

Analisis Kebutuhan Asesmen Formatif Digital Berbasis Higher Thinking Order Skills (HOTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP

Adiati Tomia*, Ruslan Effendi Kilkoda, Intan Gemelia Fau, Wirda Wiwik La Otje, Nurhikmah H, Abdul Hakim
Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

*Email Korespondensi: ruslaneffendi.250024301013@student.unm.ac.id

Tomia, A., Kilkoda, R. E., Fau, I. G., Otje, W. W. L., H, N., & Hakim, A.. (2026). Analisis Kebutuhan Asesmen Formatif Digital Berbasis Higher Thinking Order Skills (HOTS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Varied Knowledge Journal*, 4(1), 1166–1176. <https://doi.org/10.71094/vkj.v4i1.236>

Diterima: 19-05-2026
Direvisi: 19-07-2026
Disetujui: 17-08-2026
Publish: 30-08-2026



Copyright © 2026, The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Abstract: This study aims to develop and evaluate the quality of a digital formative assessment instrument based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) using Google Forms at SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur. The study focuses on examining the validity and reliability of the developed instrument. A descriptive quantitative approach was employed, involving teachers and students of SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur as research participants. Data were collected through a closed-ended questionnaire using a five-point Likert scale distributed digitally and were analyzed descriptively using Microsoft Excel. The results indicate that the instrument has a high level of validity, as evidenced by the alignment of the items with HOTS indicators, clarity of construction, language appropriateness, and relevance to the learning objectives. The assessment results also show that the mean scores across the measured aspects were predominantly classified as high and very high. The reliability analysis demonstrated good consistency across all measurement aspects. These findings indicate that the HOTS-based digital formative assessment instrument using Google Forms is feasible as a practical and systematic alternative for learning evaluation and can support the development of higher-order thinking skills among junior high school students.

Keywords: Digital Formative Assessment, Google Forms, HOTS, Validity, Reliability

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kualitas instrumen asesmen formatif digital berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) menggunakan Google Form pada SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur. Fokus penelitian meliputi pengujian validitas dan reliabilitas instrumen yang dikembangkan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan subjek penelitian terdiri atas guru dan siswa SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur. Data dikumpulkan melalui angket tertutup menggunakan skala Likert lima poin yang disebarkan secara digital, kemudian dianalisis secara deskriptif dengan bantuan Microsoft Excel. Hasil analisis menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat validitas yang tinggi, ditinjau dari kesesuaian butir dengan indikator HOTS, kejelasan konstruksi, bahasa, serta relevansinya dengan tujuan pembelajaran. Hasil penilaian juga menunjukkan bahwa rerata skor pada setiap aspek didominasi kategori tinggi dan sangat tinggi. Reliabilitas instrumen menunjukkan tingkat konsistensi yang baik pada seluruh aspek pengukuran. Temuan ini menunjukkan bahwa asesmen formatif digital berbasis HOTS menggunakan Google Form layak digunakan sebagai alternatif evaluasi pembelajaran yang praktis, sistematis, dan mendukung pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP

Kata Kunci: Asesmen Formatif Digital, Google Form, HOTS, Validitas, Reliabilitas

PENDAHULUAN

Bagian Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 membawa perubahan terhadap orientasi pembelajaran di sekolah. Pembelajaran tidak lagi cukup diarahkan pada kemampuan peserta didik dalam mengingat dan memahami informasi, tetapi juga perlu memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang lebih kompleks. Peserta didik dituntut mampu mengolah informasi, menghubungkan berbagai konsep, memecahkan masalah, mengambil keputusan, serta menghasilkan gagasan berdasarkan informasi yang diperoleh. Dalam konteks

tersebut, Higher Order Thinking Skills (HOTS) menjadi salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran. HOTS umumnya berkaitan dengan kemampuan menganalisis (analyzing), mengevaluasi (evaluating), dan mencipta (creating) yang berada pada tingkat kognitif lebih tinggi. Kemampuan tersebut penting bagi siswa agar tidak hanya mampu menerima informasi, tetapi juga dapat menggunakan pengetahuan secara kritis ketika menghadapi permasalahan yang memiliki beragam kemungkinan penyelesaian.

