

Tesis Gitta Maharani MPM

by Gitta Maharani MPM

Submission date: 18-Mar-2024 12:57PM (UTC+0700)

Submission ID: 2323445244

File name: 208060028_Gitta_Maharani_-_gitta_maharani.docx (1.98M)

Word count: 6137

Character count: 40594

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kecakapan guru dalam memberikan materi tentunya memberi pengaruh terhadap penguasaan materi belajar bagi siswa, terutama pada kondisi pembelajaran jarak jauh yang menuntut guru agar lebih kreatif menyajikan pembelajaran. Sejalan dengan itu, pemerintah menargetkan penerapan konsep Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) bagi satuan pendidikan dalam mendukung pembelajaran abad ke-21 yang meliputi kecakapan 4C, yaitu *Critical thinking, Communication, Collaboration, dan Creativity* (Andiani et al., 2020). Maka guru seyogianya sudah dapat mengimplementasikan konsep berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills/HOTS* ke dalam pembelajaran hingga kegiatan evaluasi.

Evaluasi merupakan suatu alat yang digunakan untuk memudahkan seseorang dalam melaksanakan tugas atau mencapai suatu tujuan secara lebih efektif dan efisien. (Arikunto, 2012: 59) mengatakan bahwa suatu alat evaluasi dikatakan baik apabila mampu mengevaluasi sesuatu dengan hasil seperti keadaan yang dievaluasi. Untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik, maka dibutuhkan pemahaman peserta didik yang baik pula terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.

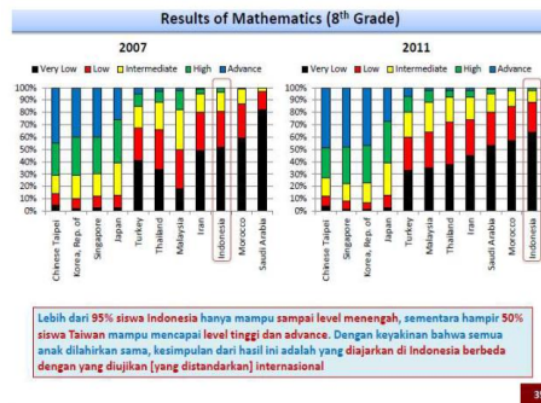
1 Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau dalam bahasa inggris disebut sebagai *higher order thinking skills (HOTS)* sangat diperlukan peserta didik

karena permasalahan dalam kehidupan sesungguhnya (*real life problems*) bersifat kompleks, tidak terstruktur, rumit, baru, dan memerlukan keterampilan berpikir yang lebih dari sekedar mengaplikasikan apa yang telah dipelajari. Selain itu, pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 menegaskan bahwa salah satu fungsi dan tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan undang-undang tersebut jelas diketahui bahwa potensi peserta didik yang perlu dikembangkan dan ditingkatkan adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*). Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran harus diupayakan untuk mencapai *HOTS* tersebut.

¹ *HOTS* dalam pembelajaran matematika sangat penting, sebagaimana ditegaskan dalam BSNP (2006, p.139) bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Pada dokumen ini ditegaskan pula bahwa pembelajaran matematika sekolah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa *HOTS* peserta didik secara umum masih berada dalam taraf yang rendah. Berdasarkan analisis hasil *Trends in*

Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS) dan *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)* tahun 2007 dan 2011, Kemendikbud (2012, hlm. 35) mengungkapkan bahwa “ Lebih dari 95% siswa Indonesia hanya mampu sampai level menengah, sementara hampir 50% siswa Taiwan mampu mencapai level tinggi dan advance.” Berikut tabel lebih lengkap tentang hasil TIMSS dan PIRLS.



Gambar 1 Analisis Hasil TIMSS dan PIRLS, Kemendikbud (2012, hlm. 35)

Hasil terakhir dari *PISA* pada tahun 2012, Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara. Hasil *TIMSS* pada tahun 2011, Indonesia menduduki peringkat 38 dari 42 negara. Hasil analisis *PIRLS* pada tahun 2011, Indonesia menduduki peringkat 41 dari 45 negara. Hasil analisis Secara umum dari hasil *PISA*, *TIMSS* dan *PIRLS* dapat ditentukan bahwa Indonesia selalu memperoleh nilai di bawah rata-rata dibanding dengan negara lain.

Di dalam dokumen Kurikulum 2013 disebutkan bahwa berdasarkan hasil Study *TIMSS*, Muna (2012, hlm. 9) mengungkapkan bahwa:

siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi.

Pada saat ini, perkembangan teknologi semakin pesat dan persaingan antar negara di berbagai bidang juga semakin ketat. Akan tetapi, permasalahan-permasalahan yang muncul juga semakin banyak dan rumit. Hal ini menuntut para generasi muda untuk kreatif, produktif, dan kompetitif. Kondisi ini juga menuntut keterampilan berpikir yang tidak hanya mengaplikasikan apa yang sudah dipahami, melainkan menganalisis, mengevaluasi dan mensintesis suatu permasalahan untuk mendapatkan solusi yang terbaik dari permasalahan tersebut. Di dalam dunia pendidikan, menganalisis, mengevaluasi dan mengaplikasikan ini termasuk ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Quizizz merupakan aplikasi berbasis web atau Web tools yang dapat digunakan untuk membuat kuis atau tugas interaktif yang bisa dimanfaatkan untuk pembelajaran di dalam kelas secara online. *Quizizz* dapat digunakan secara gratis melalui alamat website <https://quizizz.com/>. Penggunaan *quizizz* memungkinkan guru untuk membuat tugas dengan beberapa pilihan serta guru dapat melihat pekerjaan siswa dan nilainya secara otomatis.

Quizizz sudah digunakan oleh SMK Bina Karya 1 Karawang sejak awal pembelajaran jarak jauh akibat *covid-19* tahun 2020 untuk membantu proses belajar mengajar. Dalam menggunakan *quizizz* selama ini, pihak SMK Bina Karya 1 Karawang belum mengetahui apakah *quizizz* memiliki tingkat

kebergunaan yang tinggi dan layak untuk membantu kegiatan belajar secara *continue* karena beberapa guru dan siswa yang belum terlalu paham dengan beberapa aplikasi media pembelajaran online seperti misalnya guru yang sudah lanjut usia dan siswa kelas awal yang sewaktu jenjang SMP masih belum banyak mengenal media pembelajaran berbasis online.

⁴ *Problem solving skill* pada dasarnya merupakan hakikat tujuan pembelajaran yang menjadi kebutuhan peserta didik dalam menghadapi kehidupan nyata. Di dalam kehidupan sehari-hari peserta didik telah banyak dihadapkan dengan sebuah masalah baik dilingkungan rumah, sekolah ataupun di masyarakat. Kurangnya kepercayaan yang diberikan kepada peserta didik di lingkungan keluarga untuk menghadapi masalah-masalah yang ada merupakan salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik tidak terlatih untuk melakukan *problem solving skill*. Selain itu kurangnya pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik dalam menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari juga faktor yang membuat susah terlaksananya *problem solving*. Faktor lain yang menyebabkan terlaksananya kemampuan *problem solving skill* adalah kurangnya kesiapan sekolah, guru dan peserta didik untuk melakukan kegiatan *problem solving skill* dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena belum adanya pendekatan yang cocok untuk menunjang kegiatan *problem solving skill* dalam pembelajaran.

Masalah tersebut juga terlihat pada kegiatan pembelajaran di SMK Bina Karya I Karawang. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ketika melakukan PPL PPG di SMK Bina Karya I Karawang masih banyak kegiatan pembelajaran matematika yang berpotensi dilakukan secara penyelidikan tetapi masih dilakukan

dengan ceramah saja. Selain itu banyak pembelajaran yang di dalamnya terkait *problem solving skill* dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari namun belum dibelajarkan kepada peserta didik di SMK Bina Karya 1 Karawang.

