Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)
Volume 5 Nomor 2, Halaman 83-95, Juli 2025

Tersedia secara daring pada:
http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jurmadikta

PENGEMBANGAN TES FORMATIF PIKTOGRAM DAN DIAGRAM BATANG BERBASIS *SELF-DIRECTED LEARNING ORIENTED ASSESSMENT* (SLOA) DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Nurul Hidayah[1], Chairil Faif Pasani[2], Rizki Amalia[3]
[1]Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat
Surel: nuurullhdyh@gmail.com , chafaifp@ulm.ac.id , amaliarizki@ulm.ac.id

Abstrak. Kurikulum dirancang untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui penyempurnaan dan perbaikan terus menerus. Dalam pembelajaran materi piktogram dan diagram batang di kelas IV sekolah dasar, penting untuk menerapkan asesmen yang mendorong siswa mandiri dan aktif dalam memantau progres mereka. Guru dapat melakukannya dengan asesmen yang berorientasi pada proses belajar, yaitu asesmen formatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan tes formatif piktogram dan diagram batang berbasis *self-directed learning oriented assessment* (SLOA) pada kelas IV yang valid, praktis, dan efektif. Soal tes formatif pada penelitian ini berbentuk uraian yang terdiri dari 2 paket soal tes formatif. Dengan menerapkan pendekatan asesmen yang mendukung kemandirian belajar, diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam mengevaluasi proses dan hasil belajar mereka. Uji coba ini dilakukan di SDN Benua Anyar 10 dengan subjek penelitian 14 peserta didik. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Research and Development (R&D)*. Metode yang digunakan adalah model ADDIE, yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan bahwa tes formatif yang dihasilkan valid dengan nilai rata-rata 3,45 dan sangat praktis dengan persentase 82% untuk digunakan dalam pembelajaran, serta mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam menciptakan alat asesmen yang efektif dan mendukung pembelajaran mandiri di sekolah.

Kata Kunci: Tes Formatif, Piktogram dan Diagram Batang, SLOA

Cara Sitasi: Hidayah, N., Pasani, Chairil Faif., Amalia, R (2025) Pengembangan Tes Formatif Piktogram dan Diagram Batang Berbasis Self-directed Learning Oriented Assessment (SLOA) di Kelas IV SD/MI. *Jurmadikta*, 5(2): 83-95.

PENDAHULUAN

Kurikulum merdeka berpusat pada materi-materi utama di setiap tahap pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurikulum merdeka lebih menekankan pada kualitas daripada kuantitas. Menurut Pratiwi *et al*., 2023 tujuan dari berfokus pada materi yang sangat penting untuk mengimplementasikan model pembelajaran yang lebih kreatif dan

kolaboratif dengan waktu yang banyak oleh pendidik. Oleh karena itu, Kurikulum Merdeka berfokus pada pengalaman belajar peserta didik, sehingga dari pengalaman tersebut mereka dapat mengingat hal baru dengan lebih baik. Dalam pembelajaran matematika, pendekatan ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, bertanya, serta menyampaikan pendapat mereka, yang pada akhirnya membantu dalam pengembangan kemampuan matematis secara lebih mendalam dan bermakna.Pemanfaatan berbagai jenis model, strategi dan metode pembelajaran disesuaikan dengan materi dan karakteristik peserta didik (Gusteti & Neviyarni, 2022). Pendidikan di era digital saat ini menuntut peserta didik untuk menjadi pembelajar yang mandiri dan mampu mengarahkan proses belajar mereka sendiri.

Konsep ini dikenal sebagai *Self-directed Learning* (SDL). SDL memungkinkan peserta didik untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka sendiri, merumuskan tujuan belajar, memilih dan menerapkan strategi belajar, dan mengevaluasi hasil belajar. Menurut Sarahono *et al*., 2024 Konsep SDL sendiri merupakan salah satu model pembelajaran untuk mengidentifikasi kesiapan peserta didik untuk pembelajaran secara mandiri dengan indikator sifat inisiatif belajar atau tanpa bantuan orang lain untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, presetasi, dan pengembangan individu secara mandiri.Perspektif lainnya adalah belajar mandiri sebagai pembentukan karakteristik seseorang untuk bertanggung jawab dan aktif dalam proses belajar (Baharuddin *et al*., 2022).