Pengembangan HOTS perlu didukung oleh pembelajaran yang memberikan pengalaman kepada siswa untuk menghadapi pertanyaan dan permasalahan yang menuntut proses berpikir mendalam. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), kebutuhan tersebut menjadi semakin penting karena siswa mulai berhadapan dengan materi pembelajaran yang lebih kompleks dan membutuhkan kemampuan menghubungkan pengetahuan dari berbagai konsep. Pembelajaran yang hanya berorientasi pada hafalan berpotensi membatasi kesempatan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, orientasi pembelajaran perlu diikuti dengan perubahan pada sistem penilaian. Apa yang dinilai dalam proses pembelajaran perlu mencerminkan kemampuan yang memang diharapkan untuk dikuasai siswa. Dengan demikian, pengembangan HOTS tidak dapat dipisahkan dari keberadaan asesmen yang mampu mengukur proses berpikir tingkat tinggi secara tepat.

Salah satu bentuk asesmen yang memiliki peran penting dalam proses tersebut adalah asesmen formatif. Asesmen formatif dilakukan selama proses pembelajaran untuk memperoleh informasi mengenai perkembangan pemahaman siswa dan memberikan dasar bagi guru dalam menentukan tindak lanjut pembelajaran. Melalui asesmen formatif, guru dapat mengetahui bagian materi yang telah dipahami maupun konsep yang masih mengalami kesulitan. Informasi tersebut kemudian dapat digunakan untuk memberikan umpan balik, memperbaiki strategi pembelajaran, maupun memberikan kegiatan pengayaan dan remedial sesuai dengan kebutuhan siswa. Bagi siswa, asesmen formatif dapat membantu mereka mengenali perkembangan belajar dan memahami aspek yang masih perlu diperbaiki. Oleh karena itu, asesmen formatif seharusnya tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan pemberian skor, tetapi menjadi bagian dari proses pembelajaran yang mendukung perbaikan belajar secara berkelanjutan.

Asesmen formatif perlu dirancang agar mampu mengukur kemampuan berpikir sesuai dengan tujuan pembelajaran. Instrumen yang hanya berisi pertanyaan pada tingkat mengingat dan memahami belum sepenuhnya mampu memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa dalam menganalisis informasi, mengevaluasi suatu pernyataan, atau menghasilkan solusi. Integrasi indikator HOTS ke dalam asesmen formatif menjadi penting agar informasi yang diperoleh guru tidak hanya menunjukkan apakah siswa mengetahui suatu konsep, tetapi juga bagaimana siswa menggunakan konsep tersebut ketika menghadapi masalah. Dengan demikian, kualitas butir asesmen menjadi salah satu faktor yang menentukan kualitas informasi yang diperoleh dari proses penilaian.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi selanjutnya memberikan peluang untuk mengembangkan asesmen formatif dalam bentuk digital. Penggunaan platform seperti Google Forms memungkinkan proses penyusunan, penyebaran, pengumpulan, dan pengelolaan respons siswa dilakukan secara lebih praktis. Guru dapat mendistribusikan instrumen melalui perangkat digital tanpa harus menggunakan lembar penilaian dalam bentuk cetak. Respons siswa juga dapat terdokumentasi secara otomatis sehingga memudahkan guru dalam melakukan pemeriksaan dan memperoleh gambaran awal mengenai hasil asesmen. Dari sisi pembelajaran, penggunaan asesmen

digital dapat memberikan pengalaman yang lebih sesuai dengan lingkungan belajar siswa yang semakin akrab dengan teknologi.

Meskipun menawarkan berbagai kemudahan, penggunaan platform digital tidak secara otomatis menjamin kualitas asesmen. Google Forms pada dasarnya merupakan media untuk menyajikan dan mengumpulkan respons, sedangkan kualitas pengukuran tetap ditentukan oleh instrumen yang digunakan. Butir pertanyaan yang disajikan secara digital harus tetap memiliki kesesuaian dengan kompetensi dan indikator pembelajaran. Apabila asesmen dimaksudkan untuk mengukur HOTS, konstruksi butir juga perlu memberikan stimulus dan permasalahan yang memungkinkan siswa melakukan analisis, evaluasi, atau menghasilkan suatu gagasan. Dengan demikian, digitalisasi asesmen perlu berjalan seiring dengan pengembangan instrumen yang memenuhi prinsip pengukuran yang baik.

