka sudah siap untuk diujikan.

b. Validasi Instrumen

Instrumen merupakan perangkat yang digunakan untuk mengukur kemampuan yang ingin dicapai dari penggunaan media Papan Pecahan. Instrumen berupa tes pemahaman konsep pecahan, angket *self-efficacy*, angket respon guru, serta angket respon siswa. Validasi instrumen dilakukan oleh dosen ahli instrumen untuk mendapatkan instrumen yang valid. Dilakukan revisi berdasarkan saran dan perbaikan dari validator instrumen. Revisi dilakukan sampai instrumen penelitian dinyatakan valid untuk menguji kualitas media.

4. Uji Coba Awal

Tahap uji coba awal dilakukan untuk mengetahui respon guru dan respon siswa terkait media Papan Pecahan. Uji coba awal melibatkan sekelompok siswa berjumlah 9 anak dengan bantuan seorang guru. Kemudian dilakukan pembelajaran dengan media Papan Pecahan pada kelompok siswa tersebut. Setelah dilakukan pembelajaran, siswa dan guru diberikan angket untuk mengetahui respon guru serta siswa terkait media yang digunakan.

5. Revisi Produk 1

Revisi produk dilakukan berdasarkan temuan pada uji coba awal. Kekurangan yang ditemukan pada dalam uji coba awal diperbaiki agar mendapatkan media yang lebih siap untuk uji selanjutnya.

6. Uji Coba Utama

Uji coba lapangan utama dilakukan seperti pada uji coba lapangan awal, menggunakan media yang telah direvisi. Namun dalam uji coba ini menggunakan sampel yang lebih banyak, yaitu 30 siswa. Siswa melakukan pembelajaran dengan bimbingan dari guru kelas. Setelah itu, guru dan siswa mengisi angket respon untuk mengetahui respon guru dan siswa terkait media yang digunakan dalam uji coba utama ini.

7. Revisi Produk II

Revisi dilakukan berdasarkan temuan di lapangan serta masukan dari guru selama uji coba utama. Setelah dilakukan perbaikan, media disiapkan untuk uji coba operasional.

8. Uji Operasional

Uji coba operasional dilakukan untuk menguji keefektivan media dalam menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD. Dalam uji coba ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas III, IV, dan V dimana materi pecahan diajarkan pada ketiga kelas tersebut. Masing-masing dari ketiga kelas tersebut dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, sehingga dalam uji coba ini menggunakan 6 kelas. Kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran

dengan menggunakan media Papan Pecahan, sedangkan kelas kontrol tidak. Sebelum dilakukan eksperimen, semua kelas mendapatkan pre-tes untuk mengetahui kondisi awal siswa baik di kelas kontrol maupun eksperimen. Setelah uji coba operasional, setiap kelas memperoleh post-tes untuk mengetahui adakah pengaruh media Papan Pecahan terhadap pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa.

9. Revisi Produk Akhir

Revisi produk akhir ini dilakukan sebagai penyempurnaan produk. Perbaikan dilakukan berdasarkan uji coba yang telah dilakukan. Perbaikan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

10. Diseminasi dan Implementasi

Diseminasi merupakan penyebarluasan produk. Produk digunakan oleh guru secara mandiri tanpa pendampingan oleh peneliti. Diseminasi dilakukan jika produk sudah memenuhi kualitas dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba lapangan dilakukan untuk menghasilkan revisi atau perbaikan yang akan meningkatkan kualitas produk. Dalam penelitian ini dilakukan tiga tahap uji coba, yaitu uji coba awal, uji coba utama, dan uji coba operasional. Temuan dalam setiap uji coba dijadikan sebagai bahan revisi produk.

a. Uji Coba Awal

Uji coba awal dilakukan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap media Papan Pecahan. Dalam uji coba ini menggunakan sampel sebanyak 9 siswa. Dilakukan pembelajaran dalam kelompok kecil, dengan bantuan guru. Setelah pembelajaran, siswa dan guru mengisi angket untuk mengetahui respon guru dan siswa mengenai media Papan Pecahan. Temuan pada uji coba awal dijadikan sebagai bahan perbaikan produk.