Self efficacy merupakan istilah yang diperkenalkan pertama kali oleh Albert Bandura yang menyajikan suatu aspek pokok dari teori kognitif sosial. *Self efficacy* merupakan keyakinan diri individu akan kemampuan yang dimiliki dalam mencapai suatu keberhasilan. Di dunia pendidikan, khususnya sekolah, kualitas *self efficacy* siswa perlu mendapatkan perhatian lebih, karena *self efficacy* dengan kategori baik akan membentuk aspek kepribadian individu dan interaksinya dengan lingkungan.

Sebagaimana telah dijabarkan bahwa kondisi *self efficacy* siswa berpengaruh terhadap pencapaian prestasi akademik siswa, maka bimbingan dan konseling sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam penyelenggaraan proses pendidikan. Khususnya di sekolah, memiliki urgensi dalam memperhatikan kualitas *self efficacy* siswa. Hal ini sejalan dengan tujuan bimbingan dan konseling yang terkandung dalam Permendikbud nomor 111 Tahun (2014) yakni membantu siswa (konseli) untuk mencapai perkembangan optimal dan kepribadian yang utuh, baik dalam aspek pribadi, sosial, belajar dan karier. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka bimbingan dan konseling memiliki kewajiban untuk memperhatikan kesejahteraan psikologis siswa, khususnya dalam hal ini adalah kualitas *self efficacy*.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Evaluasi Berbasis *HOTS* dengan

Menggunakan *Quizizz* untuk Meningkatkan *Problem Solving Skill* dan *Self Efficacy* Siswa.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz*?
2. Bagaimana peningkatan *problem solving skill* siswa SMK melalui evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* ?
3. Bagaimana peningkatan *self efficacy* siswa SMK melalui evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz*?
4. Bagaimana efektifitas pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* terhadap *problem solving skill* siswa SMK?
5. Bagaimana efektifitas pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* terhadap *self efficacy* siswa SMK?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz*;
2. Menganalisis peningkatan *self efficacy* siswa SMK melalui evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz*;
3. Menganalisis peningkatan *self efficacy* siswa SMK melalui evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz*;

4. Menganalisis efektifitas pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* terhadap *problem solving skill* siswa SMK;
5. Menganalisis efektifitas pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* terhadap *self efficacy* siswa SMK.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berarti bagi peneliti, guru, siswa, dan sekolah sebagai suatu sistem pendidikan yang mendukung peningkatan proses belajar dan mengajar siswa.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi informasi, masukan kepada pendidik dalam memberikan pelajaran dengan menggunakan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* dengan cara belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi peneliti adalah memberikan sumbangan pengalaman tentang penggunaan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* dalam meningkatkan *problem solving skill* dan *self efficacy* siswa.

b. Manfaat bagi siswa

- 1) Meningkatkan *problem solving skill* dalam pemecahan suatu masalah
- 2) Meningkatkan *self efficacy* siswa dalam belajar
- 3) Siswa lebih termotivasi dan lebih mencintai pelajaran matematika

c. Manfaat bagi guru

- 1) Menambah pengetahuan tentang pemanfaatan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz*
 - 2) Guru termotivasi untuk menerapkan pendekatan dan model pembelajaran yang bervariasi sehingga pelajaran matematika menjadi lebih menarik.
- d. Manfaat bagi sekolah adalah memberikan sumbangan yang baik dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

E. Operasional Variabel

Berdasarkan masalah penelitian maka variabel yang diteliti dalam penelitian ini terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 1 Operasional Variabel

No	Variabel	Operasional Variabel	Indikator	Instrumen	Responden
1.	Evaluasi Berbasis <i>HOTS</i> dengan Menggunakan <i>Quizizz</i>	Pengembangan Evaluasi	Adapun indikator atau kriteria evaluasi menurut peneliti yang di adopsi dari beberapa ahli antara lain: 1) Pencapaian Tujuan Pembelajaran. 2) Partisipasi Aktif Siswa. 3) Retensi dan Pemahaman Materi. 4) Kemampuan Pemecahan Masalah. 5) Pengembangan Keterampilan Kritis. 6) Pengembangan Keterampilan Sosial. 7) Evaluasi Formatif.	Non – Tes (Angket), Validasi	Siswa kelas XII SMK Bina Karya 1 Karawang, Ahli Materi, Ahli Evaluasi, Ahli Media,
2.	<i>Problem Solving Skill</i>	Menganalisis <i>problem solving skill</i>	Indikator pemecahan masalah matematis yang dapat digunakan menurut (Sumarmo, 2013) adalah sebagai berikut: 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah; 2) Membuat model matematik dari suatu	Tes Tulis dengan menggunakan <i>quizizz</i>	Siswa kelas XII SMK Bina Karya 1 Karawang

			<p>situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya;</p> <p>3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika;</p> <p>4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil jawaban;</p> <p>5) Menerapkan matematika secara bermakna</p>		
3.	<i>Self Efficacy</i>	Menganalisis <i>Self Efficacy</i>	<p>Menurut (Bandura, 2009), dimensi-dimensi <i>Self-Efficacy</i> yang digunakan sebagai dasar bagi pengukuran terhadap <i>Self-Efficacy</i> individu adalah:</p> <p>1) <i>Magnitude</i>;</p> <p>2) <i>Strenght</i>;</p> <p>3) <i>Generality</i></p>	Non – Tes (Angket)	Siswa kelas XII SMK Bina Karya 1 Karawang

F. Definisi Operasional

Pembuatan definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahpahaman terkait definisi dari setiap variabel dalam penelitian. Adapun definisi operasional dari setiap variabel dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah ialah suatu proses yang terencana melakukan inovasi-inovasi terbaru dalam suatu proses belajar agar kualitas kemampuan siswa turut meningkat. Sementara penelitian dan pengembangan merupakan langkah atau prosedur untuk pengembangan atau penyempurnaan suatu produk yang telah ada menjadi lebih baik lagi.
2. Evaluasi merupakan keseluruhan proses penilaian kinerja siswa selama proses pembelajaran berlangsung guna memastikan tujuan pembelajaran dapat

tercapai secara efektif sebagaimana mestinya dan hasil evaluasi dapat dijadikan masukan untuk perbaikan pembelajaran ke depannya.

3. *High Order Thinking Skill (HOTS)* atau kemampuan berpikir tingkat tinggi ialah suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan.
4. Aplikasi *Quizizz* sebagai Alat Evaluasi adalah sebuah platform online yang menyajikan berbagai soal yang kreatif dan melibatkan siswa secara penuh didalam pembelajaran sehingga hal ini dijadikan sebagai platform online yang dapat menghasilkan motivasi pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik.
5. *Problem Solving Skill* adalah kemampuan menyelesaikan masalah dengan pengambilan keputusan yang tepat. Untuk mampu memecahkan masalah, orang harus bisa berfikir positif, logis, dan sistematis.
6. *Self Efficacy* adalah keyakinan seseorang bahwa dirinya mencapai tujuan dan mengatasi masalah yang sedang dihadapi. *Self-efficacy* diyakini dapat memengaruhi cara seseorang dalam merespons kejadian yang terjadi di sekitar lingkungannya serta mengambil tindakan dari respons tersebut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Pengembangan Evaluasi Berbasis HOTS dengan Menggunakan *Quizizz*

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa evaluasi berbasis HOTS dengan menggunakan *quizizz* mata pelajaran matematika SMK pada materi Barisan dan Deret Aritmatika. Evaluasi berbasis HOTS ini dikembangkan melalui beberapa tahapan berdasarkan model pengembangan ADDIE. Menurut Sugiyono (2015: 38) model ADDIE ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu Analyze (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi).