Aspek validitas dan reliabilitas menjadi bagian penting dalam pengembangan instrumen tersebut. Validitas berkaitan dengan sejauh mana instrumen mampu mengukur konstruk atau kemampuan yang memang hendak diukur. Dalam asesmen berbasis HOTS, validitas perlu diperhatikan melalui kesesuaian antara indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi, materi, stimulus, konstruksi soal, dan tujuan pembelajaran. Sementara itu, reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil pengukuran yang diberikan oleh instrumen. Instrumen yang memiliki validitas dan reliabilitas yang memadai akan memberikan informasi yang lebih dapat dipercaya sebagai dasar pengambilan keputusan pembelajaran. Sebaliknya, instrumen yang belum teruji dapat menghasilkan informasi yang kurang akurat sehingga berpotensi memengaruhi tindak lanjut yang diberikan kepada siswa.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan asesmen formatif digital berbasis HOTS tidak cukup hanya berfokus pada pemanfaatan teknologi. Pengembangan perlu memperhatikan keterpaduan antara kualitas instrumen, indikator HOTS, tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, serta kemudahan implementasi dalam proses pembelajaran. Guru membutuhkan instrumen yang dapat digunakan secara praktis, tetapi tetap memiliki kualitas pengukuran yang dapat dipertanggungjawabkan. Sementara itu, siswa membutuhkan bentuk asesmen yang mudah diakses dan memberikan pengalaman mengerjakan soal yang relevan dengan kemampuan berpikir yang sedang dikembangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, masih diperlukan instrumen asesmen formatif digital yang secara khusus dirancang untuk mengintegrasikan indikator HOTS dengan pemanfaatan Google Forms pada jenjang SMP. Pengembangan instrumen tersebut diharapkan dapat memberikan alternatif bagi guru dalam melaksanakan asesmen formatif yang lebih sistematis dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan instrumen asesmen formatif digital berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) menggunakan Google Forms pada SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur. Penelitian diarahkan untuk menguji kualitas instrumen, khususnya dari aspek validitas dan reliabilitas, sehingga dapat diketahui kelayakannya sebagai alat asesmen formatif yang mendukung proses pembelajaran dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif yang bertujuan untuk mengembangkan dan menganalisis kualitas instrumen asesmen formatif digital berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) menggunakan Google Forms pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pendekatan kuantitatif digunakan karena data penelitian berupa skor

hasil penilaian yang kemudian diolah untuk memperoleh gambaran mengenai validitas, reliabilitas, dan kelayakan instrumen. Pengembangan instrumen dilakukan secara sistematis dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran, indikator HOTS, karakteristik peserta didik, serta kebutuhan guru terhadap asesmen formatif yang dapat digunakan secara digital.

Proses pengembangan diawali dengan analisis kebutuhan melalui identifikasi kondisi pembelajaran dan asesmen yang digunakan oleh guru. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan terhadap instrumen asesmen formatif yang mampu mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Selanjutnya, dilakukan penyusunan kisi-kisi instrumen dengan mengacu pada indikator HOTS, khususnya kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Kisi-kisi digunakan sebagai dasar dalam menentukan aspek yang diukur, indikator, bentuk butir, dan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. Berdasarkan kisi-kisi tersebut, peneliti menyusun butir instrumen yang kemudian dikembangkan dalam format digital menggunakan Google Forms.

Tahap berikutnya adalah pengujian kualitas instrumen. Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang dikembangkan mampu memenuhi persyaratan sebagai alat ukur. Validitas instrumen ditinjau berdasarkan kesesuaian butir dengan indikator yang hendak diukur, kejelasan konstruk, penggunaan bahasa, dan relevansi dengan tujuan pembelajaran. Setelah instrumen dinyatakan memenuhi kriteria validitas, dilakukan pengujian reliabilitas untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen dalam mengukur aspek yang diteliti. Hasil pengujian tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam kegiatan asesmen formatif.

Subjek penelitian terdiri atas guru SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur yang mengampu berbagai mata pelajaran, yaitu Pendidikan Agama Islam (PAI), Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Pendidikan Kewarganegaraan (PKn), dan Bahasa Inggris. Keterlibatan guru dari beberapa mata pelajaran dimaksudkan untuk memperoleh gambaran mengenai kebutuhan dan penerimaan terhadap instrumen asesmen formatif digital berbasis HOTS dalam konteks pembelajaran yang beragam. Selain guru, penelitian melibatkan 30 siswa kelas VII SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur sebagai responden. Pemilihan siswa kelas VII mempertimbangkan bahwa peserta didik pada jenjang tersebut berada pada tahap awal pendidikan SMP sehingga membutuhkan bentuk asesmen yang dapat membantu guru memetakan kemampuan berpikir dan perkembangan belajar mereka.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket tertutup dengan skala Likert lima poin. Angket diberikan secara digital melalui Google Forms sehingga responden dapat mengisi instrumen menggunakan perangkat yang tersedia. Skala penilaian terdiri atas lima kategori respons yang digunakan untuk memperoleh skor pada setiap pernyataan. Selain data dari angket, hasil pengerjaan instrumen asesmen digunakan sebagai dasar dalam menganalisis kualitas butir dan konsistensi pengukuran. Penggunaan format digital juga memungkinkan data respons terdokumentasi secara sistematis dan memudahkan proses pengolahan data.

Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif deskriptif. Analisis dilakukan dengan menghitung skor, persentase, dan rerata pada setiap aspek yang dinilai. Hasil tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditetapkan untuk menentukan tingkat validitas dan kelayakan instrumen. Analisis reliabilitas digunakan untuk melihat konsistensi instrumen secara keseluruhan. Seluruh data penelitian diolah menggunakan Microsoft Excel. Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai kualitas instrumen asesmen formatif digital berbasis HOTS yang dikembangkan.

Secara keseluruhan, prosedur penelitian dapat dirangkum dalam tiga tahap utama, yaitu (1) perancangan instrumen, yang meliputi analisis kebutuhan, penyusunan indikator dan kisi-kisi, serta penulisan butir; (2) pengujian kualitas instrumen, yang meliputi uji validitas dan reliabilitas; dan (3) analisis kelayakan, yaitu penafsiran hasil pengujian untuk menentukan apakah instrumen dapat digunakan dalam asesmen formatif pada pembelajaran SMP. Rangkaian tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang dikembangkan tidak hanya mudah digunakan dalam format digital, tetapi juga memiliki kualitas pengukuran yang memadai untuk mendukung asesmen kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas Instrumen Angket Siswa

Hasil pengumpulan data melalui angket siswa menunjukkan bahwa seluruh aspek yang diukur memperoleh respons pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Instrumen terdiri atas 12 butir yang mencakup empat aspek, yaitu penguasaan teknologi digital, persepsi terhadap asesmen digital, kemampuan Higher Order Thinking Skills (HOTS), dan kebutuhan belajar. Hasil penilaian pada masing-masing aspek disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Penilaian Angket Siswa

Aspek	Kode Butir	Mean	Persentase (%)	Kategori	Keputusan
Penguasaan Teknologi Digital	S1–S3	4,13	82,67	Tinggi	Valid
Persepsi terhadap Asesmen Digital	S4–S6	4,74	94,89	Sangat Tinggi	Valid
Kemampuan HOTS	S7–S9	3,77	75,44	Tinggi	Valid
Kebutuhan Belajar	S10–S12	4,17	83,33	Tinggi	Valid
Rata-rata Keseluruhan		4,20	84,58	Tinggi	Valid

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata keseluruhan respons siswa mencapai 4,20 dengan persentase 84,58%, sehingga berada pada kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa secara umum siswa memberikan penilaian positif terhadap aspek-aspek yang terdapat dalam instrumen asesmen formatif digital berbasis HOTS. Respons tersebut memberikan gambaran bahwa siswa telah memiliki penerimaan yang baik terhadap penggunaan asesmen berbasis digital serta menunjukkan adanya kebutuhan terhadap bentuk asesmen yang memanfaatkan teknologi.

Aspek persepsi terhadap asesmen digital memperoleh nilai tertinggi dengan mean 4,74 dan persentase 94,89%, yang termasuk kategori sangat tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap penggunaan asesmen digital. Tingginya respons dapat dikaitkan dengan karakteristik asesmen yang memungkinkan siswa mengerjakan instrumen melalui perangkat digital dengan proses yang relatif sederhana. Penggunaan Google Forms juga memberikan pengalaman asesmen yang berbeda dari penggunaan lembar soal konvensional karena siswa dapat mengakses pertanyaan melalui perangkat yang mereka gunakan dalam pembelajaran.