b. Uji Coba Utama

Uji coba lapangan utama dilakukan seperti pada uji coba lapangan awal, menggunakan media yang telah direvisi. Namun dalam uji coba ini menggunakan sampel yang lebih banyak, yaitu 30 siswa. Siswa melakukan pembelajaran dengan bimbingan dari guru kelas. Setelah itu, guru dan siswa mengisi angket respon untuk mengetahui respon guru dan siswa terkait media yang digunakan dalam uji coba utama ini. Temuan pada uji coba utama dijadikan sebagai bahan revisi produk.

c. Uji Coba Operasional

Uji coba operasional dilakukan untuk menguji keefektifan media dalam menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD. Dalam uji coba ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas III, IV, dan V dimana materi pecahan diajarkan pada ketiga kelas tersebut. Uji coba operasional menggunakan metode kuasi eksperimen. Masing-masing dari ketiga kelas tersebut dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok eksperimen,

sehingga dalam uji coba ini menggunakan 6 kelas. Kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media Papan Pecahan, sedangkan kelas kontrol tidak. Sebelum dilakukan eksperimen, semua kelas mendapatkan pre-tes untuk mengetahui kondisi awal siswa baik di kelas kontrol maupun eksperimen. Setelah uji coba operasional, setiap kelas memperoleh post-tes untuk mengetahui adakah pengaruh media Papan Pecahan terhadap pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa. Temuan dalam uji coba ini dijadikan sebagai bahan perbaikan produk akhir.

Tabel 4: Desain Kuasi Eksperimen.

<i>Control Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>No Treatment</i>	<i>Posttest</i>
<i>Experimental Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>Experimental Treatment</i>	<i>Posttest</i>

2. Subjek Uji Coba

Penelitian ini menggunakan subjek uji coba siswa kelas III (A, B, dan C), IV (A dan B), dan V (A dan B) SD Negeri Borobudur 2. Uji coba awal menggunakan sampel 9 siswa terdiri dari 3 siswa kelas III, 3 siswa kelas IV, dan 3 siswa kelas V. Uji coba utama menggunakan 30 siswa yang terdiri dari 10 siswa kelas III, 10 siswa kelas IV, dan 10 siswa kelas V. Uji coba operasional menggunakan seluruh siswa kelas III (A dan B), IV (A dan B), dan V (A dan B) yang tidak terlibat dalam uji coba lapangan awal dan utama yaitu sebanyak 154 siswa.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data sesuai dengan teknik yang digunakan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah

pedoman wawancara guru, pedoman observasi prasurevei, angket ahli media, angket ahli materi, angket respon guru, angket respon siswa, angket pengamatan *self-efficacy*, dan tes pemahaman konsep pecahan.

1. Wawancara Guru

Wawancara untuk menggali informasi dari guru menggunakan pedoman semi terstruktur agar memperoleh informasi secara jelas. Berikut adalah kisi-kisi pedoman wawancara guru.

Tabel 5: Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru.

No.	Aspek	No. Butir
1.	Kurikulum	1
2.	Pemahaman konsep matematika	2, 3, 4, 5
3.	Karakter siswa	6, 7
4.	Kebutuhan pengembangan	8, 9

2. Observasi Prasurevei

Observasi dilakukan pada tahap studi pendahuluan untuk menggali informasi secara langsung dalam proses pembelajaran. Observasi dilakukan berdasarkan pedoman untuk memperoleh data secara jelas. Pedoman observasi adalah sebagai berikut.

Tabel 6: Pedoman Observasi Prasurevei.

No.	Aspek	No. Butir
1.	Kurikulum	1, 2
2.	Pemahaman konsep matematika	3, 4, 5
3.	Karakter siswa	6, 7
4.	Kebutuhan pengembangan	8, 9

3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa dilakukan sebagai studi pendahuluan. Angket analisis kebutuhan siswa digunakan untuk menggali permasalahan maupun

kebutuhan siswa di kelas. Angket analisis kebutuhan siswa disusun berdasarkan pedoman pada Tabel 5. Instrumen angket secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 7: Pedoman Angket Analisis Kebutuhan Siswa.