1 Penelitian dilakukan berdasarkan langkah-langkah penelitian dan pengembangan model ADDIE sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan analisis permasalahan yang terjadi, sasaran pengguna produk, dan menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang diperkirakan mampu dikembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Buku Sumber	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	PPK
1	2	3	4	5	6	7	8
3.5 Menganalisis barisan dan deret	3.5.1 Menganalisis nilai suku ke-n suatu barisan aritmatika ditentukan menggunakan rumus 3.5.2 Menganalisis Jumlah n suku suatu deret aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus	Barisan dan deret aritmatika Suku ke n suatu barisan aritmatika	MATEMATIKA, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia	8	Mengamati bahan tayang untuk ditanggapi dan menemukan keterkaitan dengan materi. Dalam kelompok berdiskusi mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik. Presentasi Hasil diskusi kelompok dengan ditanggapi kelompok lain. Guru memberikan klarifikasi dan penguatan dari kegiatan diskusi Tes tertulis dan penugasan	Pengetahuan : Tes Tertulis Keterampilan : Penugasan	Rasa Ingin Tahu Kerja Sama Kerja Keras Teliti
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika	4.5.1 Menyelesaikan nilai suku ke-n suatu barisan aritmatika ditentukan menggunakan rumus 4.5.2 Menyelesaikan Jumlah n suku suatu deret aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus	Jumlah n suku suatu deret aritmatika					

Gambar 2 RPP menganalisis Kompetensi Dasar

1 Berdasarkan kompetensi dasar yang telah dipilih tersebut kemudian dikembangkan menjadi beberapa Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang memiliki kata operasional pada tingkatan kognitif tinggi yaitu Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Mencipta (C6).

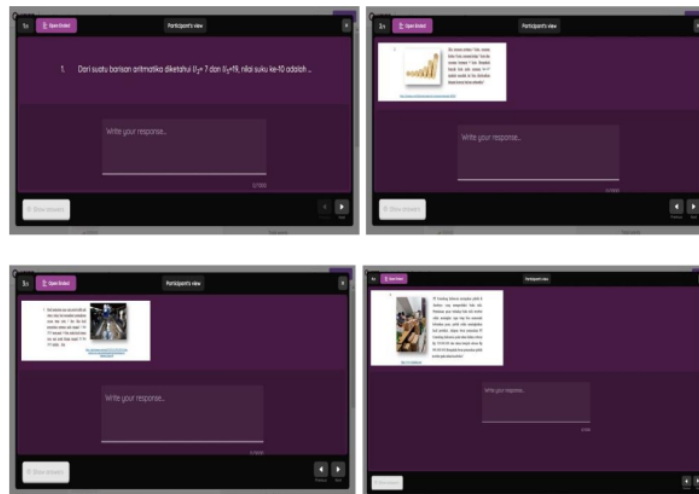
b. Tahap Perancangan (Design)

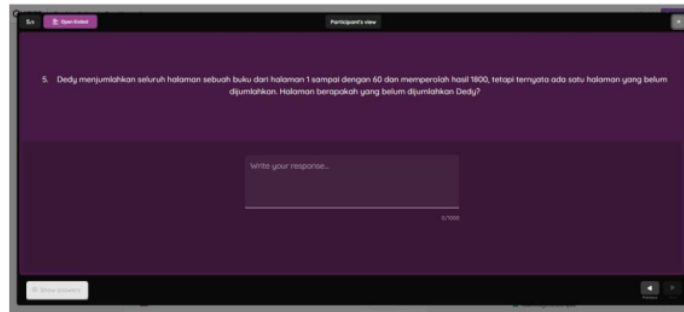
Pada tahap ini, dilakukan perancangan alat evaluasi mata pelajaran Matematika pada KD 3.5 dan 4.5 semester genap berupa 5 butir soal esai tipe HOTS. Diawali dengan membuat kisi-kisi soal, memilih materi dan berkaitan dengan kompetensi dasar yang dipilih, dan merumuskan indikator soal. Dalam merumuskan indikator soal, kata operasional yang dipilih disesuaikan dengan tingkat kognitif tinggi.

Indikator Pembelajaran	Indikator <i>Problem Solving Skill</i>	Tingkat Kesukaran	Nomor soal	Skor
Menganalisis nilai suku ke- n suatu barisan aritmatika ditentukan menggunakan rumus	Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya	Mudah	1	10
Menganalisis nilai suku ke- n suatu barisan aritmatika ditentukan menggunakan rumus	Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah	Mudah	2	10
Menganalisis jumlah n suku suatu deret aritmatika ditentukan menggunakan rumus	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika	Sedang	3	10
Menyelesaikan nilai suku ke- n suatu barisan aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal serta memeriksa kebenaran jawaban hasil	Sedang	4	10
Menyelesaikan Jumlah n suku suatu deret aritmatika ditentukan dengan menggunakan rumus	Menerapkan matematika secara bermakna	Sukar	5	10

Gambar 3 Kisi-kisi Soal

1 Kemudian menentukan stimulus, menyiapkan berbagai gambar pendukung hingga akhirnya menuliskan butir soal bentuk ¹ esai tipe *HOTS* sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Tak lupa dalam membuat kisi-kisi, perlu mempertimbangkan proporsi rancangan jumlah butir soal berdasarkan indikator dan tingkat kesukaran, rancangan durasi butir soal berdasarkan tingkat kesukaran, dan rancangan matriks pembagian materi.





Gambar 4 butir soal bentuk esai tipe HOTS

1 Durasi yang digunakan dalam pengerjaan soal yaitu selama 45 menit. Soal dengan tingkat kesukaran mudah dialokasikan waktu 7 menit, tingkat kesukaran sedang dialokasikan waktu 9 menit, dan tingkat kesukaran sulit dialokasikan waktu 13 menit pengerjaan tiap butir soal. Dengan proporsi alat evaluasi keseluruhan memiliki soal mudah 40%, sedang 40%, dan sulit 20%.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Konstruksi tes yang dibuat harus sesuai dengan kaidah penulisan soal yang baik dan benar. Oleh karenanya, untuk memastikan butir soal telah memiliki kesesuaian yang baik dengan kaidah yang berlaku maka dilakukan analisis kualitatif melalui validasi dari para ahli. Alat evaluasi divalidasi oleh:

1) **Ahli materi**

Pada penelitian ini saya menggunakan validasi ahli materi yaitu guru mata pelajaran matematika, sebanyak 3 validator. Berikut bukti pengisian salah satu validator ahli materi:



Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu harus mengisi identitas sesuai bagaian berikut:

IDENTIFIKASI
 Nama: Rahmah, Suci, S.Pd
 Alamat: Smp. Muhammadiyah
 Nomor: Smp. Duta Pahlawan 1 KARASUB

Isilah di bagian bawah ini dengan tanda centang (✓) jika benar atau dengan tanda silang (✗) jika salah.