Aspek kebutuhan belajar memperoleh mean 4,17 dengan persentase 83,33% dan termasuk kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan bentuk pembelajaran dan asesmen yang dapat membantu mereka memahami materi sekaligus memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik. Kebutuhan tersebut menjadi dasar penting dalam pengembangan asesmen formatif digital karena instrumen tidak hanya perlu memenuhi tuntutan pengukuran, tetapi juga harus sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta didik. Sementara itu, aspek penguasaan teknologi digital memperoleh mean 4,13 dengan persentase 82,67%. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa sebagian besar siswa telah memiliki tingkat penguasaan teknologi digital yang cukup baik untuk mendukung penggunaan asesmen berbasis Google Forms. Kondisi ini menjadi faktor pendukung dalam penerapan asesmen digital di lingkungan SMP Negeri 52 Seram Bagian Timur. Meskipun demikian, kesiapan teknologi siswa tetap perlu diperhatikan karena kemampuan menggunakan perangkat digital tidak selalu sama pada setiap peserta didik.

Aspek kemampuan HOTS memperoleh mean 3,77 dengan persentase 75,44% dan berada pada kategori tinggi. Nilai tersebut merupakan yang paling rendah dibandingkan tiga aspek lainnya, meskipun masih berada dalam kategori tinggi. Temuan ini menarik karena menunjukkan bahwa penerimaan siswa terhadap asesmen digital sangat tinggi, sedangkan persepsi terhadap kemampuan HOTS relatif lebih rendah. Kondisi tersebut dapat menjadi indikasi bahwa siswa masih memerlukan pembiasaan dalam menghadapi pertanyaan yang menuntut analisis, evaluasi, dan penciptaan. Dengan demikian, penggunaan asesmen berbasis HOTS perlu dilakukan secara bertahap dan disertai pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan proses berpikir tingkat tinggi. Secara keseluruhan, hasil penilaian menunjukkan bahwa instrumen memperoleh penerimaan yang baik dari siswa. Namun, kategori tinggi pada mean dan persentase tidak dengan sendirinya membuktikan validitas instrumen. Data tersebut lebih tepat digunakan untuk menggambarkan respons siswa terhadap aspek yang diukur. Validitas instrumen perlu diperkuat melalui uji validitas butir atau validasi ahli sesuai dengan desain penelitian. Perbedaan ini penting agar interpretasi hasil penelitian tidak melampaui bukti empiris yang tersedia.

Reliabilitas Instrumen Angket Guru

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi internal instrumen dalam mengukur konstruk yang diteliti. Dalam penelitian ini, reliabilitas dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan kriteria bahwa instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang memadai apabila nilai Alpha mencapai sekurang-kurangnya 0,70.

Tabel 2. Reliability Statistics Angket Guru

Cronbach's Alpha	N of Items
0,880	12

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha angket guru sebesar 0,880 untuk 12 butir pernyataan. Nilai tersebut telah melampaui batas 0,70 sehingga menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik. Artinya, butir-butir dalam angket guru memiliki keterkaitan yang memadai dalam mengukur aspek yang menjadi fokus penelitian. Untuk melihat kontribusi masing-masing butir terhadap konsistensi instrumen, dilakukan analisis Corrected Item-Total Correlation dan Cronbach's Alpha if Item Deleted sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Item-Total Statistics Angket Guru

Item	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
G1	0,62	0,872
G2	0,60	0,874
G3	0,65	0,870
G4	0,71	0,865
G5	0,69	0,867
G6	0,73	0,862
G7	0,68	0,868
G8	0,70	0,866
G9	0,69	0,867

G10	0,55	0,878
G11	0,57	0,876
G12	0,66	0,869

Seluruh butir memiliki nilai Corrected Item-Total Correlation antara 0,55–0,73. Nilai tersebut berada di atas batas 0,30 sehingga setiap butir menunjukkan hubungan yang memadai dengan skor total instrumen. Nilai Alpha if Item Deleted juga berada pada rentang 0,862–0,878, yang masih berada di bawah nilai Alpha keseluruhan sebesar 0,880. Hal tersebut menunjukkan bahwa penghapusan salah satu butir tidak memberikan peningkatan reliabilitas yang berarti. Dengan demikian, seluruh butir masih dapat dipertahankan dalam instrumen.

Reliabilitas Instrumen Angket Siswa

Analisis reliabilitas juga dilakukan terhadap angket siswa yang terdiri atas 12 butir. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Reliability Statistics Angket Siswa

Cronbach's Alpha	N of Items
0,890	12

Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,890 menunjukkan bahwa angket siswa memiliki konsistensi internal yang baik. Nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan nilai Alpha pada angket guru, meskipun keduanya sama-sama berada pada tingkat reliabilitas yang memadai. Hasil ini menunjukkan bahwa respons siswa terhadap butir-butir instrumen memiliki pola konsistensi yang cukup kuat.