Salah satu cabang ilmu matematika yang diajarkan di sekolah dasar yaitu statistika dimana berfokus terhadap keterampilan peserta didik dalam membaca data, mengelompokkan data, dan menyajikannya. Lebih khusus, statistika di Kelas IV berfokus pada pengempulan data, membaca data, dan menyajikannya ke dalam bentuk diagram batang (Suprihatin, 2021). Piktogram dan diagram batang adalah salah satu penyajian data yang lebih mudah dipahami. Mereka dapat membantu peserta didik memahami konsep dan ide dengan lebih baik serta dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan antara berbagai variabel. Dengan demikian, penggunaan piktogram dan diagram batang dalam tes formatif dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan memfasilitasi (SDL). Tes formatif bertujuan untuk memantau serta memperbaiki proses pembelajaran, dan mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran. sehingga tes formatif sebagai pilihan yang tepat untuk mengetahui tujuan pembelajaran secara lebih mendalam terhadap suatu materi (Farapikatan *et al*., 2024).

Salah satu teknik penilaian adalah *Self-directed Learning Oriented Assessment*. *Self-directed Learning Oriented Assessment* adalah suatu penilaian yang dapat meningkatkan pembelajaran secara mandiri. Pelaksanaan *Self-directed Learning Oriented Assessment* terdiri dari 3 fase yaitu (1) *assessment of learning* (2) *assessment for learning*, (3) *assessment as learning*. (Mok, 2013). Penilaian proses pembelajaran adalah penilaian yang bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran. Penilaian ini juga berfungsi sebagai penilaian formatif. Dari hasil asesmen formatif, pendidik mendapatkan informasi tentang perlunya peningkatan pembelajaran keesokan harinya dengan merencanakan pembelajaran yang aktif, suportif, dan bermakna (Ardiansyah *et al*., 2023). Tujuan umum asesmen adalah menilai pencapaian kompetensi peserta didik, memperbaiki proses pembelajaran dan menjadi bahan penyusunan laporan kemajuan belajar (Pasani *et al*., 2020).

Berdasarkan wawancara dengan guru wali kelas IV SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin, peserta didik yang berinisiatif belajar mandiri sebagian sudah bisa namun sebagian lagi masih perlu diingatkan dan salah satu strategi yang digunakan agar meningkatkan keterlibatan peserta didik di dalam kelas yaitu dengan membantu temannya yang belum mengerti dan mereka mengajari teman yang lain agar memahami materi yang diberikan. Hal ini yang menjadi tantangan terbesar karena adanya perbedaan tingkat kemampuan dan motivasi peserta didik. Beberapa peserta didik mungkin merasa kesulitan untuk belajar mandiri karena kurangnya kepercayaan diri atau keterampilan dasar yang diperlukan. Maka dari itu, kemandirian belajar sangat penting dan harus diperhatikan oleh pihak terkait dalam dunia pendidikan.

Penelitian ini dilakukan di SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin, yang memberikan konteks lokal dan relevansi praktis bagi sekolah tersebut. Hasil penelitian ini dapat langsung diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut. Penelitian ini berguna untuk membantu peserta didik dalam mengetahui hasil belajarnya dalam menyelesaikan soal matematika pada materi piktogram dan diagram batang. Hal ini juga menjadi acuan bagi para guru dalam memberikan tes formatif untuk mengetahui ketercapaian indikator tujuan pembelajaran, sekaligus mengembangkan peserta didik yang mandiri dan bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. SLOA mendorong peserta didik untuk menjadi lebih mandiri dalam proses belajar mereka. Dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengevaluasi diri dan menetapkan tujuan belajar, mereka dapat mengembangkan *self-directed learning*, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar, memilih strategi pembelajaran, dan mengevaluasi hasilnya (Rikayanti, 2015). Dengan kata lain, bagaimana tes ini dapat dirancang untuk tidak hanya menilai pengetahuan peserta didik, tetapi juga kemampuan mereka untuk mengarahkan proses belajar mereka sendiri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan tes formatif yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik dalam SDL pada materi piktogram dan diagram batang. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana tes formatif berbasis piktogram dan diagram batang dapat mendukung penilaian yang berorientasi pada SDL.

