



Development of Formative Assessment Fraction of Grade 4 Based in Independent Curriculum Based on Numeracy Literacy [Pengembangan Asesmen Formatif Pecahan Kelas 4 Pada Kurikulum Merdeka Berbasis Literasi Numerasi]

Indah Nur Febriyanti¹⁾, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana ^{*,2)}

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: mahardikadarmawan@umsida.ac.id

Abstract. . *This research aims develop formative assessment of grade 4 fractions in the independent curriculum based on numeracy literacy and determine the quality of the formative assessment that has been developed. The type of research used is research and development (R&D) with ADDIE steps consisting of 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, and 5) Evaluation. Data analysis techniques used in the research are qualitative data and quantitative data. The trial was conducted on a small scale and large scale. The results of product validation by two validators showed an average of 91% with the category "Very valid". The final assessment of the large-scale trial showed an average of 97% with the criteria "Very valid". As well as the results of the analysis of the description items which include validity test declared 10 questions valid, reliability test obtained 0.950 declared reliable with the category "Very high", test the level of difficulty on question number 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 included in the classification "Easy", while the test of distinguishing power on question number 6 is included in the classification "Moderate" and test the distinguishing power of question number 1, 2, 5, 7, 8, 9 and 10 included in the classification "excellent" and question number 3, 4 and 6 included in the classification "good". The development of the formative assessment of grade 4 fractions in the independent curriculum based on numeracy literacy is valid and can be used in the learning process for students and helps teachers in implementing the curriculum.*

Keywords - Development; Formative assessment; Numeracy Literacy

Abstrak. . *Penelitian ini bertujuan mengembangkan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi dan mengetahui kualitas asesmen formatif yang telah dikembangkan. Jenis penelitian yang digunakan adalah research and development (R&D) dengan langkah-langkah ADDIE terdiri dari 1) Analysis ,2) Design , 3) Development , 4) Implementation , dan 5) Evaluation . Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian yaitu data kualitatif dan data kuantitatif . Uji coba dilakukan dengan skala kecil dan skala besar. Hasil validasi produk oleh dua validator menunjukkan rata-rata 91% dengan kategori " Sangat valid " . Penilaian akhir dari uji coba skala besar menunjukkan rata-rata 97% dengan kriteria " Sangat valid " . Serta hasil analisis butir soal uraian yang meliputi uji validitas dinyatakan 10 soal valid , uji reliabilitas diperoleh 0,950 dinyatakan reliabel dengan kategori " Sangat tinggi " , uji tingkat sukar pada soal nomor 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 7 , 8 , 9 , 10 termasuk dalam klasifikasi " Mudah " , sedangkan uji daya pembeda pada soal nomor 6 termasuk dalam klasifikasi " Sedang " dan uji daya pembeda soal nomor 1 , 2 , 5 , 7 , 8 , 9 dan 10 termasuk dalam klasifikasi " baik sekali " dan soal nomor 3 , 4 dan 6 termasuk dalam klasifikasi " baik " . Pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada peserta didik serta membantu guru dalam menerapkan kurikulum merdeka secara optimal.*

Kata Kunci - Pengembangan; Asesmen formatif ; Literasi Numerasi

I. PENDAHULUAN

Asesmen merupakan suatu kegiatan yang dilakukan guru mengukur ketercapaian indikator pembelajaran pada peserta didik[1] . Asesmen digunakan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap suatu materi yang telah dipelajari. Asesmen memegang peran penting karena sebagai perangkat untuk mengetahui kelemahan serta memonitor kemajuan peserta didik[2]. Menurut Chappuis & Stiggins asesmen dirancang untuk memantau kemajuan peserta didik selama proses pembelajaran[3]. Selain itu , asesmen juga digunakan sebagai sarana mengetahui kemampuan peserta didik. Diharapkan asesmen memberikan umpan balik terhadap materi yang telah dipelajari peserta didik di kelas. Selain itu , asesmen juga digunakan sebagai sarana menilai kemampuan peserta didik.

Perubahan kurikulum yang diterapkan secara bertahap pada tahun 2022 yakni kurikulum merdeka berfokus pada capaian pembelajaran peserta didik termasuk pada proses asesmen[4]. Terdapat tiga asesmen yaitu asesmen diagnostik , formatif dan sumatif. Kurikulum merdeka diharapkan berfokus pada asesmen formatif dengan tujuan untuk mengetahui perkembangan penguasaan peserta didik terhadap bab yang sedang dipelajari. Menurut Gipps asesmen formatif terjadi apabila adanya interaksi antara guru dan peserta didik. Dalam setiap proses pembelajaran

harus selalu melibatkan peserta didik[5]. Asesmen formatif suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sebagai fasilitas untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik[6]. Asesmen formatif disesuaikan dengan indikator pencapaian yang harus dicapai peserta didik[7]. Menurut Dunn & Mulvenon hasil asesmen formatif tidak digunakan untuk menentukan nilai rapor namun sebagai proses perbaikan dalam pembelajaran dalam suatu bab yang sedang dipelajari[8].