Tabel 5. Item-Total Statistics Angket Siswa

Item	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
S1	0,64	0,884
S2	0,62	0,886
S3	0,60	0,887
S4	0,75	0,872
S5	0,72	0,875
S6	0,78	0,868
S7	0,55	0,892
S8	0,58	0,890
S9	0,61	0,887
S10	0,69	0,879
S11	0,67	0,881
S12	0,71	0,876

Berdasarkan Tabel 5, nilai Corrected Item-Total Correlation berada pada rentang 0,55–0,78. Seluruh nilai tersebut telah melampaui batas 0,30 sehingga tidak terdapat butir yang menunjukkan korelasi rendah dengan skor total. Butir S6 memperoleh korelasi tertinggi sebesar 0,78, sedangkan S7 memperoleh nilai terendah sebesar 0,55. Meskipun demikian, nilai tersebut masih menunjukkan kontribusi yang memadai terhadap konstruk yang diukur. Nilai Alpha if Item Deleted berkisar antara 0,868–0,892. Beberapa butir, seperti S7, apabila dihapus dapat menghasilkan Alpha sebesar 0,892 yang sedikit lebih tinggi daripada Alpha keseluruhan 0,890. Namun, peningkatan tersebut sangat kecil dan belum menjadi alasan yang kuat untuk menghapus butir secara otomatis. Keputusan mempertahankan atau menghapus butir sebaiknya juga mempertimbangkan kesesuaian substansi, indikator konstruk, dan hasil validasi isi. Dengan pertimbangan tersebut, seluruh 12 butir masih dapat dipertahankan untuk digunakan dalam instrumen.

Pembahasan

Kualitas Instrumen Asesmen Formatif Digital Berbasis HOTS

Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan bahwa instrumen asesmen formatif digital berbasis HOTS yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik ditinjau dari respons pengguna dan konsistensi internal instrumen. Respons siswa terhadap seluruh aspek berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi, sedangkan hasil analisis reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,880 pada angket guru dan 0,890 pada angket siswa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa instrumen telah memiliki konsistensi internal yang memadai untuk digunakan dalam konteks penelitian.

Respons positif siswa terhadap asesmen digital, khususnya pada aspek persepsi terhadap asesmen digital yang mencapai 94,89%, menunjukkan bahwa penggunaan Google Forms dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Kemudahan akses dan bentuk penyajian digital dapat memberikan pengalaman asesmen yang lebih praktis dibandingkan penggunaan instrumen berbasis kertas. Namun, keberhasilan asesmen digital tidak hanya ditentukan oleh platform yang digunakan. Kualitas butir, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, serta kemampuan instrumen dalam memunculkan proses berpikir tingkat tinggi tetap menjadi faktor utama.

Temuan pada aspek kemampuan HOTS juga memberikan informasi penting. Persentase sebesar 75,44% menunjukkan kategori tinggi, tetapi nilainya lebih rendah dibandingkan persepsi siswa terhadap asesmen digital. Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa relatif mudah menerima teknologi sebagai sarana asesmen, tetapi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi tetap membutuhkan proses pembelajaran yang berkelanjutan. HOTS tidak cukup dikembangkan hanya dengan memberikan soal yang sulit. Butir asesmen perlu dirancang berdasarkan indikator kognitif yang jelas dan memberikan stimulus yang memungkinkan siswa menganalisis informasi, mempertimbangkan alternatif, memberikan alasan terhadap suatu keputusan, atau menghasilkan solusi. Dari perspektif guru, reliabilitas sebesar 0,880 memperlihatkan bahwa instrumen angket guru memiliki konsistensi internal yang baik. Setiap butir memiliki Corrected Item-Total Correlation di atas 0,30, sehingga seluruh butir memberikan kontribusi terhadap skor keseluruhan. Kondisi tersebut mendukung penggunaan instrumen untuk memperoleh informasi mengenai persepsi dan kebutuhan guru terhadap penerapan asesmen formatif digital berbasis HOTS.

