

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran Matematika di kelas V Sekolah Dasar. Media yang dikembangkan diharapkan dapat membantu peserta didik kelas V Sekolah Dasar dalam proses pembelajaran Matematika di kelas khususnya pada materi penjumlahan pecahan.

Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan media manipulatif berupa papan magnet pecahan, membuat media pembelajaran yang menarik dan efektif digunakan untuk mengajarkan penjumlahan pecahan di SD dan mengetahui kelayakan media papan magnet pecahan sebagai media pembelajaran matematika.

B. Penentuan Subjek dan Objek penelitian

Subjek penelitian adalah sumber data dalam penelitian, dapat berupa orang, tempat, maupun simbol. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan, tahun ajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa 29 orang.

Objek penelitian ini adalah media manipulatif berupa papan magnet penjumlahan yang dikembangkan dan dimodifikasi untuk

pembelajaran matematika materi operasi hitung penjumlahan pecahan. Media ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang ada pada mata pelajaran matematika materi pecahan. Terdapat pada KD 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda sesuai dengan Permendikbud No. 24 tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan pada bulan April-Juli 2018. Sekolah dasar tersebut beralamat di Jl. Halimun No. 2B RT 15 RW 6, Guntur, Setiabudi, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12980. Pemilihan SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan sebagai tempat penelitian karena berdasarkan hasil prasarvei yang dilakukan di SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan melalui observasi dan wawancara dengan guru terdapat permasalahan terkait pembelajaran khususnya dalam media pembelajaran.

D. Metode Penelitian

Menurut Borg dan Gall dalam Setyosari penelitian pengembangan yang disebut juga dengan istilah *Research and*

Development (R&D) merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.¹ Penelitian dan pengembangan ini kadang kala disebut juga sebagai suatu pengembangan berbasis pada penelitian atau disebut juga *research based development*. Menurut Nusa Putra, secara sederhana R&D bisa didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencaritemukan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, produk tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna.² Menurut Sugiyono penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.³

Peneliti menggunakan model ASSURE untuk merancang pengalaman siswa dengan menilai karakteristik siswa dan sasaran pembelajaran agar tercapai. ASSURE terdiri dari 6 langkah, yaitu: (1) Menganalisis Pembelajar, (2) Menyatakan Standar dan Tujuan, (3) Memilih Strategi, Teknologi, Media, dan Materi, (4) Menggunakan

¹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2013) h. 212.

² Nusa Putra, *Research & Development* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 67

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV. Alfabeta, 2013), h. 407

Teknologi, Media, dan Material, (5) Mengharuskan Partisipasi Pembelajar, (6) Mengevaluasi dan Merevisi.⁴

Langkah pertama dalam model ASSURE adalah menganalisis pembelajar yaitu siswa. Pada langkah ini peneliti harus merencanakan mata pelajaran untuk mengidentifikasi dan menganalisis pembelajar yang akan disesuaikan dengan karakteristik umum, kompetensi dasar spesifik (pengetahuan, kemampuan, dan sikap tentang topik), serta gaya belajar siswa.

Langkah kedua adalah menyatakan standar dan tujuan. Standar dan tujuan belajar bisa didapatkan dari silabus pembelajaran, yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar dan kompetensi inti dalam kurikulum 2013.

Langkah ketiga adalah memilih strategi, teknologi, media, dan materi. Pada langkah ketiga ini setelah menyatakan standar dan tujuan peneliti harus menentukan tahap awal (pengetahuan, keterampilan, dan sikap awal siswa) dan tahap akhir (tujuan belajar) dari siswa. Dalam tahap ini keduanya harus menemukan titik temu dengan cara memilih strategi pembelajaran, teknologi dan media yang sesuai, kemudian memutuskan materi untuk menerapkan pilihan-pilihan tersebut.

⁴ Sharon E. Smaldino, dkk., *Instructional Technology and Media for Learning: Teknologi Pembelajaran dan Media untuk Belajar, edisi kesembilan*, terj. Arif Rahman. (Jakarta: Kencana Pranada Media Grup, 2011), h. 110.