Sekolah harus melakukan persiapan pada asesmen formatif agar guru dan peserta didik dapat mengikuti sesuai dengan kurikulum merdeka[9]. Perlu dilakukan suatu pengembangan asesmen dalam proses pembelajaran. Guru menggunakan asesmen formatif untuk memantau pencapaian peserta didik[10]. Asesmen formatif dilakukan guru kepada peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar. Asesmen formatif dapat dilakukan di awal maupun pada proses pembelajaran berlangsung[11]. Asesmen formatif sebagai upaya melengkapi keterbatasan tes tertulis yang hanya mengukur hasil akhir tanpa melihat proses belajar peserta didik[12]. Penggunaan asesmen formatif diharapkan memudahkan tujuan pembelajaran.

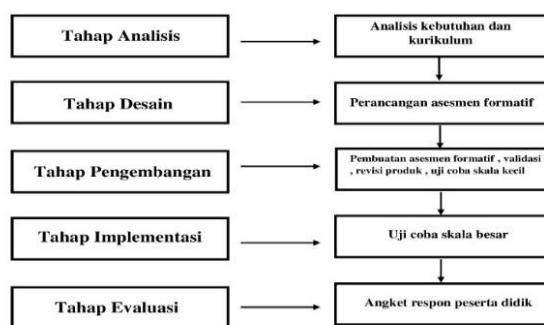
Asesmen formatif pada kurikulum merdeka berfokus pada literasi numerasi[13]. Asesmen formatif perlu dirancang agar kualitas pembelajaran mampu meningkatkan penguasaan kemampuan literasi numerasi pada peserta didik[14]. Banyak peserta didik belum bisa menyelesaikan soal asesmen berbasis literasi numerasi[15]. Literasi dan numerasi merupakan sebuah kemampuan dalam mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan kehidupan sehari-hari. Peserta didik diharapkan mampu menerapkan pengetahuan dan memecahkan berbagai masalah kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi penting untuk dikembangkan dan dikuasai peserta didik dalam menghadapi abad ke-21. Indikator literasi numerasi yaitu memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari, menghubungkan bentuk (gambar atau simbol) untuk menyelesaikan soal serta mengambil keputusan[16]. Selain itu , asesmen yang berkualitas akan memudahkan guru dalam memahami kelemahan dan kekuatan peserta didik dalam suatu materi[17].

Asesmen formatif sangat perlu dikembangkan dan diterapkan di sekolah dasar. Pengembangan asesmen formatif literasi numerasi belum dilakukan di SDN Jati Sidoarjo , guru belum membuat asesmen formatif literasi numerasi khususnya pada materi pecahan. Terdapat dua macam tes yakni objektif dan subjektif. Tes objektif salah satunya berupa pilihan ganda sedangkan tes subjektif berupa uraian singkat[18]. Asesmen formatif yang akan dikembangkan berbentuk tes uraian guna memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memilih dan mengemukakan jawaban dengan kalimatnya sendiri dalam bentuk uraian[19]. Upaya pengembangan soal tes dengan kualitas yang baik yaitu dengan melakukan analisis butir soal yang mencakup validitas , reabilitas , tingkat kesukaran dan daya pembeda[20].

Peneliti ingin melakukan pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 berbasis literasi numerasi . Penelitian ini ditujukan untuk menjawab “ Bagaimana mengembangkan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi di SDN Jati Sidoarjo ?. Apakah valid hasil pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi di SDN Jati Sidoarjo ?. Kedepannya , pengembangan asesmen formatif digunakan untuk memperbaiki proses pembelajaran. Pengembangan asesmen formatif akan membantu guru dalam menerapkan kurikulum merdeka secara optimal.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R & D). Produk yang dihasilkan adalah pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi. Model pengembangan RnD yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Branch model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analysis (Analisis) , Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi). Berikut desain pengembangan yang digunakan dalam penelitian disajikan pada bagan berikut ini :



Gambar 1. Model ADDIE Pengembangan Asesmen Formatif

Tahap *Analysis* peneliti menganalisis perlunya pengembangan asesmen formatif. Tahapan ini mencakup analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas. Analisis kebutuhan asesmen formatif dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Analisis kurikulum dengan memperhatikan kurikulum yang sedang digunakan pada SDN Jati Sidoarjo agar pengembangan sesuai dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka.

Tahap *Design* dilakukan sesuai dengan kurikulum merdeka, capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran. Menentukan materi asesmen formatif yaitu pecahan. Peneliti membuat kisi-kisi soal asesmen. Asesmen yang dibuat berupa tes soal uraian dengan jumlah 10 butir soal. Kemudian, peneliti membuat instrumen validasi produk dan angket peserta didik.