Indikator Penilaian	Beri Penilaian	Pilihan				
		SB	B	C	KB	TS
1. Kemampuan Mengetahui	1. Kemampuan menuliskan	✓				
	2. Kemampuan mengartikan	✓				
2. Kemampuan Menalar	3. Kemampuan menalar	✓				
	4. Kemampuan mengorganisir	✓				
3. Kemampuan Menalar	5. Kemampuan mengorganisir	✓				
	6. Kemampuan mengorganisir	✓				
4. Kemampuan Menalar	7. Kemampuan mengorganisir	✓				
	8. Kemampuan mengorganisir	✓				

Dipindai dengan CamScanner

1. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Beri Penilaian	Pilihan				
		SB	B	C	KB	TS
1. Teknik Penyajian	1. Keragaman Konsep	✓				
	2. Cetak-cantok dan gambar	✓				
2. Penyajian	3. Cetak-cantok dan gambar	✓				
	4. Cetak-cantok dan gambar	✓				
3. Kemampuan Menalar	5. Kemampuan menalar	✓				
	6. Kemampuan menalar	✓				

3. ASPEK KELAYAKAN BAHAN

Indikator Penilaian	Beri Penilaian	Pilihan				
		SB	B	C	KB	TS
1. Laju	1. Kemampuan menalar	✓				
	2. Kemampuan menalar	✓				
2. Kemampuan Menalar	3. Kemampuan menalar	✓				
	4. Kemampuan menalar	✓				
3. Kemampuan Menalar	5. Kemampuan menalar	✓				
	6. Kemampuan menalar	✓				

Dipindai dengan CamScanner

4. ASPEK PENYAJIAN PROBLEM SOLVING

Indikator Penilaian	Beri Penilaian	Pilihan				
		SB	B	C	KB	TS
1. Kemampuan Menalar	1. Kemampuan menalar	✓				
	2. Kemampuan menalar	✓				
2. Kemampuan Menalar	3. Kemampuan menalar	✓				
	4. Kemampuan menalar	✓				
3. Kemampuan Menalar	5. Kemampuan menalar	✓				
	6. Kemampuan menalar	✓				

Dipindai dengan CamScanner

4. Kemampuan Menalar

Indikator Penilaian	Beri Penilaian	Pilihan				
		SB	B	C	KB	TS
1. Kemampuan Menalar	1. Kemampuan menalar	✓				
	2. Kemampuan menalar	✓				
2. Kemampuan Menalar	3. Kemampuan menalar	✓				
	4. Kemampuan menalar	✓				
3. Kemampuan Menalar	5. Kemampuan menalar	✓				
	6. Kemampuan menalar	✓				

Dipindai dengan CamScanner

4. Kemampuan Menalar

(Isilah jika dapat sesuai dengan konsep pada bagian yang ada dalam validasi ini)

4. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

5. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

6. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

7. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

8. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

9. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

10. Apakah validasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen?

Dipindai dengan CamScanner

Gambar 5 validasi ahli materi

2) Ahli instrumen,

Pada penelitian ini saya menggunakan validasi ahli instrumen yaitu wakil kepala sekolah bidang kurikulum dan guru yang pernah jadi instruktur nasional dalam pendidikan, sebanyak 3 validator. Berikut bukti pengisian salah satu validator ahli instrumen:



Mohon diberikan tanda centang (✓) pada kolom data penilaian yang sesuai dengan pengisi berikut ini.

No.	Deskripsi Penilaian	Penilaian				
		5	4	3	2	1
A. Kevalidan						
1.	Apakah Kisi Penilaian tersebut					
2.	Apakah isi instrumen dengan tingkat, jenis, dan ruang lingkup yang diteliti sama					
3.	Apakah isi dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang dimungkinkan saja					
4.	Apakah isi tidak mengandung pernyataan negatif ganda					
5.	Apakah pernyataan yang diteliti dan terdapat					
6.	Pada pernyataan yang diteliti adalah sama					
7.	Pada pernyataan tidak menggunakan pernyataan "jika-jika" atau "jika-jika-jika"					
8.	Apakah isi tidak mengandung pernyataan yang ambigu					
B. Keterbacaan						
1.	Apakah pernyataan yang diteliti					
2.	Apakah pernyataan yang diteliti					
3.	Apakah pernyataan yang diteliti					
4.	Apakah pernyataan yang diteliti					
5.	Apakah pernyataan yang diteliti					
6.	Apakah pernyataan yang diteliti					
7.	Apakah pernyataan yang diteliti					
8.	Apakah pernyataan yang diteliti					
9.	Apakah pernyataan yang diteliti					
10.	Apakah pernyataan yang diteliti					
11.	Apakah pernyataan yang diteliti					
12.	Apakah pernyataan yang diteliti					
13.	Apakah pernyataan yang diteliti					
14.	Apakah pernyataan yang diteliti					
15.	Apakah pernyataan yang diteliti					
16.	Apakah pernyataan yang diteliti					
17.	Apakah pernyataan yang diteliti					
18.	Apakah pernyataan yang diteliti					
19.	Apakah pernyataan yang diteliti					
20.	Apakah pernyataan yang diteliti					

A. Validasi instrumen bahwa yang berikut merupakan alat ukur

B. Kevalidan Instrumen
Mohon untuk menuliskan komentar dan saran pada tempat yang disediakan

C. Keterbacaan
Berkas instrumen ini sudah dibagikan?
1. Ya
2. Tidak
3. Tidak tahu
4. Tidak

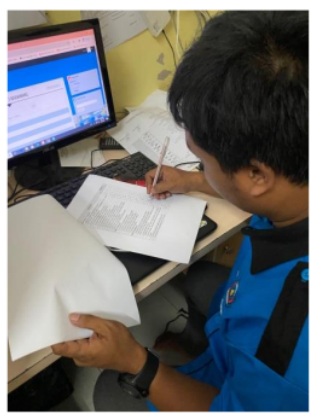
D. Kesimpulan
1. Baik
2. Cukup
3. Buruk
4. Sangat Buruk

Penyusun: ...
Maret 2024

Gambar 6 validasi ahli instrumen

3) Ahli media

Pada penelitian ini saya menggunakan validasi ahli media yaitu guru produktif TKJ, sebanyak 3 validator. Berikut bukti pengisian salah satu validator ahli media:



Mohon diberikan tanda centang (✓) pada kolom data penilaian yang sesuai dengan pengisi berikut ini.

No.	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
A. Kevalidan						
1.	Apakah Kisi Penilaian tersebut					
2.	Apakah isi instrumen dengan tingkat, jenis, dan ruang lingkup yang diteliti sama					
3.	Apakah isi dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang dimungkinkan saja					
4.	Apakah isi tidak mengandung pernyataan negatif ganda					
5.	Apakah pernyataan yang diteliti dan terdapat					
6.	Pada pernyataan yang diteliti adalah sama					
7.	Pada pernyataan tidak menggunakan pernyataan "jika-jika" atau "jika-jika-jika"					
8.	Apakah isi tidak mengandung pernyataan yang ambigu					
B. Keterbacaan						
1.	Apakah pernyataan yang diteliti					
2.	Apakah pernyataan yang diteliti					
3.	Apakah pernyataan yang diteliti					
4.	Apakah pernyataan yang diteliti					
5.	Apakah pernyataan yang diteliti					
6.	Apakah pernyataan yang diteliti					
7.	Apakah pernyataan yang diteliti					
8.	Apakah pernyataan yang diteliti					
9.	Apakah pernyataan yang diteliti					
10.	Apakah pernyataan yang diteliti					
11.	Apakah pernyataan yang diteliti					
12.	Apakah pernyataan yang diteliti					
13.	Apakah pernyataan yang diteliti					
14.	Apakah pernyataan yang diteliti					
15.	Apakah pernyataan yang diteliti					
16.	Apakah pernyataan yang diteliti					
17.	Apakah pernyataan yang diteliti					
18.	Apakah pernyataan yang diteliti					
19.	Apakah pernyataan yang diteliti					
20.	Apakah pernyataan yang diteliti					

B. Kevalidan Instrumen
Mohon untuk menuliskan komentar dan saran pada tempat yang disediakan

C. Keterbacaan
Berkas instrumen ini sudah dibagikan?
1. Ya
2. Tidak
3. Tidak tahu
4. Tidak

D. Kesimpulan
1. Baik
2. Cukup
3. Buruk
4. Sangat Buruk

Penyusun: ...
Maret 2024

Gambar 7 validasi ahli media

Hasil validasi ahli menjadi pertimbangan untuk kelayakan pengembangan alat evaluasi terutama dalam menentukan tetap mempertahankan butir soal. Berikut hasil rerata uji validasi dari beberapa ahli:

Tabel 2 Rekapitulasi Uji Validasi Para Ahli

	Nilai	Kriteria
HASIL ANALISIS VALIDASI AHLI MATERI	4.17	Layak
HASIL ANALISIS VALIDASI AHLI MEDIA	3.77	Layak
HASIL ANALISIS VALIDASI AHLI EVALUASI	3.93	Layak

Jadi hasil penilaian oleh ahli media, ahli materi dan ahli instrumen reratanya memberikan nilai akhir “L”, maka produk pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* layak digunakan. Setelah berbagai revisi yang diperlukan, maka tiba saatnya perakitan butir soal ke dalam aplikasi *Quizizz*.

d. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan evaluasi pembelajaran yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Evaluasi berbasis *HOTS* yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran.





