

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS HOTS DENGAN KONTEKS LAHAN BASAH PADA PERSAMAAN GARIS LURUS KELAS VIII SMPN 2 BANJARMASIN

Lapionita Yuli Elsa¹, Hidayah Ansori², Indah Budiarti³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Surel: lapionita.yulielsa@gmail.com, ansori@ulm.ac.id, indah.budiarti@ulm.ac.id

Abstrak. Hasil dari tes berstandar internasional TIMSS dan PISA memaparkan bahwa keahlian peserta didik di Indonesia dalam berpikir masih berada dalam tingkatan yang rendah. Rendahnya tingkat keterampilan berpikir peserta didik ini disebabkan oleh faktor dari soal yang diberikan terbiasa menggunakan kategori keterampilan berpikir rendah. Solusi agar kemampuan berpikir peserta didik meningkat adalah dengan pemberian instrumen penilaian formatif dengan konteks lahan basah seperti pada kehidupan disekitar peserta didik daerah Kalimantan Selatan untuk menguji pemecahan konsep peserta didik sebagai alat ukur dalam pemahaman materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus yang valid dan praktis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan *evaluasi formatif tessmer* yang terdiri atas: 1) *Preliminary*; 2) *Self Evaluation*; 3) *One-to-one*; dan 3) *small group*. Kevalidan produk yang dikembangkan dinilai dari hasil validitas oleh 2 validator ahli (*expert reviews*). Kepraktisan produk dilihat dari hasil lembar angket guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) validitas instrumen penelitian formatif berdasarkan pakar memiliki kategori valid dengan skor rata-rata 3,375; 2) kepraktisan instrumen penilaian formatif berdasarkan respon peserta didik memiliki kategori sangat praktis dengan persentase 94,17% dan berdasarkan respon guru memiliki kategori sangat praktis dengan persentase 87,14%.

Kata Kunci: Instrumen Penilaian, HOTS, Konteks Lahan Basah, Persamaan Garis Lurus

Cara Sitasi: Elsa, Y, L., Ansori, H., & Budiarti, I (2022). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis HOTS Dengan Konteks Lahan Basah Pada Persamaan Garis Lurus Kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin. *Jurmadikta*, XX (x): x-xx.

PENDAHULUAN

Hasil dari tes berstandar internasional TIMSS dan PISA memaparkan bahwa keahlian peserta didik di Indonesia dalam berpikir masih berada dalam tingkatan yang rendah. Rendahnya tingkat keterampilan berpikir peserta didik ini disebabkan oleh faktor dari soal yang diberikan terbiasa menggunakan kategori keterampilan berpikir rendah. Berdasarkan hal tersebut, maka perlunya perubahan penilaian dari guru yang mampu menaikkan keahlian peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi (Mawaddah *et al.*, 2021). Penilaian tersebut digunakan sebagai alat ukur peserta didik dalam pemahaman materi dan sebagai acuan untuk memperbaiki pembelajaran berikutnya.

Herawati menyatakan asesmen atau penilaian di sekolah-sekolah selalu mengacu pada berpikir tingkat rendah dan kurang menerapkan penilaian yang berpikir kearah lebih tinggi, hal ini mengakibatkan kemampuan berpikir tidak berkembang (Lestari, dkk., 2016: 76). Brookhart menjelaskan bahwa berdasarkan standar konten dan tujuan pembelajaran di kelas, salah satu jenis penilaian HOTS adalah berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan aspek penting terhadap pendidikan karena berpikir kritis tergolong salah satu bagian utama memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Ansori *et al.*, 2020). Guru hendaknya memberikan soal-soal yang menguji pemahaman kontekstual seperti pada kehidupan disekitar peserta didik. Lahan basah merupakan salah satu ciri khas jika kita membicarakan daerah Kalimantan Selatan hal ini dikarenakan daerah Kalimantan Selatan dikelilingi oleh banyak dataran rendah. Pengintegrasian masalah lahan basah pada soal dapat menambah wawasan kearifan lokal peserta didik terhadap lingkungan. Pada pembelajaran matematika materi persamaan garis lurus, konteks lahan basah ini dapat diangkat menjadi objek masalah. Konteks lahan basah yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari kultur khas Kalimantan Selatan. Penggunaan konteks lahan basah untuk penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa akan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Mawaddah *et al.*, 2021).