Langkah keempat adalah menggunakan teknologi, media, dan material. Pada tahap ini peneliti merencanakan bagaimana media, material, dan teknologi digunakan untuk mengimplementasikan metode yang dipilih peneliti. Pertama, meninjau material dan mempraktikkan dalam implementasi. Langkah selanjutnya, menyiapkan kelas dan menyiapkan peralatan serta fasilitas yang dibutuhkan. Siswa dapat menggunakan media secara perorangan, atau dalam kelompok kecil.

Langkah kelima adalah mengharuskan partisipasi pembelajar. Agar efektif, kegiatan yang dilakukan harus melibatkan siswa untuk menguji pengetahuan dan keterampilannya, selain itu kegiatan ini juga diperuntukkan untuk mendapatkan *feedback* dalam ketepatan usaha siswa sebelum dilakukan penilaian secara formal.

Langkah keenam adalah mengevaluasi dan merevisi. Pada langkah ini peneliti melakukan evaluasi pada seluruh langkah-langkah yang telah dilakukan dan kesalahan atau kekurangan yang ada diperbaiki dan disempurnakan melalui revisi.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data, meliputi:

1. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan cara tanya-jawab sepihak.⁵ Wawancara digunakan untuk pengumpulan data ketika peneliti akan melakukan penelitian sebagai bahan studi pendahuluan untuk mencari permasalahan yang akan diteliti dan analisis kebutuhan, wawancara juga digunakan untuk mengetahui pendapat dan saran siswa mengenai penampilan dan penggunaan media setelah peneliti melakukan uji coba perorangan (*one to one trying out*).

2. Observasi

Penelitian ilmiah pada mulanya teknik utama pengumpulan data adalah observasi. Observasi adalah pengindraan secara khusus dengan penuh perhatian terhadap suatu objek.⁶ Observasi dilakukan dengan mengumpulkan data langsung dari lapangan. Kegiatan observasi ini dilakukan sebelum peneliti melakukan penelitian. Proses observasi yang peneliti lakukan dimulai dengan mengidentifikasi tempat dalam hal ini sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, kemudian mengidentifikasi subjek penelitian dan objek penelitian melalui wawancara. Selain itu, observasi juga dilakukan saat uji coba kelompok kecil dan uji coba

⁵Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 44

⁶Tim Pengembang Ilmu pendidikan FIP UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan* (Bandung: PT. IMTIMA, 2007), h.333

lapangan untuk melihat keefektifitasan penggunaan media secara langsung.

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁷ Kuesioner digunakan pada saat validasi ahli dan uji coba media. Kuesioner evaluasi kelayakan media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli menggunakan jenis kuesioner terbuka, sedangkan kuesioner yang digunakan pada saat uji coba menggunakan jenis kuesioner tertutup. Kuesioner yang diisi responden akan digunakan sebagai dasar pijakan revisi media yang dikembangkan. Pengembangan instrumen pengumpulan data dikembangkan dari kisi-kisi berdasarkan teori.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam memecahkan suatu masalah penelitian dan juga merupakan alat yang digunakan peneliti untuk memecahkan masalah dalam sebuah penelitian.⁸ Instrumen yang peneliti susun berdasarkan teknik pengumpulan data adalah instrumen wawancara untuk analisis

⁷Sugiyono, *op.cit.*, h. 199

⁸ *Ibid.*, h. 117

kebutuhan dan uji coba perorangan, instrumen kuesioner terbuka untuk uji coba ahli dan kuesioner tertutup untuk uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Berikut penjelasannya pada tabel:

Tabel 3.1 Kegiatan, Responden, dan Bentuk Instrumen

No.	Kegiatan	Responden	Jumlah	Bentuk Instrumen
1	Analisis Kebutuhan	Wali kelas V SD Guntur 03 Pagi Setiabudi, Jakarta Selatan	1 orang	Wawancara
		Siswa kelas V SD Guntur 03 Pagi Setiabudi, Jakarta Selatan	3 orang	Wawancara
2	Uji Ahli (<i>Expert Review</i>)	Dosen Ahli Media	1 orang	Kuesioner Terbuka
		Dosen Ahli Materi	1 orang	Kuesioner Terbuka
		Dosen Ahli Desain Pembelajaran	1 orang	Kuesioner Terbuka
3	<i>One-to-one trying out</i>	Siswa Kelas V SD Guntur 03 Pagi Setiabudi, Jakarta Selatan	3 orang	Kuesioner Tertutup
4	<i>Small Group Tryout</i>	Siswa Kelas V SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan	6 orang	Kuesioner Tertutup
5	<i>Field Tryout</i>	Siswa Kelas V SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan	20 orang	Kuesioner Tertutup

1. Definisi Konseptual

Media papan magnet pecahan adalah media perantara untuk menyampaikan informasi mengenai materi operasi hitung pecahan

berjenis visual *non-verbal*. Media ini digunakan untuk materi penjumlahan pecahan. Media ini diharapkan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan operasi hitung pecahan khususnya penjumlahan pecahan. Siswa akan menggunakan media ini dalam membantunya memahami konsep dari penjumlahan pecahan. Media ini akan menuntut siswa untuk aktif dan atusias dalam proses pembelajarannya.

2. Definisi Operasional

Media papan magnet pecahan adalah media perantara untuk menyampaikan informasi mengenai materi operasi hitung pecahan berjenis visual *non-verbal* khususnya pada materi penjumlahan pecahan yang memiliki penyebut dari 2 hingga 10, memiliki indikator kualitas media: komponen isi, penyajian tampilan media, dan kemudahan dalam penggunaan media yang dinilai berdasarkan hasil pemerolehan data kuesioner (angket) dari uji ahli, penilaian guru, dan uji siswa kelas V sekolah dasar.

3. Kisi-kisi Instrumen

Penelitian dan pengembangan ini, peneliti melibatkan empat kategori responden, yaitu:

- a. Ahli Media, adalah seorang yang kompeten dalam bidang media pembelajaran matematika. Hasil evaluasi dari ahli media berupa

penilaian dan masukan akan menjadi bahan evaluasi peneliti untuk memperbaiki dan menyempurnakan media.

- b. Ahli Materi, adalah seorang yang kompeten dalam bidang materi pembelajaran matematika. Hasil evaluasi dari ahli materi berupa penilaian dan masukan akan menjadi bahan evaluasi peneliti untuk memperbaiki dan menyempurnakan media dari segi kesesuaian materi dan penyampaian materi menggunakan media.
- c. Ahli Desain Pembelajaran, adalah seorang yang kompeten dalam bidang pelaksanaan pembelajaran. Hasil evaluasi dari ahli desain pembelajaran berupa penilaian dan masukan akan menjadi bahan evaluasi peneliti untuk memperbaiki dan menyempurnakan penggunaan media dalam pembelajaran.
- d. Siswa dan guru kelas, adalah subjek penelitian yang akan menggunakan media. Pendapat dan saran yang diberikan oleh siswa dan guru sangat penting dalam pengembangan media.

Untuk menunjang pengumpulan data yang akurat dan sistematis, diperlukan rancangan kisi-kisi untuk memudahkan peneliti menyusun pertanyaan dan melakukan wawancara dan penilaian kuesioner. Berikut ini rancangan kisi-kisi instrumen wawancara yang peneliti gunakan.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan Guru Kelas V

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Strategi pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan	1
		Kelebihan dari metode pembelajaran yang digunakan	2
		Kekurangan dari metode pembelajaran yang digunakan	3
2	Pembelajaran	Proses kegiatan belajar di kelas	4
		Kesulitan yang dialami guru dalam mengajarkan matematika di kelas	5
		Pengadaan media pembelajaran	6
		Pengalaman penggunaan media pembelajaran	7
3	Media Pembelajaran	Kualitas media pembelajaran	8
		Kriteria media pembelajaran	9
		Bahan pembuat alat peraga	10