Gambar 8 Kegiatan Pretes



Gambar 9 Kegiatan Postes

Setelah diterapkan dalam bentuk evaluasi pembelajaran kemudian dilakukan pemberian umpan balik pada penerapan pengembangan evaluasi berbasis HOTS menggunakan *quizizz*.



Gambar 10 Umpan Balik

Tujuan utama dalam langkah implementasi antara lain: 1) Membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran, 2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah untuk mengatasi persoalan yang sebelumnya dihadapi oleh siswa dalam proses evaluasi pembelajaran, 3) Memastikan bahwa pada akhir pembelajaran, kemampuan siswa meningkat.

e. ¹ **Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Pada tahap ini dilakukan analisis evaluasi dari hasil penelitian pretes dan postesnya apakah pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizziz* ini dapat meningkatkan *problem solving skill* siswa dan efektif/tidak dalam penggunaannya. Pada penerapan aplikasi *quizziz* tersebut tentunya siswa harus mempunyai HP dan ¹ akan sangat dipengaruhi dengan kualitas koneksi jaringan. Adapun keterbatasan penelitian yang terjadi ialah keterbatasan selama melakukan penyesuaian siswa terhadap aplikasi *quizziz* ini.

2. **Hasil Analisis Peningkatan *Problem Solving Skill* Siswa**

Hasil data *pretes* dan *postes*, nilai *N-gain*, diolah dengan bantuan program *Microsoft Excel* dan *software SPSS Versi 26 for Windows*. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh peningkatan *problem solving skill* siswa, dihitung dengan menggunakan rumus *gains ternormalisasi (normalized gain)*.

Untuk melihat apakah terdapat peningkatan *problem solving skill* setelah menggunakan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizziz* dilakukan uji statistik berikut:

a. ³ **Uji Normalitas Data**

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* (*Lilliefors Significance Correction*) atau *Shapiro Wilk* pada program SPSS IMB 26.0. Dengan kriteria: jika nilai $sig.(p - value) < (\alpha = 0,05)$, maka data data berdistribusi tidak normal dan jika $sig.(p - value) \geq (\alpha = 0,05)$, maka data berdistribusi normal.

Tabel 3 Normalitas Data

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Siswa	Pre-Eksperimen	.178	20	.095	.891	20	.028
	Post-Eksperimen	.188	20	.061	.895	20	.034
	Pre-Kontrol	.367	20	.000	.698	20	.000
	Post-Kontrol	.176	20	.105	.892	20	.030

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel terlihat bahwa salah satu data tidak normal atau nilai $sig.(p - value) < (\alpha = 0,05)$. Maka selanjutnya dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan Uji peringkat bertanda dari *Wilcoxon*.

b. Uji Homogenitas

Varians skor pretes dan postes *N-Gain problem solving skill* siswa menggunakan uji *levene* pada program SPSS IMB 26.0. Dengan kriteria uji sebagai berikut: Jika nilai *Based on Mean* , $sig < 0,05$ maka varians tidak homogen dan jika nilai *Based on Mean* , $sig \geq 0,05$ maka varians homogen.

Tabel 4 Homogenitas Data

Nilai Siswa		Levene Statistic		df1	df2	Sig.
Nilai Siswa	Based on Mean	14.726	3	76	.000	
	Based on Median	9.962	3	76	.000	
	Based on Median and with adjusted df	9.962	3	51.752	.000	
	Based on trimmed mean	14.888	3	76	.000	

Dari tabel terlihat hasil dari kedua kelas memiliki data varians tidak homogen atau nilai *Based on Mean* , sig < 0,05.

c. Uji Non Para Metrik

Karna salah satu data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan Uji peringkat bertanda dari *Wilcoxon*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji wilcoxon signed test adalah sebagai berikut: Ketika nilai probabilitas *Asym.sig 2 failed* < 0,05 maka terdapat peningkatan dan Ketika nilai probabilitas *Asym.sig 2 failed* > 0,05 maka tidak terdapat peningkatan.

Tabel 5 Non Para Metrik

	Pos_Eksperimen - Pre_Eksperimen	Post_Kontrol - Pre_Kontrol
Z	-2.419 ^b	-3.830 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.016	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

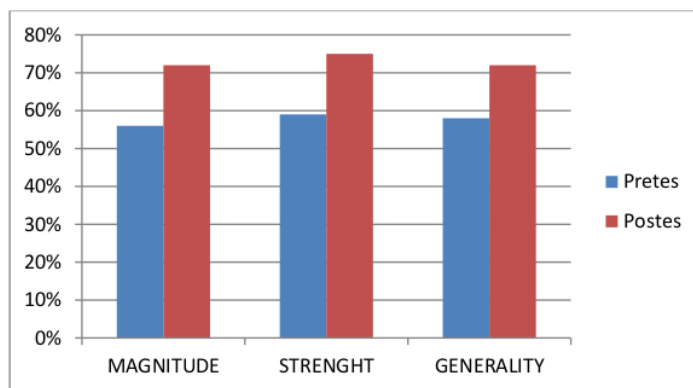
b. Based on negative ranks.

Dari tabel terlihat nilai probabilitas *Asym.sig 2 failed* < 0,05 maka pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dapat meningkatkan *problem solving skill* siswa.

3. Hasil Analisis Peningkatan *Self Efficacy* Siswa

Setelah melaksanakan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* pada materi barisan dan deret aritmatika selesai, siswa mengisi angket respon terkait *self efficacy* siswa setelah menggunakan *quizizz* sebagai alat evaluasi berbasis *HOTS*. *Self efficacy* siswa dalam penelitian ini dianalisis menggunakan 3

indikator yaitu *Magnitude*, *Strenght*, dan *Generality*. Rata-rata persentase respon siswa pretes dan postes terkait *self efficacy* disajikan pada diagram berikut:



Gambar 11 Rata-rata persentase respon siswa pretes dan postes self efficacy

Dari gambar terlihat persentase rata-rata skor setelah menggunakan aplikasi *quizizz* pada akhir pertemuan/postes siswa pada indikator *magnitude* adalah 72% yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengatasi tingkat kesulitan soal. Persentase rata-rata paling tinggi terdapat pada indikator *strenght* yaitu sebesar 75% yang menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa memiliki keyakinan atas kemampuannya. Persentase rata-rata pada indikator *generality* yaitu sebesar 72% yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu merasa yakin akan kemampuannya pada setiap soal/tugas yang berbeda.