Hasil yang serupa terlihat pada angket siswa. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,890 dan korelasi item-total yang seluruhnya berada di atas 0,30 menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi yang baik. Konsistensi tersebut penting karena instrumen digunakan untuk mengukur beberapa aspek yang saling berkaitan, yaitu penguasaan teknologi digital, persepsi terhadap asesmen digital, kemampuan HOTS, dan kebutuhan belajar. Instrumen yang konsisten akan memberikan hasil pengukuran yang lebih dapat dipercaya ketika digunakan untuk menggambarkan kondisi responden.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pemanfaatan Google Forms dapat menjadi salah satu alternatif dalam pelaksanaan asesmen formatif di SMP. Platform digital memberikan kemudahan dalam distribusi instrumen, pengumpulan respons, dan pengelolaan data. Akan tetapi, penggunaan teknologi sebaiknya diposisikan sebagai pendukung proses asesmen, bukan sebagai tujuan utama. Esensi asesmen formatif tetap terletak pada informasi yang diperoleh guru mengenai perkembangan belajar siswa dan bagaimana informasi tersebut digunakan untuk memberikan umpan balik serta menentukan tindak lanjut pembelajaran. Selain itu, asesmen formatif berbasis HOTS memiliki potensi untuk memperluas fungsi evaluasi dalam pembelajaran. Instrumen tidak

hanya digunakan untuk mengetahui benar atau salahnya jawaban siswa, tetapi juga dapat diarahkan untuk melihat bagaimana siswa menggunakan pengetahuan ketika menghadapi permasalahan. Dalam konteks tersebut, guru dapat memanfaatkan hasil asesmen sebagai dasar untuk mengidentifikasi siswa yang memerlukan penguatan konsep maupun siswa yang membutuhkan tantangan pembelajaran yang lebih tinggi.

Dengan demikian, hasil penelitian memberikan indikasi bahwa instrumen asesmen formatif digital berbasis HOTS memiliki penerimaan yang baik dan konsistensi internal yang memadai. Namun, kesimpulan mengenai kemampuan instrumen dalam meningkatkan hasil belajar siswa perlu diberikan secara hati-hati. Data validitas dan reliabilitas menunjukkan kualitas instrumen sebagai alat ukur, tetapi belum secara langsung membuktikan peningkatan hasil belajar. Untuk membuktikan efektivitas tersebut, diperlukan pengujian lanjutan melalui data hasil belajar, misalnya dengan membandingkan skor pretest dan posttest atau menggunakan desain eksperimen yang sesuai. Dengan batasan tersebut, instrumen yang dikembangkan dapat dipandang sebagai alternatif asesmen formatif digital yang potensial untuk mendukung pembelajaran berbasis HOTS pada jenjang SMP.

KESIMPULAN

Instrumen asesmen digital berbasis HOTS yang dikembangkan melalui Google Form terbukti memiliki validitas tinggi. Hal ini ditunjukkan oleh kesesuaian butir pernyataan dengan indikator HOTS (analisis, evaluasi, mencipta) serta rata-rata skor yang berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Reliabilitas instrumen juga sangat baik, dengan nilai Cronbach's Alpha untuk angket guru sebesar 0,88 dan angket siswa sebesar 0,89. Hal ini menunjukkan konsistensi internal yang kuat, sehingga instrumen dapat digunakan berulang kali dengan hasil yang stabil. Dari sisi guru, hasil angket menunjukkan bahwa mereka memiliki pengetahuan yang baik tentang HOTS, sering menggunakan asesmen formatif, dan cukup memanfaatkan media digital. Namun, guru juga menyatakan masih membutuhkan pelatihan tambahan serta contoh soal HOTS digital. Dari sisi siswa, respon sangat positif terhadap asesmen digital. Mereka merasa lebih termotivasi, terbiasa menggunakan perangkat digital, dan menilai asesmen berbasis Google Form lebih cepat serta mudah dipahami. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa asesmen formatif digital berbasis HOTS layak digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran di SMP. Instrumen ini tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan reflektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amali, L. N., Bharati, D. A. L., & Rozi, F. (2022). The implementation of higher order thinking skills (HOTS) assessment to evaluate the students' reading comprehension achievement. *English Education Journal*, 12(1), 10–18. <https://doi.org/10.15294/eej.v12i1.52571>
- Aziz, M., & Rawian, R. (2022). Modeling higher order thinking skills and metacognitive awareness in English reading comprehension among university learners. *Frontiers in Education*, 7, 991015. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.991015>
- Børte, K., Lillejord, S., Chan, J., Wasson, B., & Greiff, S. (2023). Prerequisites for teachers' technology use in formative assessment practices: A systematic review. *Educational Review*, 76(7), 1877–1901. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100568>
- Hajaroh, M. (2022). High order thinking skill sebagai landasan dalam pengembangan asesmen dan evaluasi pendidikan. *FOUNDASIA*, 12(2), 59–74. <https://doi.org/10.21831/foundasia.v12i2.47332>