No.	Aspek	No. Butir
1.	Pembelajaran matematika	1, 2, 3, 4
2.	Kebutuhan pengembangan	5, 6, 7, 8

4. Angket Penilaian Media oleh Ahli Media

Angket penilaian media oleh ahli media dilakukan untuk validasi produk pada pengembangan desain awal produk. Angket diisi oleh dosen Ahli Media. Angket penilaian media oleh ahli media disusun berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 6. Instrumen angket yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 8: Kisi-Kisi Angket Penilaian Media oleh Ahli Media.

No.	Indikator	No. Butir
1.	Kesesuaian pemilihan jenis media	1, 2, 3
2.	Daya tarik media	4, 5, 6
3.	Kesesuaian fungsi media	7, 8, 9
4.	Kesesuaian petunjuk penggunaan media	10

5. Angket Penilaian Media oleh Ahli Materi

Angket ahli materi dilakukan untuk validasi produk pada pengembangan desain awal produk. Angket diisi oleh dosen Ahli Materi. Angket penilaian media oleh ahli materi disusun berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 6. Instrumen angket yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 9: Kisi-Kisi Angket Penilaian Media oleh Ahli Materi.

No.	Indikator	No. Butir
1.	Kesesuaian media dengan kurikulum	1, 2, 3, 4
2.	Kejelasan materi	5, 6
3.	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa	7, 8, 9, 10
4.	Kedalaman isi materi	11, 12, 13, 14, 15

6. Angket Respon Guru

Angket respon guru diberikan kepada guru pada tahap uji coba awal. Angket ini diperlukan untuk mengetahui respon guru terkait penggunaan media Papan Pecahan di kelas. Angket respon guru disusun berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 8. Instrumen angket secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 10. Kisi-Kisi Angket Respon Guru.

No.	Indikator	No. Butir
1.	Kesesuaian pemilihan jenis media	1, 2, 3
2.	Daya tarik media	4, 5, 6
3.	Kesesuaian fungsi media	7, 8, 9
4.	Kesesuaian petunjuk penggunaan media	10
5.	Kesesuaian materi dengan kurikulum	11, 12, 13, 14
6.	Kejelasan materi	15, 16, 17
8.	Kedalaman isi materi	18, 19

Hasil skor angket respon guru dibandingkan dengan kategori kualitas media pada Tabel 9, untuk mengetahui kualitas media berdasarkan skor yang diperoleh.

Tabel 11. Rumus Kategori Kualitas Media.

No	Rentang Skor (<i>i</i>) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1	$(\bar{x}_i + 1,8 sb_i) \leq x$	Sangat baik
2	$(\bar{x}_i + 0,6 sb_i) \leq x < (\bar{x}_i + 1,8 sb_i)$	Baik
3	$(\bar{x}_i - 0,6 sb_i) \leq x < (\bar{x}_i + 0,6 sb_i)$	Cukup
4	$(\bar{x}_i - 1,8 sb_i) \leq x < (\bar{x}_i - 0,6 sb_i)$	Kurang
5	$x < (\bar{x}_i - 1,8 sb_i)$	Sangat Kurang

Keterangan:

$$\bar{X}_I \text{ (rerata ideal)} = \frac{1}{2} (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimum ideal})$$

$$sb_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimum ideal})$$

$$x = \text{skor empiris}$$

Berdasarkan tabel 9, diperoleh kategori angket respon guru sebagai berikut.

Tabel 12. Kategori Kualitas Media berdasarkan Angket Respon Guru

No.	Rentang Skor	Kategori
1	$64,6 \leq x \leq 76$	Sangat baik
2	$53,2 \leq x < 64,6$	Baik
3	$41,8 \leq x < 53,2$	Cukup
4	$30,4 \leq x < 41,8$	Kurang
5	$0 \leq x < 30,4$	Sangat Kurang

x = skor respon guru

7. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada tahap uji coba awal. Angket ini diperlukan untuk mengetahui respon siswa terhadap Papan Pecahan di kelas. Angket respon siswa disusun berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 11.