Saat peneliti melakukan PPL di SMP Negeri 2 Banjarmasin, pembelajaran materi PGL cenderung berpusat pada guru. Selanjutnya, buku pedoman yang digunakan siswa tidak menggunakan konteks lingkungan yang ada disekitar siswa. Hal tersebut membuat pembelajaran tidak bermakna dan kurangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, karena siswa tidak merasakan masalah dalam menerapkan materi secara langsung ke kehidupan sehari-hari. Siswa pada jenjang SMP/MTs harus dimulai dengan pelatihan berpikir tingkat lanjut sesuai jenjangnya, yang sejalan dengan pernyataan dari lembaga BSNP.

Keberhasilan dari penilaian belajar bergantung pada instrumen penilaian yang digunakan. Menurut Anas Sudijono, penilaian formatif merupakan penilaian peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran guna melihat tingkat pemahaman peserta didik. Hasil dari penilaian ini akan menjadi acuan untuk memperbaiki pembelajaran selanjutnya. Ajogbeje (2013) memaparkan bahwa penilaian formatif mewariskan pengaruh positif bagi pembelajaran peserta didik pada umumnya. Dufresne, dkk (2011) juga memaparkan dalam penelitiannya bahwa sebagai pendidik seharusnya menggunakan instrumen penilaian yang sepaham bagi peserta didik. Penilaian formatif adalah salah satu cara melakukan penilaian dalam pembelajaran, karena penilaian formatif menautkan pada prosedur pembelajaran.

Tujuan dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan kelayakan dan kepraktisan instrumen penilaian berupa tes formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin.

METODE

Metode pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Model pengembangan pada penelitian ini adalah model pengembangan *evaluasi formatif tesser*.

Tahapan penelitian pengembangan ini yaitu.

- (1) Tahap *Preliminary*, yaitu memastikan tempat dan subjek penelitian.
- (2) Tahap *Self Evaluation*, yaitu fase dimana peneliti mengonsep produk yang akan dikembangkan.
- (3) Tahap *Expert Review*, yaitu desain *prototype I* direview oleh pakar atau dosen ahli dari segi materi, konstruksi dan bahasa.
- (4) Tahap *One-to-one*, yaitu melakukan uji coba terhadap 3 peserta didik untuk mengomentari desain *prototype I*.
- (5) Tahap *Small Group*, yaitu hasil revisi dari *prototype I* di uji cobakan kembali terhadap 6 peserta didik.

Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu.

- (1) Kelayakan Instrumen Penilaian Formatif

Kelayakan dinilai dari lembar validasi oleh validator menggunakan skala likert dengan empat pilihan jawaban. Menurut Sugiono (2013) dalam Rahmawati (2019) aspek pada validitas dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n}$$

Keterangan :

VR = rata-rata validasi

\bar{V}_i = rata-rata skor tiap validator

n = banyak validator

Hasil rata-rata (VR) membuktikan kriteria validitas yang akan didapatkan melalui ketentuan pada tabel berikut (Arbainsyah, 2016 diadaptasi dari Nur, 2013).

Tabel 1. Kriteria Validasi

No	Rata-Rata Validasi	Kriteria
1	4	Sangat Valid
2	$3 \leq VR < 4$	Valid
3	$2 \leq VR < 3$	Kurang Valid
4	$1 \leq VR < 2$	Tidak Valid

- (2) Kepraktisan Respon Guru dan Peserta Didik

Analisis kepraktisan dinilai dari lembar kepraktisan oleh guru dan peserta didik menggunakan skala likert dengan lima pilihan jawaban. Analisis praktikalitas digunakan dengan nilai persentase (diadaptasi Arbainsyah, 2016) menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Praktikalitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil nilai persentase kemudian dilakukan pengelompokan sesuai kriteria yang terdapat pada tabel berikut dimodifikasi dari Akbar (2013).

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas

No	Persentase (%)	Kriteria
1	01,00-50,00	Tidak Praktis
2	50,01-70,00	Kurang Praktis
3	70,01-85,00	Praktis
4	85,01-100	Sangat Praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil pada penelitian pengembangan instrumen penilaian formatif ini yaitu.

