



Available online at <http://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index>

Histogram : Jurnal Pendidikan Matematika 6(2), 2022, 261-272

PENGEMBANGAN *AUTHENTIC ASSESMENT* DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI

Andi Yunarni Yusri

STKIP Andi Matappa

yunarniyusri@gmail.com

Received: 14 Januari 2022; Revised: 05 Maret 2022 ; Accepted: 30 September 2022

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan alat penilaian autentik dalam pembelajaran geometri yang sah, andal, objektif, dan praktis. Proses pengembangan alat penilaian autentik menggunakan modifikasi model 4-D dari Thiagarajan. Target capaian/luaran dari penelitian ini berupa perangkat pembelajaran yang berada pada kriteria valid. Hasil dari penelitian ini adalah suatu perangkat alat penilaian autentik yang sah, andal, obyektif dan praktis melalui proses pengembangan.

Kata Kunci : Authentic Assesment, Pembelajaran Geometri

ABSTRACT

This research is research and development. The purpose of this research is to develop and produce an authentic assessment tool in geometry learning that is valid, reliable, objective, and practical. The process of developing an authentic assessment tool uses a modified 4-D model from Thiagarajan. The target achievement/outcome of this research is a learning device that is on valid criteria. The result of this research is an authentic assessment tool that is valid, reliable, objective and practical through the development process.

Keywords : Authentic Assesment, Geometry

How to Cite: Yusri A. Y. (2022). PENGEMBANGAN *AUTHENTIC ASSESMENT* DALAM PEMBELAJARAN GEOMETRI. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 261-271.

I. PENDAHULUAN

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif yang mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan. Hal itu dimulai dari unsur-unsur yang

Copyright© 2020, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.



tidak terdefiniskan (*undefined terms, basic terms, primitive terms*), kemudian pada unsur yang didefinisikan ke aksioma/postulat dan akhirnya pada teorema (Ruseffendi, dalam Suherman, 2015:25). Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Salah satu cabang matematika yang dapat dipandang sebagai suatu sistem deduktif adalah geometri. Geometri didefinisikan juga sebagai cabang matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya dan hubungannya satu sama lain (terjemahan dari Webster's New World Dictionary, 605). Jadi, geometri dapat dipandang sebagai studi tentang ruang *physic*

Geometri yang kita pelajari selama ini utamanya di jenjang sekolah adalah geometri Euclides. Sehingga pemahaman konsep geometri perlu ditekankan sejak dini dalam benak mahasiswa untuk menghindari "*Lingkaran Definisi*", perlu ada pengertian-pengertian pangkal atau unsur-unsur yang tidak didefinisikan. Contoh dari suatu lingkaran definisi, misalnya:

- Titik adalah perpotongan dua garis
- Garis adalah penghubung dua titik

Hal semacam ini dianggap keliru, Suatu definisi harus dapat dinyatakan dalam bentuk kalimat yang memuat "*bila dan hanya bila*" atau "*reversible*" (dapat dibalik). Misalnya: "Suatu segitiga samasisi adalah suatu segitiga yang ketiga sisinya sama".

Ini harus berarti:

- Jika suatu segitiga samasisi maka ketiga sisinya sama
- Jika suatu segitiga sisinya sama maka segitiga itu samasisi

Sehingga dapat dikatakan: "Suatu segitiga disebut samasisi bila dan hanya bila ketiga sisinya sama".

Di sisi lain, penilaian dalam matematika diharapkan dapat mengungkap kemampuan mahasiswa dalam hal pemahaman konsep, prosedur, komunikasi, penalaran, dan pemecahan masalah.



Sejalan dengan hal tersebut, kurikulum yang berlaku saat ini, yaitu kurikulum berbasis kompetensi tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang menuntut pembelajaran berpusat pada mahasiswa atau pembelajaran yang menekankan pada proses. Dengan demikian diperlukan adanya penilaian alternatif yang tidak hanya berupa tes tertulis (*paper and pencil test*). Hal ini karena tes tertulis yang biasa digunakan sebagai alat penilaian mempunyai beberapa kelemahan, antara lain: (1) setiap butir soal yang digunakan dalam suatu tes mempunyai jawaban tunggal, (2) tes hanya berfokus pada skor akhir dan tidak berfokus pada bagaimana mahasiswa memperoleh jawaban, (3) tes kurang mampu mengungkapkan bagaimana mahasiswa berpikir, (4) umumnya tes tidak mampu mengukur semua aspek belajar (Sa'dijah, 2019).