METODE

Metode *Research and Development* (R&D) adalah teknik penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan dan memvalidasi suatu produk, baik berupa modul maupun model lainnya. Proses ini digunakan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan yang telah ada agar lebih efektif dan sesuai dengan tujuan pengembangannya. (Okpatrioka, 2023). Dalam penelitian ini, digunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. (Sari & Avianty, 2023) Model ini dikenal karena pendekatannya yang sistematis, fleksibel, efisien, dan efektif, sehingga sering dipilih dalam pengembangan produk atau materi pendidikan. Evaluasi dan revisi dilakukan di setiap fase untuk memastikan produk yang dihasilkan valid dan berkualitas. (Septina & Sukma, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini mengadopsi desain pengembangan ADDIE.

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin, guru SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin untuk angket kepraktisan, serta dua validator untuk soal tes formatif berbasis *self-directed learning oriented assessment*. Sedangkan, objek pada penelitian ini adalah perangkat tes formatif berbasis *self-directed learning oriented assessment*. Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini untuk mengukur aspek validitas dari soal tes formatif, rubrik *self-assessment* dan rubrik *peer-assessment* adalah lembar validasi, angket respon guru, dan paket tes formatif. Lembar validitas digunakan untuk menguji dan menentukan apakah tes formatif yang telah dikembangkan sudah valid. Instrumen angket diberikan kepada guru untuk mengumpulkan tanggapan mereka terkait kepraktisan paket tes formatif yang telah dikembangkan. Selain itu, terdapat dua jenis soal esai dengan materi piktogram dan diagram batang, disertai dengan penyelesaiannya serta dilengkapi rubrik penilaian berupa *self-assessment* dan *peer-assessment*, yang telah diverifikasi dan direvisi untuk memastikan validitas.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis data yang dilakukan adalah analisis data kualitatif pada lembar validasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa komentar dan saran dari validator. Sedangkan data yang digunakan untuk analisis pengembangan tes formatif, rubrik *self-assesment* dan rubrik *peer-assesment* merupakan data kuantitatif.

Metode analisis data yang digunakan untuk menentukan validitas soal tes oleh para ahli mengadaptasi evaluasi validitas yang dijelaskan oleh (Riyani *et al*., 2017) yaitu setiap validator memberikan nilai untuk setiap bagian dengan jawaban tidak valid (1), kurang valid (2), valid (3), dan sangat valid (4). Selanjutnya total nilai dari setiap validator dijumlahkan dan dicari nilai mean. Adapun kriteria kevalidan dari tes formatif menggunakan kriteria dari (Riyani *et al*., 2017)

Tabel 1. Kategori Kevalidan

Interval Skor	**Kategori Kevalidan**
$0 \leq VR < 1$	Tidak valid
$1 \leq VR < 2$	Kurang valid
$2 \leq VR < 3$	Valid
$3 \leq VR < 4$	Sangat valid

Sumber : (Riyani *et al*., 2017)

Berdasarkan tabel 1, jika nilai mean validitas yang diperoleh dari validator berada pada nilai $2 \leq VR \leq 4$, maka soal tes formatif, rubrik *self-assessment*, dan rubrik *peer-assessment* dapat dinyatakan valid atau sangat valid.

Analisis uji kepraktisan menggunakan hasil skor dari angket tanggapan guru. Pengisian angket dilakukan oleh guru setelah peserta didik menjawab soal tes formatif materi piktogram dan diagram batang berbasis SLOA.

Selanjutnya, nilai P diberikan kriteria sesuai dengan kategori kepraktisan yang dijelaskan oleh (Eliza, Fivia; Myori, 2017).