(1) Tahap *Preliminary*

Tempat ujicoba pada penelitian ini berada di SMP Negeri 2 Banjarmasin. Subjek pada penelitian ini merupakan siswa kelas VIII.

(2) Tahap *Self Evaluation*

a. Analisis

Pada langkah ini dilakukan analisis terhadap kurikulum, siswa dan materi. Kurikulum yang dianalisis adalah kurikulum 2013 yang bermaksud untuk menumbuhkan keahlian berpikir tingkat tinggi peserta didik. Fokus peserta didik pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII karena sudah memperoleh pembelajaran persamaan garis lurus. Melalui kegiatan analisis kurikulum dan eskplorasi di SMP Negeri 2 Banjarmasin, materi dan kompetensi dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah materi persamaan garis lurus.

b. Desain

Setelah kegiatan analisis, kemudian peneliti mendesain kartu soal dari instrumen penilaian formatif. Peneliti merancang 15 butir soal pilihan ganda dengan konteks lahan basah yang dapat mewakili masing masing materi.

(3) Tahap *Expert Review*

Pada tahap *Expert Review* adalah melakukan validitas ahli. Validator terdiri dari dua dosen matematika yaitu Dr. Sugiharto, M.Pd. dari Universitas Palangka Raya dan Taufiq Hidayanto, S.Pd., M.Pd. dari Universitas Lambung Mangkurat.

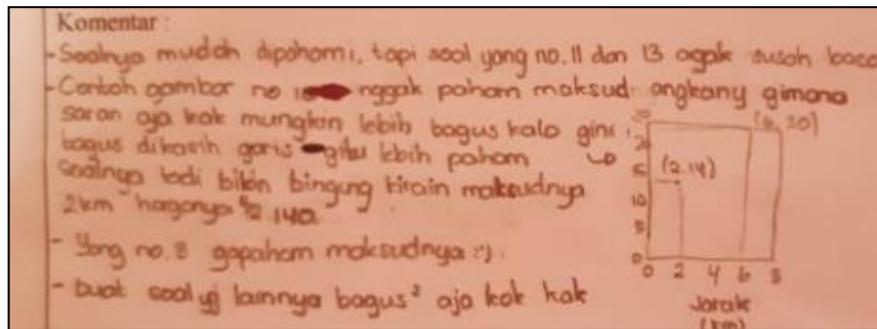
Tabel 3. Hasil Uji Validasi Para Ahli

	Validator 1	Validator 2
\bar{V}_I (hasil rata-rata penilaian)	3,85	2,9
VR (rata-rata validasi)	3,375	
Kategori	Valid	

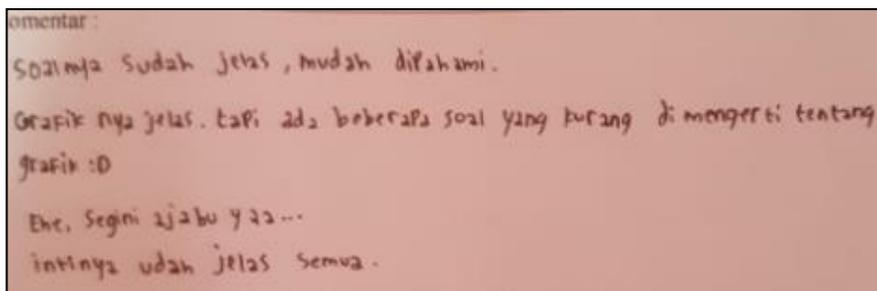
Berdasarkan tabel 3 menjelaskan bahwa instrumen penilaian formatif memiliki kategori valid berdasarkan penilaian yang divalidasi. Namun masih harus dilakukan perbaikan pada instrumen sesuai dengan saran kedua validator.