Tabel 13. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.

No.	Indikator	No. Butir
1.	Daya tarik media	1, 4, 5
2.	Kesesuaian pemilihan jenis media	2, 3
3.	Kesesuaian petunjuk penggunaan media	6
4.	Kejelasan isi materi	7
5.	Kesesuaian fungsi media	8, 9, 10

Angket respon siswa diisi berdasarkan skor kesesuaian, sesuai (skor 2), dan tidak sesuai (skor 1). Rerata skor angket respon siswa dibandingkan dengan kategori kualitas media seperti pada Tabel 9. Diperoleh kategori kualitas media berdasarkan angket respon siswa seperti pada tabel 12.

Tabel 14. Kategori Kualitas Media berdasarkan Angket Respon Siswa.

No.	Interval	Kategori
1.	$18 \leq x \leq 20$	Sangat baik
2.	$16 \leq x < 18$	Baik
3.	$14 \leq x < 16$	Cukup
4.	$12 \leq x < 14$	Kurang
5.	$0 \leq x < 12$	Sangat kurang

x = skor respon siswa

8. Angket *Self-Efficacy*

Angket *self-efficacy* siswa diisi oleh siswa pada uji coba operasional, untuk mengetahui tingkat *self-efficacy* siswa dalam kelas kontrol dan eksperimen. Alternatif skor angket menggunakan model skala Likert dengan lima pilihan jawaban. Butir pernyataan dalam angket meliputi pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif menggunakan skor: 5 (selalu), 4 (sering), 3 (kadang), 2 (jarang), 1 (tidak pernah). Pernyataan negatif menggunakan skor: 1 (selalu), 2 (sering), 3 (kadang), 4 (jarang), 5 (tidak pernah).

Tabel 15. Kisi-Kisi Angket *Self-Efficacy* Siswa.

No.	Indikator	No. Butir
1.	Pengalaman terhadap keberhasilan dan kegagalan diri sendiri	1, 2, 3, 4, 5, 6.
2.	Pengamatan terhadap keberhasilan dan kegagalan orang lain	7, 8, 9, 10, 11.
3.	Pendapat atau bimbingan dari orang lain	12, 13, 14, 15, 16, 17.
4.	Kesiapan emosi menghadapi kecemasan	18, 19, 20, 21, 22, 23.

Angket *self-efficacy* siswa terlebih dahulu diuji validitas kepada dosen ahli instrumen untuk mengetahui validitas instrumen tersebut. Penilaian validasi dari dosen berpedoman pada definisi konseptual dan definisi operasional *self-efficacy* pada Tabel 16.

Tabel 16. Pedoman Validasi Instrumen Angket *Self-Efficacy* Siswa

Definisi Konseptual	Definisi Operasional
<i>Self-efficacy</i> adalah penilaian dan keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam menghadapi tugas-tugasnya, sehingga <i>self efficacy</i> siswa tergantung pada kemampuan-kemampuan siswa dalam meyakinkan dirinya sendiri bahwa mampu menghadapi tugas.	Pengalaman terhadap keberhasilan dan kegagalan diri sendiri.
	Pengamatan terhadap keberhasilan dan kegagalan orang lain.
	Pendapat atau bimbingan dari orang lain.
	Kesiapan emosi menghadapi kecemasan.

9. Tes Pemahaman Konsep Pecahan

Tes pemahaman konsep pecahan diisi oleh siswa pada uji coba lapangan utama. Tes ini diberikan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep pecahan siswa dalam kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Tabel 17: Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep Pecahan.