Tabel 2. Kategori Kepraktisan

Nilai Kepraktisan	Kategori Kepraktisan
$81 - 100$	Sangat Praktis
$61 - 80$	Praktis
$41 - 60$	Cukup Praktis
$21 - 40$	Kurang Praktis
$0 - 20$	Tidak Praktis

Sumber : Eliza, Fivia; Myori, 2017

Untuk menentukan kriteria keefektifan tes formatif, adaptasi dilakukan dari analisis keefektifan oleh (Fatmasari, 2024) berporos pada hasil tes formatif peserta didik. Untuk penilaian pada tes formatif menggunakan skala 0-100. Setelah mendapatkan penilaian tersebut, selanjutnya menghitung persentase keefektifan dengan rumus :

$$PT = \frac{Pa}{Pb} \times 100\%$$

Keterangan :

PT = Persentase ketuntasan siswa

Pa = Jumlah peserta responden yang tuntas

Pb = Jumlah responden

Setelah mendapatkan persentase nilai ketuntasan klasikal maka akan dikategorikan berdasarkan tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria Keefektifan

Persentase Keefektifan (%)	Kriteria Keefektifan
$80 \leq P < 100$	Sangat Efektif
$60 \leq P < 80$	Efektif
$40 \leq P < 60$	Cukup Efektif
$20 \leq P < 40$	Kurang Efektif
$0 \leq P < 20$	Tidak Efektif

Sumber : Fatmasari, 2024

Tes formatif ini dikatakan efektif jika persentase keefektifan mencapai kriteria efektif, yaitu kriteria ketuntasan minimal 60%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Teknik pengembangan produk tes formatif yang dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE. Adapun langkah-langkah dalam pengembangan produk tes formatif ini sebagai berikut.

Tahap Analisis

Tahap awal dari penelitian pengembangan ini dimulai dengan melakukan analisis. Hal-hal yang perlu dianalisis pada penelitian ini adalah jenjang kelas dan kurikulum yang diterapkan pada sekolah penelitian. (1) Analisis jenjang kelas, berdasarkan kurikulum merdeka, materi piktogram dan diagram batang diajarkan kepada siswa kelas IV sekolah dasar (2) analisis kurikulum, kurikulum yang diterapkan di SDN Benua Anyar 10 adalah kurikulum merdeka. Tes formatif piktogram dan diagram batang yang dikembangkan mengacu pada capaian pembelajaran (CP).

Tahap Perancangan

Setelah memperoleh hasil analisis, peneliti melanjutkan untuk merancang tes formatif materi piktogram dan diagram batang berbasis SLOA untuk siswa kelas IV SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin. (1) Penyusunan kisi-kisi soal yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran pada Fase B untuk materi piktogram dan diagram batang. Kisi-kisi ini dijadikan pedoman peneliti dalam membuat tes formatif piktogram dan diagram batang berbasis *SLOA* dalam bentuk soal uraian. Kisi-kisi ini terdiri dari dua komponen, yaitu komponen identitas dan komponen matriks. Pada komponen identitas memuat mata pelajaran, kurikulum yang berlaku, fase, materi yang diujikan, bentuk soal, dan alokasi waktu pengerjaan. Sedangkan pada komponen matriks memuat nomor soal, sub materi, tujuan pembelajaran, indikator soal, level kognitif, dan tingkat kesukaran butir soal. (2) Perancangan tes formatif piktogram dan diagram batang berbasis SLOA dirancang untuk menjadi dua kali tes agar sesuai dengan tujuan pembelajaran sub materi piktogram dan diagram batang. (3) Pembuatan rubrik *self-assessment* (evaluasi diri) merupakan modalitas penilaian dimana peserta didik diharapkan dapat menilai tingkat penguasaan keterampilan yang diperolehnya. Berkat penilaian diri ini, mereka dapat meningkatkan kepercayaan diri dan menilai diri sendiri dengan mengetahui kelemahan dan kekurangan mereka (Sholehah *et al*., 2023). Membuat rubrik *self-assessment* ini beracuan kisi-kisi instrumen tes formatif piktogram dan diagram batang berbasis SLOA. Rubrik ini dibuat menjadi dua rubrik *self-assessment*, yaitu untuk tes formatif satu (Piktogram) dan untuk tes formatif dua (Diagram Batang). Hal ini bertujuan untuk memungkinkan peserta didik melakukan penilaian diri, dimulai dari tingkat dasar hingga mereka dapat secara mandiri menjelaskan dan mengidentifikasi kelebihan serta kekurangan mereka sendiri dalam memahami materi tentang piktogram dan diagram batang. (4) Pembuatan rubrik *peer-assessment* (penilaian teman sejawat) bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik dalam membuat dan menganalisis diagram batang. Pembuatan rubrik *peer-assessment* ini juga beracuan kisi-kisi instrumen tes formatif. *Peer-assessment* dibuat menjadi satu saja, yaitu untuk tes formatif dua (diagram batang) agar peserta didik dapat lebih fokus memberikan umpan balik yang berkualitas dan mendetail, daripada terburu-buru memberikan banyak penilaian yang mungkin kurang mendalam.