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa Kelas V

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Karakteristik Umum Siswa	Usia siswa dan gender siswa	1
		Kemampuan berhitung penjumlahan pecahan	2
2	Pembelajaran	Proses kegiatan belajar di kelas	3
		Kesulitan yang dialami siswa saat mempelajari matematika di kelas	4
3	Media Pembelajaran	Penggunaan media pembelajaran di kelas	5
		Kriteria media pembelajaran yang diinginkan	6

Berikut ini kisi-kisi instrumen kuesioner terbuka untuk ahli media, ahli materi dan ahli desain pembelajaran.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Terbuka Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Komponen Isi	Kesesuaian media dengan kurikulum, kompetensi, indikator dan tujuan pembelajaran	1-4
		Sesuai dengan karakteristik belajar siswa	5
2	Desain Tampilan Media	Keserasian bentuk dan warna media	6
		Media memiliki bentuk dan warna yang menarik	7
		Kesesuaian ukuran media dengan siswa	8
		Penggunaan bahan yang tahan lama	9
		Penggunaan alat dan bahan untuk pembuatan media	10
3	Pengoperasian Media	Kemudahan mengoperasikan media	11
		Media membantu menjelaskan konsep matematika	12
		Media mendorong siswa untuk aktif	13
		Media membangun konsep berpikir siswa	14
		Media bisa berfaedah lipat (banyak)	15

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Terbuka Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Pencapaian materi	Kesesuaian media dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1
		Ketercapaian materi dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan	2
2	Kebenaran materi	Kebenaran konsep	3
		Materi didukung dengan kutipan dan daftar pustaka	4
3	Aktualisasi media	Materi sesuai dengan panduan pada kurikulum 2013	5
		Bermakna bagi siswa	6
4	Ketepatan penggunaan	Kesesuaian perangkat media untuk memperjelas materi	7

	contoh	Kesesuaian contoh yang diberikan	8
5	Sistematika penyajian	Urutan penyajian materi	9
		Sistematika penyajian materi	10

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Terbuka Ahli Desain Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Siswa	Kesesuaian dengan karakteristik siswa	1
		Menarik untuk siswa	2
		Memberikan motivasi belajar untuk siswa	3
2	Tujuan Pembelajaran	Relevansi tujuan pembelajaran dengan KI dan KD	4
		Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran	5
3	Strategi Pembelajaran	Kejelasan uraian, pembahasan, contoh dan simulasi latihan	6
		Sistematis, runut, alur logika jelas	7
4	Penilaian	Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran	8
		Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi	9

Berikut ini kisi-kisi instrumen wawancara penilaian media manipulatif papan magnet pecahan pada uji coba *one-to-one trying out*.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Wawancara pada Uji One-To-One Trying Out

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Desain Tampilan Media	Keserasian bentuk dan warna media	1
		Media memiliki bentuk dan warna yang menarik	2
		Kenyamanan siswa saat menggunakan media	3
2	Pengoperasian Media	Kemudahan mengoperasikan media	4
		Media membantu menjelaskan konsep matematika	5
		Media mendorong siswa untuk aktif	6

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Tertutup pada Uji *Small Group* dan *Field Tryout*

No.	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen
1	Desain Tampilan Media	Keserasian bentuk dan warna media	1
		Media memiliki bentuk dan warna yang menarik	2
		Kenyamanan siswa saat menggunakan media	3
2	Pengoprasian Media	Kemudahan mengoperasikan media	4
		Media membantu menjelaskan konsep matematika	5
		Media mendorong siswa untuk aktif	6

4. Validasi Instrumen

Validitas adalah ukuran seberapa cermat alat ukur melakukan fungsi ukurnya. Sifat valid memberikan pengertian bahwa alat ukur yang digunakan mampu memberikan nilai yang sesungguhnya dari apa yang diinginkan.⁹ Untuk mengetahui validitas instrumen digunakan *Expert Judgement*. Validasi instrumen untuk media dilakukan melalui konsultasi dan meminta saran kepada pembimbing agar tidak salah dalam mengembangkan instrumen dan meminta pendapat ahli yang memiliki keahlian dibidang media pembelajaran.