No.	Indikator	Sub-indikator	No. Soal
1.	Translasi	Mengubah simbol pecahan menjadi bilangan pecahan.	1
2.	Translasi	Menyajikan pecahan dalam bentuk gambar.	4
3.	Interpretasi	Membandingkan pecahan dengan pembilang/penyebut sama.	3
4.	Interpretasi	Mengurutkan nilai pecahan.	2
5.	Translasi	Menuliskan pecahan yang senilai.	6
6.	Translasi	Menyederhanakan pecahan.	5
7.	Translasi Interpretasi Ekstrapolasi	Melakukan operasi penjumlahan pecahan.	7
8.	Translasi Interpretasi Ekstrapolasi	Melakukan operasi pengurangan pecahan.	8
9.	Translasi	Mengubah bilangan pecahan ke bentuk desimal.	9
10.	Translasi	Mengubah bilangan desimal ke bentuk pecahan.	10
11.	Ekstrapolasi	Melakukan operasi perkalian pecahan.	11
12.	Interpretasi Ekstrapolasi	Menunjukkan pembagian pecahan sebagai perkalian.	12
13.	Ekstrapolasi	Melakukan operasi pembagian pecahan.	13

Sebelum diujikan kepada siswa, instrumen soal penanaman konsep pecahan terlebih dahulu diuji validitasnya oleh dosen ahli instrumen. Validasi instrument berpedoman pada kesesuaian antara indikator soal dengan butir soal pemahaman konsep pecahan. Pedoman dapat dilihat pada lampiran.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui kualitas produk media Papan Pecahan dilihat dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektivan.

1. Analisis Kualitas Media dari Segi Kevalidan

Analisis kualitas media dari segi kevalidan diperoleh dari hasil validasi produk oleh dosen Ahli Media dan Ahli Materi terhadap media Papan Pecahan. Media dinyatakan valid jika dosen Ahli Media dan Ahli Materi menilai bahwa media telah “siap” digunakan untuk uji coba.

2. Analisis Kualitas Media dari Segi Kepraktisan

Analisis kualitas media dari segi kepraktisan dilihat dari respon guru dan siswa terkait penggunaan media Papan Pecahan. Respon guru dan siswa diambil pada tahap uji coba lapangan awal, dan uji coba lapangan utama. Hasil skor yang diperoleh diolah dengan cara sebagai berikut. Media dinyatakan praktis jika skor angket respon siswa dan angket respon guru mencapai minimal “baik” pada kategori kualitas media.

3. Analisis Kualitas Media dari Segi Keefektifan

Analisis kualitas produk dari segi keefektivan dilakukan berdasarkan data yang diperoleh pada uji coba operasional. Analisis dilakukan untuk mengetahui apakah media efektif untuk menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa.

a. Analisis Keefektifan Media terhadap Pemahaman Konsep Pecahan

Media dinyatakan efektif menanamkan pemahaman konsep pecahan jika: (1) rata-rata skor pemahaman konsep pecahan lebih dari KKM (70)

dibuktikan dengan *one sample t-test*, (2) terdapat perbedaan skor rata-rata pemahaman konsep pecahan antara siswa yang menggunakan media Papan Pecahan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan dibuktikan dengan uji *independent sample t-test*. Rata-rata skor yang diperoleh dikategorikan dalam kriteria pada Tabel 16 untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep pecahan secara kualitatif.

Tabel 18: Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Pecahan.

Persentase Ketuntasan	Kategori
$90 \leq x \leq 100$	Sangat baik
$80 \leq x < 90$	Baik
$70 \leq x < 80$	Cukup
$0 \leq x < 70$	Kurang

x = nilai pemahaman konsep pecahan

b. Analisis Keefektifan Media terhadap *Self-Efficacy* Siswa

Media dinyatakan efektif terhadap *self-efficacy* siswa jika (1) skor rata-rata *self-efficacy* siswa minimal mencapai kategori baik atau lebih besar dari 64,4 dibuktikan dengan uji *one sample t-test*, (2) terdapat perbedaan rata-rata skor *self-efficacy* antara siswa yang menggunakan media Papan Pecahan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan dibuktikan dengan uji *independent sample t-test*. Rata-rata skor yang diperoleh dapat dikategorikan dalam kriteria sebagai berikut.