Tahap Pengembangan

Setelah menyelesaikan tahap design (perancangan), kisi-kisi soal kemudian digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan soal tes formatif materi piktogram dan diagram batang berbasis SLOA pada tahap pengembangan. Tahap ini melibatkan kegiatan

seperti menyusun dan menyempurnakan instrumen penilaian yang sebelumnya telah dirancang. (1) Kegiatan dimulai dengan penyempurnaan kisi-kisi soal. Peneliti memberikan alokasi waktu pengerjaan selama 25 menit per paket. Indikator soal dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran. (2) Pada kegiatan berikutnya, peneliti menyusun petunjuk pengerjaan soal pada lembar soal. (3) Proses pembuatan butir soal dilakukan secara bertahap, bersamaan dengan jawaban berupa uraian. Setelah beberapa kali perbaikan, kemudian peneliti mencetak dan menggandakan lembar soal. (4) Pada kegiatan terakhir, peneliti membuat lembar kriteria penilaian soal. Lembar ini kemudian diberikan kepada dua orang validator untuk memperoleh informasi terhadap kualitas produk tes formatif yang dikembangkan yang disebut sebagai validitas logis. Hal ini dapat dilihat pada lampiran tujuh dan delapan. Validitas logis ini ditinjau dari kesesuaian dengan aspek materi, aspek konstruksi dan aspek bahasa sesuai dengan kisi-kisi. Hasil penilaian tersebut digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan soal yang sudah dibuat sebelumnya. Tahap ini melibatkan validator dari dosen Universitas Lambung Mangkurat. Adapun hasil analisis validitas logis pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Validator Tes Formatif

Aspek	**Skor Validator 1**	**Skor Validator 2**
Materi	14	16
Konstruksi	10	10
Bahasa	14	12
Jumlah Skor	38	38
Nilai rata-rata	**3,45**	**3,45**

Berdasarkan hasil analisis tes formatif dari validator, nilai rata-rata kevalidan soal tes formatif adalah 3,45.

Berikut komentar dan saran dari validator dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Komentar dan Saran Validator

Validator	**Komentar dan Saran Perbaikan**
Validator 1	- Tambahkan petunjuk pengerjaan soal - Tambahkan bobot/poin di setiap soal - Perbaiki kalimat pada soal berpedoman kata kerja operasional - Buat cerita atau narasi pada soal
Validator 2	- Gunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh anak SD

Adapun nilai validator *Self-assessment* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Validator *Self-assessment*

Aspek	**Skor Validator 1**	**Skor Validator 2**

Materi	19	20
Konstruksi	10	9
Bahasa	13	12
Jumlah Skor	42	41
Nilai rata-rata	**3,5**	**3,42**

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa aspek konstruksi pada indikator ketiga yaitu bobot/poin tiap soal jelas dalam penilaian mendapatkan skor 2 dari validator. Kemungkinan hal ini terjadi karena penulis belum jelas memasukkan pengarahan bobot/poinnya untuk peserta didik. Nilai rata-rata kevalidan rubrik *self assessment* dari validator satu dan dua adalah 3,46.

Berikut komentar dan saran validator untuk rubrik *self-assessment* pada tabel 7.

Tabel 7. Komentar dan Saran Validator untuk Self-assessment

Validator	**Komentar dan Saran Perbaikan**
Validator 1	- Mengubah pernyataan dari kata "memahami dan menjelaskan" menjadi "menunjukkan informasi" - Mengubah pernyataan dari kalimat "saya dapat menganalisis hasil ulangan matematika berdasarkan data yang diberikan dalam diagram batang" menjadi "saya dapat menganalisis data yang disajikan dalam bentuk piktogram/diagram batang".
Validator 2	- Bobot penilaian pada *self-assessment* tidak perlu dimasukkan karena peserta didik akan condong ke nilai yang lebih tinggi.