Untuk itu perlu diterapkan penilaian yang dapat menilai mahasiswa dari berbagai hal. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran dan juga terhadap hasil pembelajaran. Dalam kurikulum 2004, penilaian diukur dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Ada beberapa jenis penilaian alternatif yang dapat digunakan, namun salah satu jenis penilaian yang memenuhi tuntutan diatas adalah penilaian autentik. Penilaian autentik menuntut mahasiswa untuk menunjukkan kinerjanya tentang apa yang mereka tahu dan apa yang dapat mereka lakukan. Penilaian autentik dapat digunakan untuk membantu mahasiswa membiasakan diri menunjukkan kinerjanya dalam memahami dan memecahkan masalah. Dengan demikian, mereka tidak hanya menunjukkan produk akhir saja

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development* atau *R & D*), untuk mengembangkan alat penilaian autentik dalam pembelajaran geometri, yang terdiri dari (1) Instrumen tes hasil belajar mahasiswa sebagai acuan untuk penilaian kinerja pada pokok bahasan teorema Pythagoras dan lingkaran; (2) Instrumen penilaian portofolio berupa karya terbaik dan catatan harian mahasiswa; dan (3) RPP

B. Pengembangan Instrumen

Instrumen-instrumen yang dikembangkan adalah (1) Instrumen tes hasil belajar mahasiswa sebagai acuan untuk penilaian kinerja pada pembelajaran geometri; (2) Instrumen penilaian portofolio mahasiswa berupa karya terbaik dan catatan harian mahasiswa; (13) RPP. Berikut ini dikemukakan lebih rinci mengenai instrumen-instrumen tersebut

1. Instrumen tes kinerja

Tes kinerja mahasiswa disusun dalam bentuk ukuran kecil berupa tugas-tugas yang diberikan selama proses pembelajaran untuk mengukur aspek pemahaman konsep mahasiswa dalam pembelajaran geometri dan mengukur sejauh mana tingkat keberhasilan mahasiswa melakukan kinerjanya.

2. Instrumen penilaian portofolio

Sebagai instrumen penilaian, portofolio difokuskan pada dokumen tentang kerja mahasiswa yang produktif, yaitu “bukti” tentang apa yang dapat dilakukan oleh mahasiswa, bukan apa yang tidak dapat dikerjakan (dijawab atau dipecahkan) oleh mahasiswa

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis

Tabel 4.1 Hasil Penilaian/Validasi Pedoman Penilaian Kinerja Siswa Pengembangan Alat Penilaian Autentik pada Pembelajaran Geometri.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	Validator		Kategori
			I	II	
1.	Siswa mampu mendefinisikan suatu konsep, mereka secara jelas dan memahami secara mendalam mengenai teorema Pythagoras dan Lingkaran.	Definisi suatu konsep	3	3	D

2.	Siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep mengenai teorema Pythagoras dan lingkaran.	Contoh dan bukan contoh	3	3	D
3.	Siswa mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain mengenai teorema Pythagoras dan lingkaran.	Hubungan suatu konsep dengan konsep lainnya	3	3	D
4.	Siswa dapat mengimplemtasikan beberapa konsep mengenai teorema Pythagoras dan lingkaran.	Mengimplementasikan konsep	3	3	D

Tabel 4.2 Hasil Penilaian/Validasi Pedoman Penilaian Diri Siswa Pengembangan Alat Penilaian Autentik pada Pembelajaran Geometri.