⁹Mansyur, dkk., *Asesmen Pembelajaran di Sekolah* (Yogyakarta: Multi Presindo, 2009), h. 273

Peneliti menggunakan *rating score* dalam skala 5 yang terdiri dari klasifikasi skala 1 sangat kurang baik, skala 2 kurang, skala 3 cukup, skala 4 baik, dan skala 5 sangat baik. Selengkapnya pada table dibawah ini:

Tabel 3.9
Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif¹⁰

Skor	Bobot	Interval skor	Kategori	Tindak Lanjut
5	Keseluruhan instrumen sudah layak untuk digunakan	$x > 4,2$	Sangat baik	Tidak perlu perbaikan
4	Keseluruhan instrumen sudah layak untuk digunakan namun perlu perbaikan	$3,4 < x \leq 4,2$	Baik	Layak, dengan perbaikan
3	Keseluruhan instrumen sudah cukup layak untuk digunakan dan perlu perbaikan	$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup	Cukup layak, harus perbaiki
2	Keseluruhan instrumen kurang layak untuk digunakan	$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang	Kurang layak, harus perbaiki
1	Keseluruhan instrumen tidak layak untuk digunakan	$x \leq 1,8$	Sangat Kurang	Tidak layak

¹⁰Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), h. 238

Berdasarkan tabel 3.9 diketahui bahwa instrumen dikatakan sangat baik jika memperoleh rerata nilai dengan skor lebih dari 4,2 yang terdapat pada rentang skor 5, dikatakan baik jika memperoleh rerata nilai dengan skor lebih dari 3,4 sampai 4,2 yang terdapat pada rentang skor 4, dikatakan cukup jika memperoleh rerata nilai dengan skor lebih dari 2,6 sampai 3,4 yang terdapat pada rentang skor 3, dikatakan kurang jika memperoleh rerata nilai dengan skor lebih dari 1,8 sampai 2,6 yang terdapat pada rentang skor 2, dan dikatakan sangat kurang jika memperoleh kurang atau sama dengan 1,8.

G. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ASSURE yang dikembangkan oleh Smaldino dan kawan-kawan. Terdapat 6 langkah dalam model ASSURE, yaitu: (1) Menganalisis Pembelajar, (2) Menyatakan Standar dan Tujuan, (3) Memilih Strategi, Teknologi, Media, dan Materi, (4) Menggunakan Teknologi, Media, dan Material, (5) Mengharuskan Partisipasi Pembelajar, (6) Mengevaluasi dan Merevisi.¹¹

1. Menganalisis Pembelajar (siswa)

Tahap pertama adalah peneliti menganalisis data mengenai karakteristik siswa termasuk kemampuan awal, sumber belajar, dan sikap

¹¹ Sharon E. Smaldino, dkk., *Loc.cit.*

siswa saat pembelajaran dan menganalisis materi pembelajaran yang akan dijadikan penelitian. Berdasarkan hasil analisis peneliti memutuskan akan melakukan pengembangan pada media pembelajaran matematika pada siswa kelas V SD.

2. Menentukan Standar dan Tujuan

Setelah melakukan analisis terhadap siswa, tahap selanjutnya adalah menentukan tujuan yang ingin dicapai. Peneliti menentukan apa yang dapat siswa lakukan setelah selesai mengikuti tahapan-tahapan dalam penelitian. Hal ini disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan penjabaran kemampuan awal siswa yang telah peneliti simpulkan pada tahap sebelumnya.

3. Memilih Metode, Media dan Bahan Ajar

Setelah menentukan tujuan yang ingin dicapai, selanjutnya peneliti memilih metode atau strategi pembelajaran dan media yang cocok diaplikasikan untuk memenuhi tujuan yang telah ditentukan. Strategi yang digunakan juga mempengaruhi pengembangan, pembuatan serta cara pengoperasian media untuk kedepannya. Dalam penelitian kali ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran matematika dengan membuat media manipulatif papan magnet pecahan.