Adapun nilai validator *Peer-assessment* disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Validator *Peer-assessment*

Aspek	**Skor Validator 1**	**Skor Validator 2**
Materi	17	18
Konstruksi	10	9
Bahasa	13	10
Jumlah Skor	40	37
Nilai rata-rata	**3,33**	**3,08**

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa aspek konstruksi pada nomor indikator 1 yaitu, setiap pertanyaan dirumuskan dengan jelas mendapatkan skor 2 dari validator. Kemungkinan hal ini terjadi karena bahasa yang digunakan penulis masih ambigu. Dan pada aspek bahasa nomor indikator 1 dan 4 penulis juga mendapatkan skor 2. Sama seperti sebelumnya, hal ini kemungkinan terjadi karena struktur kebahasaan penulis masih

membingungkan dan bisa saja peserta didik tidak memahaminya. Nilai rata-rata kevalidan rubrik dari validator satu dan dua adalah 3,21. Tabel 9 adalah tabel berisi komentar dan saran dari validator mengenai rubrik *peer-assessment*.

Tabel 9. Komentar dan Saran *Peer-assessment*

Validator	Komentar dan Saran
Validator 1	- Mengubah kata dari pertanyaan nomor 2 dari kata "memahami dan menjawab" menjadi "menganalisis".
Validator 2	- Ubah kata memahami. - Ubah pertanyaan nomor 4 menjadi per nomor, yaitu untuk kriteria mudah dibaca dan kriteria rapi.

Pada tahap pengembangan ini angket digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan tes formatif yang telah dikembangkan. Angket kepraktisan yang telah dikembangkan akan diisi oleh salah satu guru SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin.

Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, uji coba untuk mengukur kriteria kepraktisan dilakukan di sekolah, peneliti mengambil data kepraktisan dengan cara membagikan angket ke guru wali kelas IV SDN Benua Anyar 10 dan didapatkan skor 82% yang termasuk ke dalam kategori sangat praktis.

Tabel 10. Nilai Kepraktisan

Nilai kepraktisan	Kriteria Kepraktisan
82%	Sangat Praktis

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan uji coba dari tes formatif berbasis SLOA yang telah dikembangkan dan telah dinyatakan valid oleh tim validator sehingga dapat diuji coba ke lapangan. Uji coba yang dilakukan pada tanggal 1 November 2024 dan 2 November 2024 (2 pertemuan) yang terdiri dari 14 peserta didik. Selama proses uji coba, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan tes formatif berbasis *SLOA* pada materi piktogram dan diagram batang. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti menjelaskan terlebih dahulu materi piktogram dan diagram batang, peneliti membimbing peserta didik dalam pembelajaran dan memberi penjelasan apabila ada peserta didik yang bertanya.

Tabel 11. Hasil Uji Keefektifan

Tes Formatif	Jumlah Peserta Didik	Interval Nilai	Kriteria
1	14	≥ 60	Tuntas
2	14	≥ 60	Tuntas
Ketuntasan Klasikal		100%	Sangat Efektif

Implementasi pengembangan tes formatif berbasis piktogram dan diagram batang menunjukkan hasil yang memuaskan dalam hal validitas, praktis, dan efektivitas. Dengan dukungan panduan penggunaan, serta hasil positif dari evaluasi pemahaman peserta didik, alat asesmen ini dapat menjadi solusi efektif untuk mendukung pembelajaran mandiri di kelas.

Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, peneliti kemudian mendapatkan saran dan masukan dari guru melalui angket kepraktisan. Selain dari guru, sebelumnya peneliti juga mendapatkan saran dan masukan dari validator pada lembar validasi tes formatif, rubrik *self-assessment* dan *peer-assessment*. Semua saran dan masukan yang didapatkan menjadi bahan evaluasi bagi peneliti untuk menjadikan tes formatif yang dikembangkan lebih baik lagi.