Tahap *Development* ini memproduksi asesmen formatif pecahan berbasis literasi numerasi dengan melakukan uji validasi produk kepada validator. Terdapat dua validator yang memberikan penilaian terhadap produk meliputi aspek isi, konstruksi dan bahasa pada asesmen formatif berbasis literasi numerasi yang akan dikembangkan. Saran dan komentar dari validator digunakan untuk perbaikan pada asesmen formatif sedangkan hasil dari uji validasi digunakan untuk menilai kualitas asesmen formatif agar valid untuk peserta didik. Kemudian, diuji coba skala kecil pada peserta didik kelas 4 yang berjumlah 15 orang setelah asesmen dilakukan peserta didik diberikan angket respon penggunaan asesmen. Saran dan masukan akan digunakan sebagai perbaikan asesmen yang akan diuji coba pada skala besar. Kemudian menganalisis butir soal dengan uji validitas, reliabilitas, tingkat sukar dan daya pembeda pada soal digunakan untuk mengetahui kevalidan soal asesmen yang telah dibuat.

Tahap *Implementation*, setelah uji soal valid maka dilakukan uji coba asesmen formatif pecahan berbasis literasi numerasi. Uji coba dilakukan dengan skala besar pada peserta didik kelas 4 dengan jumlah 50 orang. Setelah menggunakan asesmen formatif, peserta didik diberikan angket respon terhadap penggunaan asesmen. Pelaksanaan uji coba dilakukan untuk mengetahui kevalidan penggunaan soal asesmen formatif yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Tahap terakhir *Evaluation*, setelah melakukan uji coba skala besar. Peneliti mengevaluasi hasil dari angket respon peserta didik terhadap asesmen formatif pecahan berbasis literasi numerasi. Hal ini bertujuan agar asesmen formatif yang dikembangkan telah valid dan dapat digunakan oleh sekolah. Sehingga dapat membantu dalam penerapan kurikulum merdeka.

Penelitian ini dilakukan di SDN Jati Sidoarjo. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas 4. Dilakukan uji coba skala kecil dan skala besar. Uji coba skala kecil dengan 15 peserta didik sedangkan uji coba skala besar dengan 50 peserta didik. Objek penelitian ini adalah pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi.

Teknik Peneliti mengumpulkan data berupa lembar validasi produk dan angket respon peserta didik. Instrumen validasi produk dan respon peserta didik terkait produk. Untuk lembar validasi produk memuat aspek kesesuaian isi, aspek konstruksi dan aspek kebahasaan. Kemudian untuk respon peserta didik memuat mengenai kemenarikan soal, kemudahan pengerjaan soal, serta keterampilan literasi numerasi.

Teknik analisis data menggunakan data kualitatif berdasarkan saran dan komentar yang diperoleh dari ahli validator dan angket peserta didik. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil skor lembar validasi produk dan angket respon peserta didik. Analisis butir soal uraian untuk mengetahui karakteristik butir soal yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat sukar, dan daya pembeda. Pengolahan data penelitian ini yaitu dengan memberikan skor menurut skala Guttman.

Tabel 1. Kriteria Skor Validasi Produk

| No | Tingkat Pencapaian | Tingkat Validitas |
|----|--------------------|--------------------|
| 1 | 81%-100% | Sangat Valid |
| 2 | 61%-80% | Valid |
| 3 | 41%-60% | Kurang Valid |
| 4 | 21%-40% | Tidak Valid |
| 5 | 0%-20% | Sangat Tidak Valid |

Tabel 1 merupakan kriteria skor validasi produk[21]. Skor diperoleh dari hasil penilaian dari validator. Kriteria produk dikatakan valid jika tingkat pencapaian berada pada kategori “ Valid “. Sehingga produk dapat digunakan. Setelah data diperoleh , maka dilakukan perhitungan kevalidan produk dengan rumus :

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :
 P = Presentase hasil
 f = Skor Perolehan
 n = Skor maksimal

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi model ADDIE yang terdiri dari Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi).

A. Tahap Analisis (*Analysis*)

Terdapat dua analisis yaitu analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Analisis dilakukan peneliti dengan cara wawancara. Wawancara dilakukan kepada wali kelas 4 SDN Jati Sidoarjo. Hasil wawancara yang dilakukan di SDN Jati Sidoarjo didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Wawancara

| Indikator | Hasil |
|--------------------|---|
| Analisis Kebutuhan | Menyatakan bahwa ketersediaan asesmen formatif pecahan kelas 4 berbasis literasi numerasi yang ada disekolah masih terbatas. Guru belum menerapkan asesmen formatif berbasis literasi numerasi kepada peserta didik. Asesmen formatif harus dibuat sesuai CP dan ATP fase B |
| Analisis Kurikulum | Menyatakan bahwa SDN Jati Sidoarjo telah menggunakan kurikulum merdeka. Namun , masih belum adanya pengembangan asesmen foratif guna menyesuaikan pelaksanaan kurikulum merdeka secara optimal. |

B. Tahap Perancangan (*Design*)

Kegiatan perancangan ini peneliti melakukan proses yang dimulai dari merancang produk berupa asesmen formatif sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran pada kurikulum merdeka serta membuat instrumen validasi produk yang meliputi tiga aspek yaitu Aspek Kesesuaian Isi , Aspek Kontruksi dan Aspek Kebahasaan . Kemudian angket respon peserta didik yang akan digunakan sebagai menentukan kualitas asesmen formatif yang telah dibuat. Materi yang akan digunakan dalam soal yaitu pecahan . Selanjutnya , peneliti merancang kisi-kisi soal tes uraian yang akan digunakan pada asesmen formatif.