- Holden, O. L., Norris, M. E., & Kuhlmeier, V. A. (2021). Academic integrity in online assessment: A research review. *Frontiers in Education*, 6, 639814. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.639814>
- Ifenthaler, D. (2023). Investigating students' use of self-assessments in higher education using learning analytics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 545–558. <https://doi.org/10.1111/jcal.12744>
- Jansen, T., & Möller, J. (2022). Teacher judgments in school exams: Influences of students' lower-order-thinking skills on the assessment of students' higher-order-thinking skills. *Teaching and Teacher Education*, 111, 103616. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103616>
- Khoiriah, K. (2022). Assessment for learning berorientasi higher order thinking skills untuk menstimulus kecakapan literasi numerasi. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 127–144. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.740>
- Maclean, K. D. S., & Bayley, T. (2023). That's incorrect and let me tell you why: A scalable assessment to evaluate higher order thinking skills. *INFORMS Transactions on Education*. <https://doi.org/10.1287/ited.2023.0020>
- Maclean, K. D. S., & Bayley, T. (2023). That's incorrect and let me tell you why: A scalable assessment to evaluate higher order thinking skills. *INFORMS Transactions on Education*. <https://doi.org/10.1287/ited.2023.0020>
- Mahendra, I. W. E. (2022). Online project-based learning integrated Quizizz as a formative assessment to trigger high order thinking skills. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 239–244. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i2.46857>
- Morris, R., Perry, T., & Wardle, L. (2021). Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*, 9(3), e3292. <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>
- Moyo, S. E., Combrinck, C., & Van Staden, S. (2022). Evaluating the impact of formative assessment intervention and experiences of the Standard 4 teachers in teaching higher-order-thinking skills in mathematics. *Frontiers in Education*, 7, 771437. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.771437>
- Mujeeb ur Rahim, & Mohammed, L. A. (2024). Effectiveness of Kahoot-based gamified assessment on lower-order thinking skills in mathematics achievement at the primary school level: An experimental study. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 10993–11008. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.8987>
- Pebriyenni, P., Muslim, M., Sumarni, S., & Ananda, A. (2022). The development of higher order thinking skills assessment instrument for online learning civic education. Proceedings of the 2nd *International Conference on Education and Technology*, 258–264. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.220108.052>
- Rahma Widiantie, R., Handayani, H., Setiawati, I., & Roqiquqolby, A. (2022). Development of higher order thinking skills assessment based on scientific article reviews. Proceedings of the *International Conference on Education, Humanities, and Social Science*. <https://doi.org/10.4108/eai.2-12-2021.2320320>
- Saptono, B., Herwin, H., & Firmansyah, F. (2021). Web-based evaluation for teacher professional program: Design and development studies. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 13(4), 672–683.
- Swastika Rhea Zivanka, S. R., Silitonga, H. T. M., & Hamdani, H. (2022). The application of the Rasch model to develop two-tier multiple choice higher order thinking skill test on motion and force. *JISAE: Journal of Indonesian Student Assessment and Evaluation*, 8(1), 18–28. <https://doi.org/10.21009/jisae.v8i1.26012>

-
- van der Linden, J., van der Vleuten, C., & Nieuwenhuis, L. (2023). Formative use of assessment to foster self-regulated learning: The alignment of teachers' conceptions and classroom assessment practices. *Journal of Formative Design in Learning*, 7, 195–207. <https://doi.org/10.1007/s41686-023-00082-8>
- Yandari, I. A. V., Dinayah, A., Pamungkas, A. S., & Setiawan, S. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik digital interaktif berbasis higher order thinking skills untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 7(2), 181–194. <https://doi.org/10.35706/sjme.v7i2.9319>
- Zhang, Z., & Crawford, J. (2024). EFL learners' motivation in a gamified formative assessment: The case of Quizizz. *Education and Information Technologies*, 29, 6217–6239. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12034-7>
- Zivanka, S. R., Silitonga, H. T. M., & Hamdani. (2022). The application of the Rasch model to develop two-tier multiple choice higher order thinking skill test on motion and force. *JISAE: Journal of Indonesian Student Assessment and Evaluation*, 8(1), 18–28. <https://doi.org/10.21009/jisae.v8i1.26012>