Pembahasan

Proses pengembangan tes formatif piktogram dan diagram batang yang berbasis *self-directed learning oriented assessment* untuk siswa kelas IV di SDN Benua Anyar 10, yang telah dikembangkan oleh peneliti telah dinyatakan sangat valid oleh para validator dan oleh karena itu dapat untuk diujicobakan. Produk mendapatkan penilaian validitas yang sangat baik dari validator ahli dengan rata-rata skor 3,45 untuk tes formatif, 3,46 untuk rubrik *self-assessment* dan 3,21 untuk rubrik *peer-assessment* menunjukkan bahwa produk tersebut sangat layak digunakan. Tes formatif yang telah dikembangkan juga telah dinyatakan sangat praktis berdasarkan angket tanggapan yang diisi oleh guru. Hasil uji coba di kelas menunjukkan bahwa guru memberikan respons positif terhadap penggunaan produk ini, dengan skor kepraktisan mencapai 82%. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran mudah diterapkan dalam konteks pembelajaran sehari-hari. Observasi selama implementasi menunjukkan peningkatan partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan lebih aktif dalam diskusi kelas ketika menggunakan piktogram dan diagram batang sebagai alat evaluasi. *(Baharuddin et al*., 2022) Hasil dari tes formatif pertama dan kedua menunjukkan bahwa peserta didik memahami materi dengan baik dan mereka bisa menilai diri sendiri.

Setelah melewati semua tahapan ADDIE, teridentifikasi beberapa keunggulan dari tes formatif yang telah dikembangkan. Tes formatif yang telah dikembangkan menjadi sebuah produk yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran karena produk yang telah dikembangkan menggunakan pendekatan ADDIE mencakup evaluasi di setiap tahapannya, sehingga produk tersebut lebih terfokus pada satu tujuan dan lebih baik untuk diujicobakan. (Septina & Sukma, 2024). Selain itu, tes formatif ini memiliki kelebihan yaitu mendorong peserta didik untuk belajar mandiri dengan mengisi rubrik *self-assessment* dan *peer-assessment* yang mana hal tersebut akan menjadi tolak ukur pemahaman mereka dalam menilai jawaban mereka sendiri. (Farapikatan *et al*., 2024). Proses yang sistematis mulai dari analisis hingga evaluasi memungkinkan pengembangan produk yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. (Septina & Sukma, 2024). Penelitian ini

memberikan kontribusi penting bagi praktik pendidikan, khususnya dalam penerapan *self-directed learning oriented assessment* di sekolah dasar.

Dalam penelitian ini terdapat kecocokan skor *self-assessment* dengan skor guru, pada tes formatif pertama ada tujuh peserta didik yang kurang percaya diri dengan hasil jawaban mereka, sehingga nilai *self-assessment* mereka lebih rendah dibandingkan dengan hasil tes formatif dari guru sedangkan tujuh peserta didik lainnya menilai *self-assessment* mereka tepat sesuai dengan hasil jawaban tes. Pada tes formatif kedua, tiga peserta didik masih kurang percaya diri dengan hasil jawaban mereka, sehingga nilai *self-assessmentnya* juga lebih rendah, enam peserta didik menilai *self-assessment* mereka tepat, sedangkan lima peserta didik memberikan penilaian lebih tinggi dari hasil tes formatif dari guru. Hal ini menunjukkan bahwa mereka merasa telah memahami materi dengan baik atau munculnya rasa percaya diri dalam diri mereka sendiri. Temuan ini menunjukkan adanya variasi dalam tingkat pemahaman dan kepercayaan diri di antara peserta didik. Tes formatif yang dikembangkan berbasis SLOA menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai di atas rata-rata, serta mendorong kemandirian dalam kemampuan belajar mereka. Penggunaan piktogram dan diagram batang sebagai alat bantu visual terbukti efektif dalam menyajikan data secara menarik dan mudah dipahami. (Fitriyah *et al*., 2024). Keberhasilan kecocokan skor menunjukkan bahwa sistem ini tidak hanya memfasilitasi pembelajaran tetapi juga mendorong semua peserta didik untuk mencapai standar akademik yang diharapkan.