4. Memanfaatkan Media dan Material

Peneliti mulai merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan, mulai dari mensurvei hingga menetapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat media. Peneliti juga merancang cara penggunaan media dan merangkumnya dalam buku panduan penggunaan media untuk guru dan siswa kelas V SD.

5. Membutuhkan Partisipasi Siswa

Agar menjadi efektif, siswa harus dilibatkan dalam pembelajaran, dalam hal ini adalah melakukan praktek penggunaan media yang dikembangkan. Penilaian adalah melalui evaluasi formatif. Setelah prototype media awal telah selesai dibuat, peneliti mulai merancang evaluasi formatif. Peneliti menyiapkan sample dan tempat pelaksanaan dan berkordinasi dengan sekolah tujuan penelitian untuk melaksanakan uji coba.

Dick dan Carey dalam Setyosari merekomendasikan tiga langkah proses evaluasi formatif yang terdiri atas:

a. Uji coba *prototype* bahan secara perorangan (*one-to-one trying out*)

Langkah pertama dalam evaluasi formatif adalah uji coba perorangan, tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengidentifikasi dan menghilangkan kesalahan yang nyata di langkah kerja dan untuk mendapatkan indikasi daya guna awal dan reaksi siswa atas isi media. Uji

coba perorangan dilakukan kepada subjek 1-3 orang.¹² Subjek merupakan 3 orang siswa SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan yang mempunyai ciri-ciri mempunyai kemampuan sedang, di atas sedang dan dibawah sedang. Siswa akan memberikan komentar dan saran atas media yang diujicobakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan media sebelum diujicobakan ke tahap selanjutnya.

b. Uji coba kelompok kecil (*small group tryout*)

Terdapat dua tujuan utama untuk uji coba kelompok kecil yaitu pertama, menetapkan ketidakefektifan dari perubahan yang dibuat berdasarkan uji coba perorangan dan mengidentifikasi sisa kesulitan belajar yang kemungkinan siswa alami, dan yang kedua adalah menetapkan apakah siswa dapat menggunakan media tanpa bimbingan dari guru. Pada tahap ini, uji coba melibatkan subjek yang terdiri atas 6-8 subjek.¹³ Peneliti menentukan 8 orang siswa SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatan mengikuti uji coba kelompok kecil. Kedelapan siswa ini merupakan representatif yang mewakili populasi sasaran yang sebenarnya. Seperti dalam uji coba perorangan, siswa akan memberikan komentar dan saran atas media yang diujicobakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan media sebelum diujicobakan ke tahap selanjutnya.

¹²Setyosari, *op.cit.*, h. 233

¹³ *Ibid.*, h. 233.

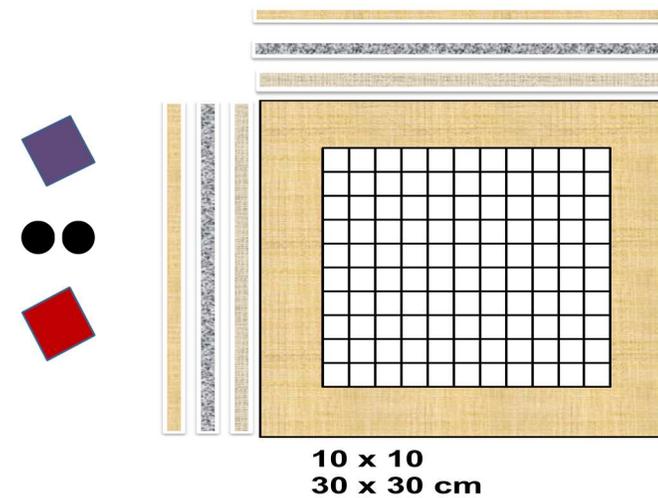
c. Uji coba lapangan (*field tryout*)