KISI-KISI SOAL ASESMEN FORMATIF LITERASI NUMERASI

Kelas / Fase : 4 / B
 Alokasi Waktu : 60 Menit
 Indikator Literasi Numerasi : Memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari

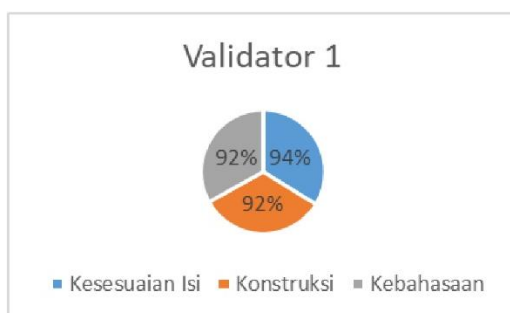
| No | Capaian Pembelajaran | Tujuan Pembelajaran | Materi | Indikator Soal | Level | Bentuk soal | No Soal |
|----|---|---|---------|---|-------|-------------|-------------|
| 1 | Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan antar pecahan dengan menggunakan pembilang satu (misalnya, $1/2$, $1/3$, $1/4$) dan antar-pecahan dengan penyebut yang sama (misalnya, $2/8$, $4/8$, $7/8$) dengan benar. | Membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan sederhana dengan menggunakan benda konkret, gambar, simbol matematika. | Pecahan | Disajikan teks cerita dan gambar, peserta didik dapat membandingkan nilai pecahan sesuai dengan ilustrasi gambar. | C2 | Uraian | 1, 2, 5, 6 |
| | | | | Disajikan teks, peserta didik dapat mengurutkan nilai pecahan sesuai dengan ilustrasi cerita. | C3 | Uraian | 3, 4, 9, 10 |
| | | | | Disajikan teks cerita dan gambar, peserta didik dapat mengenali pecahan senilai sesuai gambar. | C4 | Uraian | 7 dan 8 |

Gambar 2. Kisi-kisi soal asesmen formatif

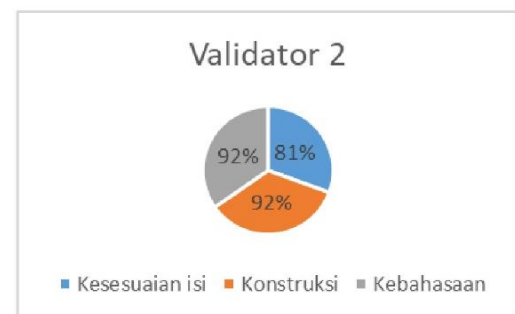
C. Tahap Pengembangan (Development)

Validasi ahli produk

Validasi produk digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan soal asesmen formatif kelas 4 yang dikembangkan dalam penelitian ini sebelum diujicobakan. Validasi produk dilakukan pemberian angket kepada validator. Validasi produk ini dinilai oleh 2 validator. Saran dan komentar dari hasil angket validasi digunakan peneliti untuk perbaikan.



Gambar 3. Diagram Hasil Angket Validator 1



Gambar 4. Diagram Hasil Angket Validator 2

Berdasarkan diagram diatas validasi ahli produk terdiri dari 3 Aspek penilaian oleh 2 validator ahli. **Validator 1** memperoleh hasil kesesuaian isi 94%, konstruksi 92% dan kebahasaan 92% dengan kategori “sangat valid” kemudian **Validator 2** memperoleh hasil kesesuaian isi 81%, konstruksi 92%, kebahasaan 92% dengan kategori “sangat valid”. Kesimpulan hasil perhitungan data dari dua validator ahli produk mendapat skor rata-rata akhir 91% dengan kategori “Sangat valid” sehingga dapat valid untuk diujicobakan pada peserta didik.

Revisi Hasil Validasi Produk

Produk yang telah divalidasi oleh validator diperoleh saran atau komentar. Peneliti mulai merevisi produk yang akan dikembangkan berdasarkan saran atau komentar validator. Produk diperbaiki untuk memperoleh produk yang valid. Produk yang telah divalidasi dan direvisi dapat dilanjutkan pada tahap uji coba skala kecil.