(4) Tahap *One-to-one*

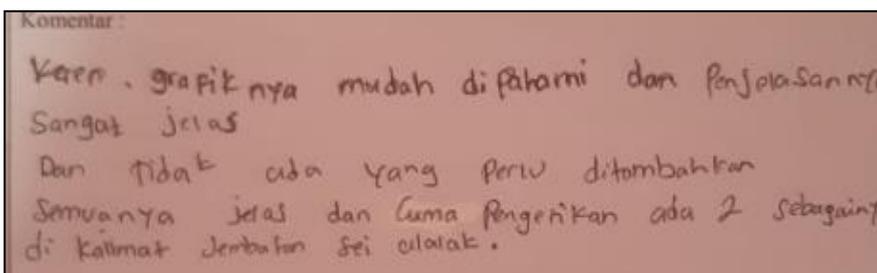
Pada tahap *One-to-one* adalah melakukan uji coba pada tiga peserta didik yang diminta untuk memberi komentar terhadap instrumen penilaian formatif.



Gambar 1. Komentar Peserta Didik 1



Gambar 2. Komentar Peserta Didik 2



Gambar 3. Komentar Peserta Didik 3

Berdasarkan komentar-komentar dari peserta didik dilakukanlah perbaikan terhadap gambar grafik pada beberapa soal agar lebih mudah dipahami.

(5) Tahap *Small Group*

Hasil perbaikan dari tahap *Expert Review* dan *One-to-one* kemudian diujicobakan pada kelompok kecil yang terdiri dari 6 peserta didik. Peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik tentang instrumen penilaian formatif tersebut.

Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan Peserta Didik

No	Nama	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimum	Presentase (%)	Kriteria Skor
1	MH	40	40	100%	Sangat Praktis
2	SEP	38	40	95%	Sangat Praktis
3	NK	38	40	95%	Sangat Praktis
4	NN	38	40	95%	Sangat Praktis
5	AS	36	40	90%	Sangat Praktis
6	WIA	36	40	90%	Sangat Praktis
Kategori				94,17%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 4 menjelaskan bahwa kepraktisan instrumen penilaian formatif berada pada kategori sangat praktis berdasarkan aspek yang direspon oleh peserta didik.

Selain itu, peneliti juga meminta guru untuk mengisi angket respon guru mengenai instrumen penilaian formatif untuk menilai kepraktisan soal dengan perolehan nilai presentase 87,14% yang memiliki kriteria sangat praktis berdasarkan aspek yang direspon oleh guru.

Pembahasan

Hasil uji kelayakan dan kepraktisan dari instrumen penilaian formatif adalah sebagai berikut.

(1) Kelayakan Instrumen Penilaian Formatif

Instrumen penilaian formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin tergolong valid dengan skor. rata-rata 3,375 berdasarkan 20 aspek yang divalidasi. Instrumen penilaian formatif terbilang valid karena soal telah sesuai dengan 20 aspek yang ditetapkan pada instrumen validitas Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Irvan Ardiansyah Putra, 2021).

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, instrumen penilaian formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin yang dikembangkan sudah valid. Terbilang valid karena soal telah sesuai dengan 20 aspek yang telah ditetapkan pada instrumen validitas. Sehingga instrumen penilaian formatif layak digunakan untuk peserta didik.

(2) Kepraktisan Instrumen Penilaian Formatif

Kepraktisan diperoleh melalui angket respon peserta didik pada ujicoba kelompok kecil (*small group*) dan angket respon guru. Hasil penilaian respon peserta didik terhadap instrumen penilaian formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus yang dikembangkan menunjukkan respon positif yaitu sangat praktis pada 8 aspek yang dinilai peserta didik dengan persentase 94,17%. Kemudian, hasil penilaian respon guru terhadap instrumen penilaian formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus yang dikembangkan juga menunjukkan respon positif yaitu sangat praktis pada 14 aspek yang dinilai guru dengan persentase 87,14%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Irvan Ardiansyah Putra, 2021).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 15 butir soal melalui pengembangan instrumen penilaian formatif berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- (1) Instrumen penilaian formatif hasil pengembangan berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin memiliki kelayakan validasi kategori valid dengan skor rata-rata 3,375 berdasarkan 20 aspek yang divalidasi.
- (2) Instrumen penilaian formatif hasil pengembangan berbasis HOTS dengan konteks lahan basah pada persamaan garis lurus kelas VIII SMPN 2 Banjarmasin memiliki kepraktisan kategori sangat praktis dengan persentase 94,17% berdasarkan 8 aspek yang direspon oleh peserta didik dan memiliki kepraktisan kategori sangat praktis dengan persentase 87,14% berdasarkan 14 aspek yang direspon oleh guru.