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh peningkatan *self efficacy* siswa, dihitung dengan menggunakan rumus gains ternormalisasi (*normalized gain*) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6 Peningkatan Self Efficacy Siswa

Indikator <i>Self Efficacy</i>	Pretes	Postes	<i>N-gain</i>
<i>MAGNITUDE</i>	56	72	0.36
<i>STRENGHT</i>	59	75	0.39
<i>GENERALITY</i>	58	72	0.33

Dari tabel terlihat bahwa nilai *N-gain* indikator *magnitude* 0,36 kategori sedang, artinya terdapat peningkatan siswa dalam mengatasi tingkat kesulitan soal dari pretes ke postes. Nilai *N-gain* indikator *strenght* 0,39 kategori sedang, artinya terdapat peningkatan siswa terhadap keyakinan atas kemampuannya. Nilai *N-gain* indikator *generality* 0,33 kategori sedang, artinya terdapat peningkatan siswa akan kemampuannya pada setiap soal/tugas yang berbeda.

4. Hasil Analisis Efektifitas *Problem Solving Skill* Siswa

Analisis hasil *pretes* dan *postes* dilakukan dengan cara memberikan soal tes *problem solving skill* dan diukur hasil belajarnya. Untuk mengetahui tingkat efektivitas dari produk, dihitung dengan rumus *effect size* menggunakan *Ms. Excel* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7 Hasil Analisis Efektifitas *Problem Solving Skill*

KELAS EKSPERIMEN	
Rata-rata PRETES	25.4
Rata-rata POSTES	41.30
Standar Deviasi	25.71
EFFECT SIZE	0.62

Dari tabel terlihat bahwa *effect size problem solving skill* 0,62 kategori sedang, artinya terdapat efektivitas yang sedang dalam soal evaluasi berbasis HOTS terhadap *problem solving skill* siswa.

5. Hasil Analisis Efektivitas *Self Efficacy* Siswa

Analisis hasil *pretes* dan *postes* dilakukan dengan cara memberikan angket *self efficacy* dan diukur hasilnya. Untuk mengetahui tingkat efektivitas *self*

efficacy siswa kelas eksperimen, dihitung dengan menggunakan rumus *effect size* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8 Hasil Analisis Efektivitas Self Efficacy

Indikator Self Efficacy	Pretes	Postes	Standar Deviasai	Effect Size
<i>MAGNITUDE</i>	56	72	5.46	2.93
<i>STRENGHT</i>	59	75	11.16	1.43
<i>GENERALITY</i>	58	72	8.47	1.65

Dari tabel terlihat bahwa *effect size* indikator *magnitude* 2,93 kategori tinggi, artinya terdapat efektivitas yang tinggi dalam mengatasi tingkat kesulitan soal dari pretes ke postes. *Effect size* indikator *strenght* 1,43 kategori tinggi, artinya terdapat efektivitas yang tinggi terhadap keyakinan atas kemampuan siswa. *Effect size* indikator *generality* 1,65 kategori tinggi, artinya terdapat efektivitas yang tinggi akan kemampuan siswa pada setiap soal/tugas yang berbeda.

B. Pembahasan

Penelitian pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* menghasilkan evaluasi berbasis *HOTS* yang bisa digunakan sebagai evaluasi pembelajaran matematika pada materi barisan dan deret aritmatika. Prosedur penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan desain penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Menurut Sugiyono (2015: 38) model *ADDIE* ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). yang telah dimodifikasi.

1. Pengembangan Evaluasi Berbasis HOTS dengan Menggunakan Quizizz

Penelitian ini menghasilkan produk berupa evaluasi berbasis *HOTS* dalam aplikasi quizizz yang bisa dimanfaatkan oleh guru mata pelajaran matematika di kelas X SMK. Untuk menunjang proses evaluasi, biasanya guru akan menyusun sendiri tes yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan. Menurut penelitian (Widana, 2020) membuktikan bahwa pemahaman konsep *assesmen HOTS* secara signifikan dipengaruhi oleh abilitas guru untuk menyusun soal tipe *HOTS*. Oleh sebab itu guru sudah semestinya dituntut untuk terus meningkatkan kapasitasnya dalam mengembangkan pembelajaran di kelas dan senantiasa melatih kemampuannya dalam menyusun butir tes evaluasi belajar berbasis kemampuan berpikir tingkat tinggi. Seorang guru dapat mempertanggung jawabkan hasil evaluasi dengan cara mengkonstruksi suatu tes yang memiliki kebaikan dari segi validitas dan reliabilitasnya. Untuk itu dalam menguji kualitas butir tes, diperlukan penelaahan untuk menelaah kesesuaian tiap butir soal sebelum diterapkan dan analisis butir soal untuk meningkatkan mutu tes (Kurniawan et al., 2017).

Penelitian (Kunanti, 2020) menyatakan, pemberian soal berbasis *HOTS* pada penilaian dapat melatih siswa dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan berfikir tingkat tingginya agar dapat menyesuaikan tuntutan kompetensi yang harus dimiliki untuk menghadapi era abad ke-21 sehingga dapat bersaing dalam kehidupan nantinya seperti yang telah dijelaskan di atas. Dengan penilaian soal soal berbasis *HOTS*, dimana memuat keterampilan berfikir tingkat tinggi yaitu berfikir kritis, berfikir kreatif dan memiliki rasa percaya diri, yang

dibangun melalui latihan-latihan dengan menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada dalam kehidupan nyata di lingkungan sekitar. Selanjutnya terdapat karakteristik soal berbasis *HOTS* yaitu: pada soal berbasis *HOTS* mampu mengukur keterampilan berfikir tingkat tinggi, menggunakan dengan mengaitkan permasalahan yang menarik yang terdapat pada lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakan jenis soal yang beragam dengan bentuk soal bervariasi.

Berdasarkan beberapa hasil observasi, dilanjutkan dengan melakukan analisis permasalahan yang terjadi, sasaran pengguna produk, dan menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang diperkirakan mampu dikembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, buku ajar, dan kondisi belajar. Soal yang dibuat memiliki kata operasional pada tingkatan kognitif tinggi yaitu Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5), dan Mencipta (C6).

Pada tahap perancangan/desain alat evaluasi mata pelajaran Matematika pada KD 3.5 dan 4.5 semester genap berupa 5 butir soal esai tipe *HOTS*. Diawali dengan membuat kisi-kisi soal, memilih materi dan berkaitan dengan kompetensi dasar yang dipilih, dan merumuskan indikator soal. Dalam merumuskan indikator soal, kata operasional yang dipilih disesuaikan dengan tingkat kognitif tinggi. Dari draft yang telah dibuat kemudian dikembangkan dan didesain pada aplikasi *quizizz*.

Penggunaan teknologi berupa aplikasi kuis interaktif masih belum banyak dimanfaatkan untuk tes sebab penggunaan tes berbasis kertas masih dianggap lebih mudah untuk melihat keterampilan siswa dalam menjawab soal dengan cara-

cara sistematis. Akan tetapi jika dilihat dari segi waktu tentunya akan membutuhkan lebih banyak waktu untuk mengoreksi pekerjaan siswa sehingga evaluasi dinilai kurang efisien. Selain itu juga sebagian besar tes yang diberikan menggunakan bentuk esai yang mengharuskan siswa menuliskan jawaban dengan tahapan-tahapan perhitungan yang sistematis dan rinci. Padahal variasi bentuk soal mampu memberikan pengalaman belajar tambahan bagi siswa untuk mendapatkan pengetahuan baru yang diperoleh dari soal dan tentunya sangat memungkinkan adanya variasi tingkatan kognitif.