Kerjakan Soal Berikut

A. Membandingkan dua pecahan dengan pembilang satu.

1. Isilah titik-titik berikut dan tentukan dengan notasi " $>$ ", " $<$ " atau " $=$ " !



Gambar 5. Sebelum Revisi

Kerjakan Soal Berikut

1. Sepulang kerja Ayah berhenti di Supermarket untuk membelikan kue yang berbentuk persegi yang akan dibagikan kepada Aji dan Kafin. Ayah memotong kue dengan $\frac{1}{3}$ bagian untuk Aji sedangkan Kafin mendapatkan $\frac{1}{6}$ bagian kue. Siapa yang mendapatkan bagian kue yang lebih banyak? Dan lengkapi titik-titik berikut dengan notasi " $>$ ", " $<$ " atau " $=$ " !



Gambar 6. Setelah Revisi

Uji Coba Skala Kecil

Setelah produk divalidasi oleh 2 validator dan direvisi produk asesmen formatif diujicobakan kepada 15 peserta didik kelas 4 di SDN JATI Sidoarjo. Selesai mengerjakan asesmen formatif peneliti memberikan angket respon peserta didik untuk memberikan saran maupun komentar terhadap produk yang digunakan. Tujuan dari uji coba skala kecil yaitu untuk mengetahui saran atau komentar peserta didik terhadap produk. Berikut hasil dari uji coba skala kecil dari respon peserta didik melalui angket yang telah dibagikan.

7. Pada hari minggu, Udin dan Habib melakukan kerja kelompok di Rumah Wawa. Sebelum berangkat mereka berhenti ke toko pizza. Udin dan Habib membeli 1 pizza rasa ayam dan 1 pizza rasa tuna untuk dibawa kerja kelompok. Sesampainya di Rumah Wawa mereka memotongnya dengan beberapa bagian. Pizza rasa ayam dipotong menjadi 2 bagian sedangkan pizza rasa tuna dipotong menjadi 4 bagian. Tentukan berapa nilai pecahan pada masing-masing pizza dengan melengkapi titik-titik pada kotak berikut !

Pizza rasa ayam
.....

Pizza rasa tuna
.....

Gambar 7. Sebelum Revisi

7. Pada hari minggu, Udin dan Habib melakukan kerja kelompok di Rumah Wawa. Sebelum berangkat mereka berhenti ke toko pizza. Udin dan Habib membeli 1 pizza rasa ayam dan 1 pizza rasa tuna untuk dibawa kerja kelompok. Sesampainya di Rumah Wawa mereka memotongnya dengan beberapa bagian. Pizza rasa ayam dipotong menjadi 2 bagian sedangkan pizza rasa tuna dipotong menjadi 4 bagian. Tentukan berapa nilai pecahan pada masing-masing pizza dengan melengkapi titik-titik pada kotak berikut !



Pizza rasa ayam
.....



Pizza rasa tuna
.....

Gambar 8. Setelah Revisi

Hasil analisis butir soal

Produk yang sudah melalui penilaian dan revisi dari validator dan peserta didik selanjutnya dilakukan analisis butir soal untuk mengetahui tingkat keberhasilan soal dapat dilihat dari aspek yaitu validitas, reliabilitas, tingkat sukar dan daya pembeda. Adapun rincian hasil analisis butir soal yang telah diuji cobakan pada skala kecil dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Uji Validitas

| No | Item soal | R hitung (nilai pearson) | R tabel | Keterangan | Crombach's alpha (nilai reliabel) | jumlah |
|----|-----------|--------------------------|---------|------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Soal 1 | 1.000 | 0.514 | Valid | 0.950 | Valid = 10 Tidak Valid = 0 |
| 2 | Soal 2 | 0.784 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 3 | Soal 3 | 0.623 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 4 | Soal 4 | 0.623 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 5 | Soal 5 | 0.784 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 6 | Soal 6 | 0.680 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 7 | Soal 7 | 0.784 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 8 | Soal 8 | 1.000 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 9 | Soal 9 | 1.000 | 0.514 | Valid | 0.950 | |
| 10 | Soal 10 | 1.000 | 0.514 | Valid | 0.950 | |

Gambar 9. Hasil Uji Validitas

Validitas butir soal merupakan hasil perhitungan antara skor butir soal dengan skor total digunakan untuk mengetahui valid tidaknya suatu produk[22]. Berdasarkan data pada tabel hasil analisis correlation person untuk nilai r hitung secara keseluruhan dari 10 butir soal $> r$ tabel pada subjek 15 peserta didik. Butir soal yang valid terdiri dari soal yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10. Kesimpulannya hasil perhitungan menggunakan spss dinyatakan **valid** karena 10 soal memiliki hasil melebihi r tabel $> 0,514$.