PENUTUP

Penelitian ini menghasilkan tes formatif piktogram dan diagram batang berbasis *self-directed learning oriented assessment* di kelas IV SDN Benua Anyar 10. Pengembangannya menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE, yang mencakup lima tahap: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Berdasarkan rata-rata hasil validasi pada lembar validasi didapatkan bahwa kriteria kevalidan dari tes formatif, rubrik *self-assessment,* dan rubrik *peer assessment* temasuk ke dalam kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil rata-rata dari angket tanggapan guru, kriteria tersebut dinyatakan sangat praktis. Ini berarti bahwa instrumen yang digunakan dapat diandalkan untuk mengukur kemampuan siswa secara efektif. Selain itu, tes tersebut juga praktis dalam artian mudah diterapkan dalam konteks pembelajaran di kelas IV.

Penelitian selanjutnya dapat berfokus pada strategi untuk meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri peserta didik dalam *self-directed learning*, mengeksplorasi metode pengajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif, serta meneliti peran keterlibatan orang tua dalam mendukung pembelajaran mandiri di rumah. Diharapkan temuan ini dapat berkontribusi lebih besar dalam pengembangan pembelajaran yang efektif dan relevan di kelas IV SD.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, Mawaddah, F. S., & Juanda. (2023). Assesmen dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, *3*(1), 8–13. https://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/view/361%0Ahttps://jurnalfkip.samawa-university.ac.id/JLPI/article/download/361/297

Baharuddin, R. A., Rosyida, F., Irawan, L. Y., & Utomo, D. H. (2022). Model pembelajaran self-directed learning berbantuan website notion: meningkatkan kemampuan berpikit kritis siswa SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *9*(3), 245–257. https://doi.org/10.21831/jitp.v9i3.52017

Eliza, Fivia; Myori, D. E. (2017). Trainer Pada Pembelajaran Dasar Dan Pengukuran Listrik. *Perancangan Aplikasi Fuzzy*, *10*(1), 72–83.

Farapikatan, D., Pasani, C. F., & Kamaliyah, K. (2024). Pengembangan Tes Formatif Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Berbasis Etnomatematika Untuk Smp. *Jurmadikta*, *4*(1), 10–22. https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v4i1.2422

Fatmasari, L. (2024). *Pengembangan E-Modul Bebrbasis Etnomatematika Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika*.

Fitriyah, S., Wijayanti, A., & Purwaningrum, M. R. (2024). Pelaksanaan Self Assessment Peserta Didik pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, *4*(1), 121–127. https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.377

Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). Teach cognitive and metacognitive strategies to support learning and independence. *High Leverage Practices and Students with Extensive Support Needs*, *3*(3), 170–184. https://doi.org/10.4324/9781003175735-15

Mok, M. M. C. (2013). *Self-directed Learning Oriented Assessments in the Asia-Pacific*.

Okpatrioka. (2023). Research And Development (R & D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, *1*(1), 86–100.

Pasani, C. F., Danaryanti, A., & Amalia, R. (2020). *Penilaian Pembelajaran Matematika : Pengelolaan Penilaian yang Holistik*. PT. Citra Intrans Selaras.

Pratiwi, W., Hidayat, S., & Suherman. (2023). Kurikulum Merdeka sebagai Kurikulum Masa Kini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, *10*(1), 80–90.

Rikayanti. (2015). Peran Self –Directed Oriented Assessment Sloa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Unsika*, *3*(November), 200–208.

Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah, H. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, *1*(1), 60–65. https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65

Sarahono, F. R., Lase, A., Laoli, B., & Laoli, E. S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Self Directed Learning (SDL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, *5*(2), 218–224. https://doi.org/10.30596/jppp.v5i2.20962

Sari, R. K., & Avianty, D. (2023). Pengembangan Media Ajar Berbasis Artificial Intelegence Pada Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, *6*(1), 31–42. https://doi.org/10.33503/prismatika.v6i1.3501

Septina, P., & Sukma, E. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Aplikasi Book Creator Berbasis Model RADEC Pada Materi Menulis Teks Narasi Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Studies*, *7*(1).

Sholehah, M. N., Subiantoro, Bubdiyono, A. E., & Muliawan, P. (2023). Penerapan Self-

Assessment Dalam Pembentukan Karakteristik Religius Peserta Didik. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, *3*(1), 58–67. http://repository.iainbengkulu.ac.id/2940/

Suprihatin, R. (2021). Meningkatkan kemampuan menyajikan data dalam diagram batang melalui penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) di sekolah dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *7*(2), 168–174. https://jurnal.uns.ac.id/jpi/article/view/53577