Selanjutnya tahap development/pengembangan, yaitu ¹ konstruksi tes yang dibuat harus sesuai dengan kaidah penulisan soal yang baik dan benar. Oleh karenanya, untuk memastikan butir soal telah memiliki kesesuaian yang baik dengan kaidah yang berlaku maka dilakukan analisis kualitatif melalui validasi dari para ahli. Peneliti sebelumnya yaitu (Mu'awanah, 2015) menyatakan Instrumen soal uraian yang dikembangkan layak digunakan untuk mengukur kemampuan *problem solving* ditinjau dari standar tes. Artinya pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* untuk meningkatkan *problem solving skill* dapat dilakukan dengan tetap memvalidasi kepada ahli materi dan ahli evaluasi. Masukan dan saran yang diperoleh digunakan untuk melakukan revisi dan dikembalikan kembali kepada ahli. Pemeriksaan kembali dilakukan oleh ahli dan dinyatakan layak.

Evaluasi berbasis *HOTS* yang telah dikembangkan disampaikan sesuai dengan pembelajaran. Setelah diterapkan dalam bentuk evaluasi pembelajaran dengan menggunakan *quizizz* kemudian dilakukan pemberian umpan balik pada

penerapan pengembangan evaluasi berbasis HOTS menggunakan *quizizz*.
Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Hagare & Rahman, 2019) menyebutkan bahwa kuis *online* memberikan kesempatan lebih bagi siswa untuk memahami lebih dalam subjek yang dipelajari. Salah satu aplikasi kuis *online* interaktif yang dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi adalah Aplikasi *Quizizz*.

Sejalan dengan penelitian (Narassati, 2021) menyebutkan pengembangan alat evaluasi Mekanika Teknik secara keseluruhan baik yang menggunakan aplikasi *Quizizz* maupun Google Formulir sudah sangat baik dalam mewakili suatu konstruk yang diukur sehingga dapat menunjang proses evaluasi pembelajaran jarak jauh pada mata pelajaran Mekanika Teknik dengan efektif dan efisien. Dengan demikian maka diperlukannya pengembangan alat evaluasi berbasis *HOTS* menggunakan aplikasi *Quizizz* pada mata pelajaran matematika. Juga pada penelitian (Nisa & Pahlevi, 2021) menyebutkan bahwa siswa memberikan respon sangat positif dalam penggunaan aplikasi *quizizz* dalam penerapan instrumen penilaian soal HOTS.

Tahap terakhir yaitu analisis evaluasi dari hasil penelitian pretes dan postesnya apakah pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* ini dapat meningkatkan *problem solving skill* siswa dan efektif/tidak dalam penggunaannya. Pada penerapan aplikasi *quizizz* tersebut tentunya siswa harus mempunyai HP dan akan sangat dipengaruhi dengan kualitas koneksi jaringan.

2. Peningkatan *Problem Solving Skill* Siswa

Evaluasi berbasis HOTS dinilai dapat meningkatkan *problem solving skill* siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai N-Gain terhadap data pretes dan postes kelas

eksperimen. Menurut pendapat Gagne (Jatisunda, 2017) cara terbaik yang dapat membantu siswa dalam pemecahan masalah adalah memecahkan masalah selangkah demi selangkah dengan menggunakan aturan tertentu. ³ Sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik dan dijadikan sebagai materi guna memperoleh pengertian serta bisa dijadikan pedoman dan tujuan belajar siswa. Hasil penelitian Pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, karena pemecahan masalah merupakan hal pokok dalam meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa, guna untuk mengeksplorasi pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang jarang siswa temui.

Polya (Sundayana, 2016) menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha mencari jalan ke luar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Kemudian menurut (Sundayana, 2018) *problem solving*/pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses atau cara yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah matematis berdasarkan data dan informasi yang diketahui dengan menggunakan konsep matematika yang telah dimilikinya.

Siswa yang terlatih dengan pemecahan masalah akan terampil dalam menyeleksi informasi yang relevan, menganalisis, dan mengevaluasi hasilnya. Sedangkan keuletan serta sikap percaya diri merupakan faktor penting yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi persoalan yang mereka hadapi, khususnya masalah matematika. Hasil penelitian (Masri et al, 2018) menyatakan ² peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis dan *self-efficacy* siswa yang diberi

perlakuan metode PBM lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional.

3. Peningkatan *Self Efficacy* Siswa

Evaluasi berbasis HOTS dinilai dapat meningkatkan *self efficacy* siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai N-Gain terhadap data respon angket pretes dan postes kelas eksperimen. Angket yang disusun memuat indikator *magnitude*, *strength*, *generality*.² Konsep *self-efficacy* pertama kali dikemukakan oleh Albert Bandura. *Self efficacy* menurut (Bandura, 2009) pada dasarnya adalah hasil proses kognitif berupa keputusan, keyakinan, atau penghargaan tentang sejauh mana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. *Self-efficacy* tidak berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki, tapi berkaitan dengan keyakinan individu mengenai hal apa yang dapat dilakukan dengan kemampuan yang ia miliki seberapa pun besarnya. *Self-efficacy* menekankan pada komponen keyakinan diri yang dimiliki seseorang dalam menghadapi situasi yang akan datang yang mengandung ketidakpastian, tidak dapat diramalkan, dan sering penuh dengan tekanan.

(Ozgen dan Bindak, 2011) mengatakan *self-efficacy* matematis dapat didefinisikan sebagai keyakinan individu atau penilaian kemampuannya dalam proses matematika, keterampilan dan situasi yang ia temui di sekolah, pekerjaan dan dunia nyata. (Adicondro dan Purnamasari, 2011) menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan memiliki keyakinan mengenai kemampuan dirinya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang

diberikan untuk mencapai hasil tertentu dalam berbagai bentuk dan tingkat kesulitan. Hasil penelitian (Ramadhani, 2020) menyatakan bahwa *self-efficacy* siswa pada pembelajaran matematik secara keseluruhan berada pada level positif. Begitu juga dengan ketiga dimensi *selfefficacy* yaitu *magnitude*, *generality* dan *strength* yang masing-masing berada di level positif.

Jawaban dari siswa terlihat bahwa nilai N-gain dari masing indicator berkategori sedang. Artinya terdapat peningkatan siswa dalam mengatasi tingkat kesulitan soal dari pretes ke postes, peningkatan keyakinan atas kemampuannya, peningkatan siswa akan kemampuannya pada setiap soal/tugas yang berbeda. Untuk menjadikan evaluasi pembelajaran berlangsung aktif dan mampu meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah/*problem solving skill* dan *self-efficacy* siswa diperlukan evaluasi pembelajaran yang mampu melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbasis *HOTS*. Sehingga siswa lebih percaya diri untuk menyelesaikan permasalahan matematika berbasis *HOTS* dalam kehidupan sehari-hari jika sudah dibiasakan dalam pembelajaran disekolah.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah, ada peserta didik yang menjawab dengan benar permasalahan matematika, tetapi tidak bisa menjelaskan teknik penyelesaiannya. (Anggraini dan Hendroanto, 2021) menyatakan bahwa masalah yang ditemukan adalah lemahnya kemampuan siswa dalam menganalisis soal, memonitor proses penyelesaian, dan mengevaluasi hasilnya. Menurut penelitian (Jatisunda, 2019) menyimpulkan semakin tinggi skor kemampuan pemecahan masalah matematis, semakin tinggi pula *self efficacy* matematis siswa.

4. Efektifitas *Problem Solving Skill* Siswa

Evaluasi berbasis HOTS dinilai efektif terhadap *problem solving skill* siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *effect size* terhadap data pretes dan postes kelas eksperimen. Nilai *effect size* menunjukkan bahwa evaluasi berbasis HOTS yang digunakan memiliki efek yang sedang dalam soal evaluasi berbasis HOTS terhadap *problem solving skill* siswa.