Tabel 19: Kategori *Self-Efficacy* Siswa

No.	Interval	Kategori
1.	$78,2 \leq x \leq 92$	Sangat baik
2.	$64,4 \leq x < 78,2$	Baik
3.	$50,6 \leq x < 64,4$	Cukup
4.	$36,8 \leq x < 50,5$	Kurang
5.	$0 \leq x < 36,8$	Sangat kurang

x = skor *self-efficacy*

c. Uji Keefektifan Media

Uji statistik dengan uji-t (*one sample t-test* dan *independent sample t-test*) dilakukan untuk mengetahui keefektifan media papan Pecahan terhadap pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa. Namun, sebelum dilakukan uji-t, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan asumsi bahwa data berdistribusi normal. Rumusan hipotesis pada uji normalitas sebagai berikut:

H_0 = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan dengan *Kormogorove Spirnov* pada program *SPSS* 14.0 dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria keputusan yang diambil yaitu jika nilai signifikansi yang diperoleh $< 0,05$ maka H_0 diterima, artinya data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan jika data berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen. Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS* 14.0. Sampel penelitian dapat dikatakan berasal dari populasi yang homogen pada taraf signifikansi 5% apabila nilai signifikansi $> 0,05$.

3) *One Sample T-test*

One sample t-test dilakukan untuk menguji efektivitas media Papan Pecahan dalam menanamkan pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy* siswa SD. Hipotesis yang diuji untuk variabel pemahaman konsep pecahan adalah sebagai berikut.

Ho : Nilai rata-rata tes pemahaman konsep pecahan siswa yang menggunakan media Papan Pecahan sama dengan 70.

Ha : Nilai rata-rata tes pemahaman konsep pecahan siswa yang menggunakan media Papan Pecahan tidak sama dengan 70.

Hipotesis yang diuji untuk variabel *self-efficacy* siswa sebagai berikut.

Ho : Nilai rata-rata angket *self-efficacy* siswa yang menggunakan media Papan Pecahan sama dengan 64,4.

Ha : Nilai rata-rata angket *self-efficacy* siswa yang menggunakan media Papan Pecahan tidak sama dengan 64,4.

Uji hipotesis dilakukan dengan bantuan *SPSS* 14.0 dengan taraf signifikansi 0,05. Pedoman pengambilan keputusan uji hipotesis adalah jika nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$) maka Ho diterima, dan sebaliknya jika nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) maka Ho ditolak. Media memenuhi salah satu kriteria efektivitas jika (1) rata-rata pemahaman konsep pecahan siswa yang menggunakan Papan Pecahan lebih dari 70, dan (2) rata-rata *self-efficacy* siswa yang menggunakan Papan Pecahan lebih dari 64,4.

4) *Independent Sample T-test*

Uji *independent sample t-test* digunakan untuk menguji salah satu kriteria keefektivan media Papan Pecahan terhadap variabel pemahaman konsep pecahan dan *self-efficacy*. Berikut adalah hipotesis yang diuji untuk variabel pemahaman konsep pecahan.

Ho : Nilai rata-rata pemahaman konsep pecahan siswa yang menggunakan Media Papan Pecahan tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan.

Ha : Nilai rata-rata pemahaman konsep pecahan siswa yang menggunakan Media Papan Pecahan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan.

Hipotesis yang diuji untuk variabel *self-efficacy* siswa sebagai berikut.

Ho : Nilai rata-rata *self-efficacy* siswa yang menggunakan Media Papan Pecahan tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan.

Ha : Nilai rata-rata *self-efficacy* siswa yang menggunakan Media Papan Pecahan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan.

Uji hipotesis dilakukan dengan signifikansi 0,05. Pedoman pengambilan keputusan uji hipotesis adalah jika t-hitung lebih kecil dari t-tabel ($t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$) maka Ho diterima, dan sebaliknya jika nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$) maka Ho ditolak. Media

memenuhi salah satu kriteria keefektivan jika (1) nilai rata-rata pemahaman konsep pecahan siswa yang menggunakan Media Papan Pecahan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan, dan nilai rata-rata *self-efficacy* siswa yang menggunakan Media Papan Pecahan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media Papan Pecahan.