Tahap akhir evaluasi formatif bertujuan untuk menentukan apakah perubahan pada media setelah uji coba kelompok kecil berjalan efektif, tujuan lainnya adalah untuk melihat apakah media dapat digunakan dalam konteks yang diharapkan. Uji coba lapangan melibatkan subjek yang lebih besar yaitu 15-30 siswa.¹⁴ Namun, dalam penelitian peneliti melibatkan 20 orang siswa SD Guntur 03 Pagi Setiabudi Jakarta Selatandengan lingkungan pelaksanaan dan pelaksanaan uji coba di buat semirip mungkin dengan keadaan pada populasi sasaran yang sebenarnya. Pada tahap uji coba lapangan dilakukan tes awal dan tes akhir untuk mengetahui efektivitas kegiatan yang dilakukan. Hasil akhir dari uji coba akan menghasilkan media media tahap revisi akhir.

6. Mengevaluasi dan Merevisi

Langkah akhir dan juga merupakan langkah awal (dalam siklus pengulangan) adalah melakukan evaluasi dan melakukan revisi. Berbekal dari hasil uji coba pertama, kedua dan ketiga pada langkah partisipasi siswa, peneliti melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap media yang diujicobakan. Hasil akhir dari revisi setelah uji coba lapangan adalah produk akhir.

¹⁴ *Ibid.*, h. 233.



Gambar 3.1 Desain Papan Magnet Pecahan tampak depan,

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diperlukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan selama penelitian dilakukan. Salah satu cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data adalah dengan melakukan evaluasi formatif, kuesioner.

Langkah-langkah dalam analisis data antara lain mengumpulkan data mentah, memberikan skor, kemudian skor yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Dari standar nilai yang telah ditentukan dapat diketahui penilaian terhadap media yang dibuat. Penilaian kuesioner ahli menggunakan *rating score* dalam skala 5 yang terdiri dari klasifikasi skala 1 sangat kurang baik, skala 2 kurang, skala 3 cukup, skala 4 baik, dan skala 5 sangat baik.

Tabel 3.10 Pedoman Penilaian Skor¹⁵

Data Kualitatif	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat kurang (SK)	1

Perhitungan nilai keseluruhan dari media papan magnet menggunakan sistematika sederhana. Perhitungan skor rata-rata menggunakan rumus: $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

Keterangan:

\bar{x} = rerata skor tiap komponen

$\sum x$ = jumlah skor

N = Jumlah indikator yang dinilai

Setelah diketahui hasil rata-rata, data dapat ditafsirkan kedalam pedoman penafsiran data berikut ini:

Tabel 3.11 Konversi Data Kualitatif ke Kuantitatif¹⁶

Rerata skor	Kategori
$x > 4,2$	Sangat baik
$3,4 < x \leq 4,2$	Baik
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < x \leq 2,6$	Kurang
$x \leq 1,8$	Sangat Kurang

¹⁵Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara: 2003), h. 146.

¹⁶ Widoyoko. *loc.cit.*

Penilaian kuesioner tertutup dalam uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan menggunakan jawaban Ya dan Tidak. Jawaban Ya bernilai 1 dan jawaban Tidak bernilai 0. Perhitungan skor rata-rata menggunakan rumus:

$$\text{nilai presentase} = \frac{\text{jumlah pencapaian skor}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Diketahui hasil rata-rata, data dapat diartikan kedalam pedoman data berikut ini:

Tabel 3.12 Konversi Data Kualitatif ke Kuantitatif¹⁷

Skor	Kriteria
0%	tidak satupun responden
1-26%	Sebagian kecil responden
27-49%	Hampir setengah responden
50%	Setengahnya
51-75%	Sebagian besar
76-99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

Media papan magnet dikatakan layak apabila penilaian kuesioner oleh ahli materi, ahli media, ahli desain pembelajaran dan kuesioner uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan mencapai nilai minimal Baik (B).

¹⁷ Sukarsimi Arikunto, *Prosedur penilaian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 157