2. Uji Reliabilitas

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .950 | 10 |

Gambar 10. Hasil Uji Reliabilitas

Reabilitas merupakan suatu alat ukur untuk mengetahui butir soal yang konsisten dan reliabel [23]. Suatu alat ukur harus dinyatakan valid terlebih dahulu sebelum dihitung reabilitasnya. Berdasarkan data pada tabel uji reliabilitas diperoleh tingkat reliabilitas dari soal sebesar 0,950 . Data nilai hasil perhitungan menunjukkan bahwa soal dinyatakan **reliabel** karena nilai Alpha Cronbach $> 0,60$ dan termasuk dalam klasifikasi “ Sangat tinggi “. Kesimpulannya perolehan nilai reliabilitas ini menunjukkan bahwa tiap butir soal yang memberikan hasil pengukuran yang stabil dan konsisten.

3. Uji Tingkat sukar

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| N Valid | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | .87 | .80 | .87 | .87 | .80 | .60 | .80 | .87 | .87 | .87 |

Gambar 11. Hasil Uji Tingkat Sukar

Tingkat sukar merupakan proporsi antara banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar[24]. Tingkat sukar butir soal digunakan untuk mengetahui butir soal dengan kategori mudah dan kategori sukar. Berdasarkan data pada tabel uji tingkat sukar diperoleh bahwa dari 10 soal terdapat sembilan soal yang memiliki tingkat sukar yang “ **Mudah** “ dan satu soal memiliki tingkat sukar yang “ **Sedang** “. Kesimpulannya soal nomor 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 7 , 8 , 9 , 10 termasuk dalam klasifikasi “ **Mudah** “ , sedangkan soal nomor 6 termasuk dalam klasifikasi “ **Sedang** “

4. Uji Daya Pembeda

| Item-Total Statistics | | | | |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| S1 | 7.33 | 8.524 | .881 | .941 |
| S2 | 7.40 | 8.114 | .921 | .939 |
| S3 | 7.33 | 8.952 | .656 | .950 |
| S4 | 7.33 | 8.952 | .656 | .950 |
| S5 | 7.40 | 8.114 | .921 | .939 |
| S6 | 7.60 | 8.400 | .612 | .957 |
| S7 | 7.40 | 8.543 | .720 | .948 |
| S8 | 7.33 | 8.524 | .881 | .941 |
| S9 | 7.33 | 8.524 | .881 | .941 |
| S10 | 7.33 | 8.524 | .881 | .941 |

Gambar 11. Hasil Uji Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan pengukuran sejauh mana soal mampu membedakan kemampuan peserta didik dalam menguasai materi yang telah dipelajari [25]. Berdasarkan data pada tabel uji daya pembeda diperoleh hasil dari 10 soal terdapat tujuh soal yang memiliki daya pembeda dengan klasifikasi “ baik sekali “ dan tiga soal memiliki daya pembeda dengan klasifikasi “ baik “. Kesimpulannya soal nomor 1 , 2 , 5 , 7 , 8 , 9 dan 10 termasuk dalam klasifikasi “ **baik sekali** “ dan soal nomor 3 , 4 dan 6 termasuk dalam klasifikasi “ **baik** “ .

D. Tahap Implementasi (Implementation)

Setelah produk diuji coba pada skala kecil kemudian peneliti melakukan perbaikan pada soal dan telah dinyatakan valid . Maka tahap selanjutnya , peneliti melaksanakan uji coba skala besar . Uji coba dilakukan pada 50 peserta didik kelas 4 SDN JATI Sidoarjo untuk mengetahui penilaian produk yang telah dikembangkan. Uji coba ini dilakukan sama seperti saat uji coba skala kecil. Selesai mengerjakan asesmen formatif peneliti memberikan angket kepada peserta didik. Berikut hasil dari uji coba skala besar dapat dilihat dari diagram dibawah ini :



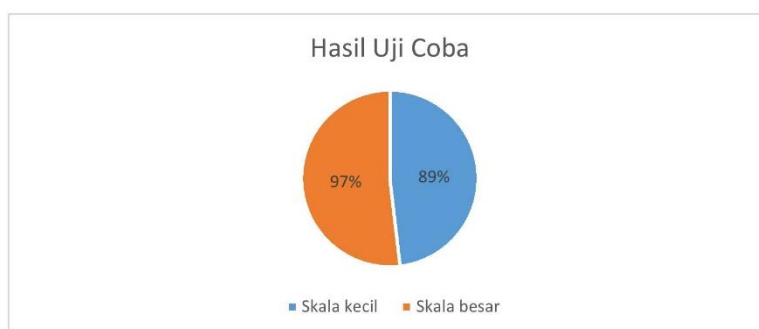
Gambar 12. Diagram Hasil Persentase Respon Peserta Didik

Berdasarkan diagram diatas didapatkan hasil dari respon peserta didik pada pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 berbasis literasi numerasi . Terdapat 3 indikator penilaian yaitu **kemenarikan soal** diperoleh hasil 96% dengan kategori “Sangat valid “ , Indikator **kemudahan pengerjaan soal** diperoleh hasil 100% dengan kategori “ Sangat valid “ , kemudian Indikator **keterampilan literasi numerasi** diperoleh hasil 96% dengan kategori “ Sangat

valid “. Dari hasil olah data dari angket respon peserta didik pada uji skala besar diperoleh skor rata-rata akhir 97% dengan kriteria “ Sangat valid “.

E. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi merupakan tahap produk sudah divalidasi dan diujicobakan. Uji coba telah dilakukan oleh 15 peserta didik dengan mengerjakan asesmen formatif yang berupa soal uraian. Hasil angket respon peserta didik pada uji coba skala kecil berupa saran dan komentar digunakan peneliti untuk melakukan perbaikan pada soal. Kemudian , peneliti melakukan analisis butir soal uraian yang meliputi validitas , reliabilitas , tingkat sukar dan daya beda pada butir soal. Hasil keseluruhan dari analisis butir soal sudah baik maka dapat diimplementasikan pada uji coba skala besar dengan jumlah 50 peserta didik.



Gambar 13. Diagram Hasil Persentase Respon Peserta Didik

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik yang telah dilakukan oleh peneliti pada skala kecil dan skala besar. Pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada uji coba skala kecil menunjukkan 89% dengan kriteria “ **Sangat Valid** “ dan pada uji coba skala besar menunjukkan 97% dengan kategori “ **Sangat Valid** “ sehingga asesmen formatif dapat diterapkan pada peserta didik.

IV. Simpulan

Penelitian yang telah dilakukan di SDN JATI Sidoarjo dengan produk pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi mendapatkan hasil validasi produk oleh validator yang meliputi 3 aspek yaitu isi , konstruksi dan kebahasaan menunjukkan rata-rata 91% dengan kategori “ **Sangat valid** “. Hasil dari uji coba skala besar menunjukkan rata-rata 97% dengan kriteria “ **Sangat valid** “.

Tabel 3. Kesimpulan hasil analisis butir soal

| No.Soa | Validitas | Reabilitas | Tingkat sukar | Daya pembeda |
|--------|-----------|---------------|---------------|--------------|
| 1 | Valid | Sangat tinggi | Mudah | Baik sekali |
| 2 | Valid | | Mudah | Baik sekali |
| 3 | Valid | | Mudah | Baik |
| 4 | Valid | | Mudah | Baik |
| 5 | Valid | | Mudah | Baik sekali |
| 6 | Valid | | Sedang | Baik |
| 7 | Valid | | Mudah | Baik sekali |
| 8 | Valid | | Mudah | Baik sekali |
| 9 | Valid | | Mudah | Baik sekali |
| 10 | Valid | | Mudah | Baik sekali |

Hasil analisis butir soal yang meliputi uji validitas dinyatakan 10 soal valid , uji reliabilitas diperoleh 0,950 dinyatakan reliabel dengan kategori “ Sangat tinggi “ , uji tingkat sukar pada soal nomor 1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 7 , 8 , 9 , 10 termasuk dalam klasifikasi “ Mudah “ , sedangkan uji daya pembeda pada soal nomor 6 termasuk dalam klasifikasi

“ Sedang “ dan uji daya pembeda soal nomor 1 , 2 , 5 , 7 , 8 , 9 dan 10 termasuk dalam klasifikasi “ baik sekali “ dan soal nomor 3 , 4 dan 6 termasuk dalam klasifikasi “ baik “ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi “ **Valid** “ diterapkan kepada peserta didik . Manfaat dari penelitian ini yaitu pengembangan asesmen formatif pecahan kelas 4 pada kurikulum merdeka berbasis literasi numerasi digunakan dalam proses pembelajaran pada peserta didik serta membantu guru dalam menerapkan kurikulum merdeka secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT penulis dapat menyelesaikan artikel ini. Penulis ucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan sehingga artikel ini selesai dengan tepat waktu. Ucapan terima kasih kepada seluruh Dosen Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Terima kasih juga kepada SDN Jati Sidoarjo yang bersedia menjadi tempat penelitian serta memberikan informasi dan data sehingga artikel ini bisa selesai.