Melalui penelitian ini, didapati beberapa saran yaitu:

- (1) Bagi peserta didik, untuk dapat menggunakan instrumen penilaian formatif ini untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menambah wawasan terkait lahan basah.
- (2) Bagi guru, untuk dapat menggunakan instrumen penilaian formatif sebagai referensi tambahan dalam penilaian di kelas.
- (3) Bagi peneliti selanjutnya, agar instrumen penilaian formatif dapat dilanjutkann sampai pada uji lapangan (*field test*) untuk mengetahui keefektifan instrumen penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajogbeje, dkk. (2013). *Effect of Formative Testing with Feedback on Students' Achievement in Junior Secondary School Mathematics in Ondo State Nigeria-International Education Research*. Science and Education Centre of North America.

- Akbar, S. (2013). *Intrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Akker, J. Van den. (1999). *Principles and Method of Development Research*. London. Dlm. *van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.)*. *Design approaches and tools in educational and training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Alfiatin, A. L., & Oktiningrum, W. (2019). Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skills Berbasis Budaya Jawa Timur Untuk Mengukur Penalaran Siswa Sd. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, 2(1)*, 1-30.
- Ansori, H., Hidayanto, T., & Noorbaiti, R. (2020). Critical thinking skill of prospective mathematics teachers in solving the two-dimensional geometry problem. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Arbainsyah. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Topik Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Dalam Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Tesis. Banjarmasin: Program Studi Magister Pendidikan Biologi ULM.
- Brookhart, S. M. (2010). *Assess Higher Order Thinking Skills In Your Classroom*. Alexandria, Virginia, USA: ASCD.
- Dufresne, Robert J., dkk. (2011). *Assessing-to-Learn Formative Assessment Materials for High School Physics-NSF Final Project Report Greensboro: University of North Carolina*.
- Irvan A. (2021). *Pengembangan Instrumen Penilaian untuk Mengukur Berpikir Kritis pada Materi Tekanan Zat untuk Siswa SMP*. Skripsi. UIN Fatmawati Sukarno.
- Kemendikbud. (2017). *Panduan Penilaian Oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Lestari, Anggi, dkk., (2016). Pengembangan Soal Berbasis HOTS pada Mata Pembelajaran Latihan Penelitian di Sekolah Dasar. Retrieved April 23, 2022, from <http://ejournal.upi.edu/-/index.php/pedadidaktika/article/view/4801>
- Mawaddah, S., Budiarti, I., & Aulia, M. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Konteks Lingkungan Lahan Basah Berorientasi HOTS. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika, 14-24*.
- Nur, M. (2013). *Pendidikan dan Latihan Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan Perangkat pembelajaran Bermuatan Keterampilan Berpikir dan Perilaku Berkarakter*. Kerjasama Program Studi Magister Pendidikan Biologi PPs Unlam dengan Pusat Sains dan Matematika Sekolah (PSMS) UNESA.
- Riyani, R., Maizora, S., & Hanifah. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah, 1(1)*, 60-65.
- Rohim, D. C. (2019). Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTS pada Pembelajaran Matematika SD. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual, 436-446*.
- Soendjoto, M. A. (2016). Sekilas tentang lahan basah dan lingkungannya. *Prosiding Seminar Universitas Lambung Mangkurat 2015, 1-20*.
- Sudijono, A. (1995). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/ R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, M. S., & Satriani, R. (2016). The Effect of Formative Testing and Self-Directed Learning on Mathematics Learning Outcomes. *International Electronic Journal of Elementary Education, 8(3)*, 507.

- Tessmer, M. (1993). *Planning and Conducting Formative Evaluations: Improving the Quality of Education and Training*. London: Kogan Page.
- Zulkarnain, I., Kusumawati, E., & Marlina, L. (2018). Instrumen Penilaian Berbasis Lingkungan Lahan Basah Untuk Mengukur Higher Order Thinking Skills (Hots) Siswa Kelas XI MIPA Di SMAN 7 Banjarmasin. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 125-134.