Sejalan dengan penelitian Handayani et. al (2012) pembelajaran *problem solving skill* berorientasi HOTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia khususnya materi pokok larutan elektrolit dan klonsep redoks.

5. Efektivitas *Self Efficacy* Siswa

Evaluasi berbasis HOTS dinilai efektif terhadap *self efficacy* siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *effect size* terhadap data respon angket pretes dan postes kelas eksperimen. Angket yang disusun memuat indikator *magnitude, strength, generality*. Nilai *effect size* menunjukkan bahwa evaluasi berbasis HOTS yang digunakan memiliki efek yang tinggi dalam soal evaluasi berbasis HOTS terhadap *self efficacy* siswa.

Menurut penelitian Syarifah et.al (2018) *Self efficacy* adalah penilaian diri, apakah dapat melakukan tindakan yang baik atau buruk, tepat atau salah, bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuai dengan yang dipersyaratkan Pembelajaran dengan kategori soal *Higher Order Thingking (HOT)* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan *self efficacy* siswa. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran matematika dengan soal *Higher Order Thingking (HOT)* adalah pembelajaran

³ yang tidak algoritmik dan kompleks dalam menyelesaikan suatu masalah atau tugas, dan juga tidak dapat diprediksi, pendekatan latihan yang tepat, atau petunjuk yang tegas yang disarankan oleh tugas, petunjuk tugas atau contoh jalan keluar.

6. Kendala-kendala dan Solusi dalam Penelitian

Dalam proses pengembangan dan implementasi evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* dengan materi barisan dan deret aritmatika di kelas X SMK Bina Karya 1 Karawang, peneliti mengalami beberapa kendala yang dihadapi, antara lain:

- a. Identifikasi masalah dan potensi peneliti mengalami kendala terkait kurangnya pemahaman tentang kebutuhan peserta didik
- b. Desain produk, kurangnya keterlibatan dari guru, peserta didik, atau orang tua dalam proses pengembangan evaluasi berbasis *HOTS*
- c. Ketika siswa tidak membawa HP/tidak memiliki paket data
- d. Ketika siswa tidak paham menggunakan platform evaluasi berbasis *HOTS* karena baru pertama kali
- e. Keterbatasan waktu yang dibutuhkan dalam memperoleh data di lapangan
- f. Kondisi penulis yang tidak stabil dalam kesehatan
- g. Pengolahan data, sehingga peneliti belajar ulang mengenai hal tersebut yang menyebabkan menyita waktu dalam penyusunan tesis ini.

Dari kendala-kendala tersebut dapat teratasi dengan melakukan banyak diskusi dengan guru-guru lain yang mengajar dikelas. Sehingga evaluasi berbasis *HOTS* yang akan dikembangkan dapat mengakomodir kebutuhan dan karakteristik

peserta didik. Kurangnya keterlibatan dari pihak lain juga dapat teratasi dengan lebih aktif melakukan diskusi dan inisiatif untuk mengajak mereka terlebih dahulu selama proses pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* ini. Dalam hal ini peneliti banyak melakukan diskusi terbuka dengan guru-guru, peserta didik. Selama proses implementasi evaluasi berbasis *HOTS*, guru harus terus melakukan pembimbingan terutama bagi siswa yang memerlukan penjelasan mengenai penggunaan platform *quizizz* ini.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* untuk peserta didik kelas X di SMK Bina Karya 1 Karawang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* untuk siswa SMK kelas X ini mengikuti prosedur pengembangan menurut Sugiyono (2015: 38) model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan. Pada tahap pertama, penelitian dan pengumpulan informasi, dilakukan analisis permasalahan yang terjadi, sasaran pengguna produk, dan menganalisis kompetensi dasar yang diperkirakan mampu dikembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Tahap kedua, dilakukan perancangan alat evaluasi mata pelajaran Matematika pada KD 3.5 dan 4.5 semester genap berupa 5 butir soal esai tipe *HOTS*. Tahap ketiga, melakukan pengembangan konstruksi tes yang dibuat harus sesuai dengan kaidah penulisan soal yang baik dan benar. Setelah berbagai revisi yang diperlukan, maka tiba saatnya perakitan butir soal ke dalam aplikasi *Quizizz*. Tahap keempat, mengimplementasikan rancangan evaluasi berbasis *HOTS* yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Tahap terakhir yaitu kelima, analisis evaluasi dari hasil penelitian pretes dan postesnya apakah pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan

menggunakan *quizizz* ini dapat meningkatkan *problem solving skill* siswa dan efektif/tidak dalam penggunaannya.

2. Peningkatan *problem solving skill* siswa diolah dengan bantuan program *microsoft excel* dan *software SPSS versi 26 for windows*. Karena data tidak berdistribusi normal dan memiliki data varians tidak homogen, maka selanjutnya dilakukan uji non parametrik dengan menggunakan uji peringkat bertanda dari *Wilcoxon*. Nilai probabilitas *Asym.sig 2 failed* uji non parametrik $0,00 < 0,05$ maka pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dapat meningkatkan *problem solving skill* siswa.
3. Peningkatan *self efficacy* siswa diolah dengan bantuan program *microsoft excel*. Nilai *N-gain* indikator *magnitude* 0,36, *strenght* 0,39, *generality* 0,33 yang merupakan kategori sedang, artinya terdapat peningkatan siswa dalam mengatasi tingkat kesulitan soal dari pretes ke postes, peningkatan terhadap keyakinan atas kemampuannya, dan peningkatan siswa akan kemampuannya pada setiap soal/tugas yang berbeda.
4. Efektivitas *problem solving skill* siswa dihitung dengan rumus *effect size* menggunakan *Ms. Excel*. Nilai *effect size problem solving skill* 0,62 kategori sedang, artinya terdapat efektivitas yang sedang dalam soal evaluasi berbasis *HOTS* terhadap *problem solving skill* siswa.
5. Efektivitas *self efficacy* siswa dihitung dengan rumus *effect size* menggunakan *Ms. Excel*. Nilai *effect size* indikator *magnitude* 2,93, *strenght* 1,43, *generality* 1,65 yang merupakan efek tinggi, artinya terdapat efektivitas yang tinggi dalam mengatasi tingkat kesulitan soal dari pretes ke

postes, terdapat efektivitas yang tinggi terhadap keyakinan atas kemampuan siswa, dan terdapat efektivitas yang tinggi akan kemampuan siswa pada setiap soal/tugas yang berbeda.

³ B. **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengembangan evaluasi berbasis *HOTS* dengan menggunakan *quizizz* dan kesimpulan di atas, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa, *problem solving skill* dapat ditingkatkan melalui latihan rutin secara bertahap agar terbiasa. Selain itu, juga siswa harus melek terhadap aplikasi pembelajaran/teknologi yang berkembang.
2. Bagi pendidik, hendaknya dalam proses pembelajaran, sebaiknya rutin menggunakan soal dan merancang pembelajaran kategori *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* sehingga dapat mengembangkan *problem solving skill* dan *self efficacy* siswa.
3. Bagi sekolah, hendaknya menyediakan fasilitas yang lebih memadai seperti wifi, laptop, dan penyediaan alat teknologi lainnya yang dapat dijadikan sebagai alat bantu evaluasi pembelajaran dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu sekolah.
4. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji penelitian yang serupa agar melakukan penelitian dan pengkajian yang lebih dalam dengan referensi yang lebih lengkap.

Tesis Gitta Maharani MPM

ORIGINALITY REPORT

28%

SIMILARITY INDEX

28%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.uny.ac.id

Internet Source

18%

2

download.garuda.kemdikbud.go.id

Internet Source

4%

3

id.scribd.com

Internet Source

3%

4

docplayer.info

Internet Source

3%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 180 words

Exclude bibliography On