REFERENSI

- [1] W. P. Astuti, A. P. B. Prasetyo, and E. S. Rahayu, “Pengembangan Instrumen Asesmen Autentik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Sistem Ekskresi,” *J. UNNES*, vol. 43, no. 2, pp. 94–102, 2014.
- [2] E. Irmayta, R. B. Rudibyani, and T. Efkar, “Pengembangan Instrumen Asesmen Pengetahuan pada Materi Asam Basa Arrhenius,” *J. Pendidik. dan Pembelajaran Kim.*, vol. 7, no. 1, pp. 63–76, 2018.
- [3] C. Granberg, “Machine Translated by Google Kajian Evaluasi Pendidikan Sebuah studi kasus tentang praktik penilaian formatif dan pengaruhnya terhadap pembelajaran mandiri siswa *,” *Palem Torulf b , c b , c Machine Translated by Google*, vol. 68, no. November 2020, 2021.
- [4] S. Hamdi, C. Triatna, and N. Nurdin, “Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Pedagogik,” *SAP (Susunan Artik. Pendidikan)*, vol. 7, no. 1, pp. 10–17, 2022, doi: 10.30998/sap.v7i1.13015.
- [5] B. Bell and B. Cowie, “Ciri-ciri Formatif Penilaian dalam Pendidikan Sains,” 2001.
- [6] J. McCarthy, “Enhancing feedback in higher education: Students’ attitudes towards online and in-class formative assessment feedback models,” *Act. Learn. High. Educ.*, vol. 18, no. 2, pp. 127–141, 2017, doi: 10.1177/1469787417707615.
- [7] S. Brojonegoro, “Agustin, et al. Pengembangan Instrumen Asesmen Pengetahuan pada Materi Teori |209,” no. 20, pp. 209–221.
- [8] P. Praktis *et al.*, “Tinjauan Kritis Penelitian tentang Penilaian Formatif : The Tinjauan Kritis Penelitian tentang Penilaian Formatif : Penilaian dalam Pendidikan,” vol. 14, 2009.
- [9] N. Iman, N. Usman, and B. Bahrin, “Implementasi Kebijakan Sekolah Dasar dalam Menghadapi Asesmen Kompetensi Minimum,” *J. Pendidik. Teor. Penelitian, dan Pengemb.*, vol. 6, no. 2, p. 250, 2021, doi: 10.17977/jptpp.v6i2.14464.
- [10] G. J. Cizek, H. L. Andrade, and R. E. Bennett, “Formative Assessment,” *Handb. Form. Assess. Discip.*, vol. 10, no. 19, pp. 3–19, 2019, doi: 10.4324/9781315166933-1.
- [11] K. Schildkamp, F. M. van der Kleij, M. C. Heitink, W. B. Kippers, and B. P. Veldkamp, “Formative assessment: A systematic review of critical teacher prerequisites for classroom practice,” *Int. J. Educ. Res.*, vol. 103, no. April, p. 101602, 2020, doi: 10.1016/j.ijer.2020.101602.
- [12] S. E. Rahmawati, I. L., Hartono, H., & Nugroho, “Pengembangan asesmen formatif untuk meningkatkan kemampuan self regulation siswa pada tema suhu dan perubahannya,” *Unnes Sci. Educ. J.*, vol. 4(2), 2015.
- [13] Y. K. Ate, D., & Ledo, “Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6(1), pp. 472–483, 2022.
- [14] Suparyanto dan Rosad (2015, “Asesmen Kompetensi Minimum,” *Suparyanto dan Rosad (2015*, vol. 5, no. 3, pp. 248–253, 2020.
- [15] M. Soal, E. Berbasis, and L. Numerasi, “Jurnal Tadris IPA Indonesia,” vol. 1, no. 3, pp. 333–342, 2021.
- [16] E. Septiati and E. Susanti, “MELALUI SOAL MENGGUNAKAN KONTEKS WISATA RELIGI,” vol. 04, no. 2, pp. 100–110, 2022.
- [17] S. Kusairi, “Analisis asesmen formatif fisika sma berbantuan komputer,” no. 3, pp. 68–87, 2012.
- [18] P. Nasional *et al.*, “PENDAPATAN NASIONAL KELAS XI IPS 1 DI SMA NEGERI 1 GRESIK Miftakhul Ulum,” 2012.
- [19] R. Sidabutar, “Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Kebiasaan Belajar Dan Lingkungan Belajar,” *J. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 78–96, 2018, [Online]. Available: <http://e-journal.upr.ac.id/index.php/JPN/article/download/913/738>
- [20] L. H. Lumbanraja, “PADA BUTIR TES SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER BAHASA INDONESIA

- KELAS XII SMA NEGERI 7 MEDAN TAHUN PEMBELAJARAN 2016 / 2017,” pp. 15–24, 2017.
- [21] T. F. N. Saputra and H. L. Mampouw, “Pengembangan Pembelajaran Bermedia Powtoon untuk Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, pp. 314–328, 2022, doi: 10.31004/cendekia.v6i1.1203.
- [22] J. Pendidikan, A. Indonesia, X. Vol, A. N. Amalia, and A. Widayati, “Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia , Vol . X , No . 1 , Tahun 2012,” vol. X, no. 1, 2012.
- [23] G. Universitas, J. Jl, and K. Jember, “UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS DALAM PENELITIAN EPIDEMIOLOGI KEDOKTERAN GIGI Ristya Widi E Laboratorium Ilmu Kesehatan Gigi Dan Mulut Dan Pencegahan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember”.
- [24] L. Farikhah, “Analisis butir soal matematika pada instrumen uji coba materi segitiga,” pp. 71–78.
- [25] B. Soal, D. A. N. Reliabilitas, T. E. S. Bentuk, and N. Hanifah, “PELAJARAN EKONOMI,” vol. 6, no. 1, pp. 41–55, 2014.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.