No	Kriteria	Skor	Validator		Kategori
			I	II	
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan pemahaman yang lebih terhadap konsep-konsep • Komputasinya benar • Tulisan penjelasannya patut dicontoh • Melebihi permintaan masalah yang diinginkan 	4 Superior	3	3	D
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan pemahaman terhadap konsep-konsep • Komputasi sebagian besar 	3 Memuaskan dengan sedikit	3	3	D

	<p>benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan penjelasannya efektif • Memenuhi semua permintaan masalah yang diinginkan 	kekurangan			
3	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan pemahaman terhadap sebagian besar konsep-konsep • Komputasi sebagian besar benar • Tulisan penjelasannya memuaskan • Memenuhi sebagian besar permintaan masalah yang diinginkan 	<p>2</p> <p>Cukup Memuaskan dengan sedikit kekurangan</p>	3	3	D
4	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sedikit atau tidak ada pemahaman terhadap konsep-konsep • Komputasi tidak benar • Tulisan penjelasannya tidak memuaskan • Tidak memenuhi permintaan masalah yang diinginkan 	<p>1</p> <p>Tidak memuaskan</p>	3	3	D

Tabel 4.3 Hasil Penilaian/Validasi Pedoman Penilaian Portofolio “Catatan Harian”
 Pengembangan Alat Penilaian Autentik pada Pembelajaran Geometri.

No.	Indikator	Kriteria Penilaian	Validator		Kategori
			I	II	
1.	Kebenaran penulisan siswa berdasarkan keteraturan/tata letak atau sesuai kaidah penulisan yang benar	Keteraturan/ tata letak/ kebenaran penulisan	3	3	D
2.	Sistematisasi siswa dalam mengorganisir semua informasi yang diberikan secara kompleks	Sistematika Penulisan	3	3	D
3.	Kerapian penulisan catatan siswa	Kerapian/ Keindahan	3	3	D
4.	Kebenaran penulisan rumus dan teorema disertai dengan contoh penyelesaian	Pemahaman konsep	3	3	D
5.	Kemampuan siswa dalam menggambar/melukis berdasarkan informasi yang telah diberikan	Gambar/ melukis	3	3	D

Tabel 4.4 Hasil Penilaian/Validasi Butir Angket Respon Siswa Pengembangan Alat
 Penilaian Autentik.

No.	Indikator	Kriteria Penilaian	Validator		Kategori
			I	II	
1.	Senang atau Tidak Senang	Penilaian autentik adalah sesuatu yang menyenangkan atau tidak menyenangkan	3	4	D
2.	Baru atau Tidak Baru	Penilaian autentik adalah sesuatu yang baru atau tidak baru	3	4	D
3.	Menarik atau Tidak	Penilaian autentik membuat	3	4	D

	Menarik	siswa tertarik atau tidak tertarik			
4.	Untuk mengetahui apakah siswa dapat mengikuti dengan baik kegiatan pembelajaran yang menggunakan penilaian autentik	Siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik yang menggunakan penilaian autentik	3	4	D

No.	Indikator	Kriteria Penilaian	Validator		Kategori
			I	II	
5.	Untuk mengetahui apakah siswa tahu alasan mengapa mereka dinilai dengan penilaian autentik atau tidak	Siswa dapat memahami mengapa mereka dinilai dengan menggunakan penilaian autentik	3	4	D

B. PEMBAHASAN

Beberapa temuan yang diperoleh peneliti selama melakukan uji coba pengembangan alat penilaian autentik akan diuraikan sebagai berikut.

Pada penilaian autentik, siswa dituntut untuk mampu memberikan penalarannya secara tertulis berdasarkan lembar penilaian yang diberikan sesuai indikator pembelajaran agar siswa dapat menunjukkan tingkat pemahaman dan pengetahuan yang mereka miliki. Hal itu membuat siswa membutuhkan waktu yang lebih lama dalam mengerjakan lembar penilaian yang diberikan. Oleh karena itu, pertemuan yang ditargetkan pun tidak sesuai sehingga harus menambah dua kali pertemuan lagi dari lima kali pertemuan menjadi 7 kali pertemuan.

Adapun butir soal yang dikerjakan oleh siswa pada setiap lembar penilaian, rata-rata memiliki nilai yang cukup signifikan. Sangat sedikit siswa yang memperoleh nilai di bawah nilai standar (nilai < 60). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dapat dengan mudah

menerima proses penilaian karena hasil yang mereka peroleh sesuai dengan yang mereka harapkan.

Selain itu pada hasil penilaian autentik yang dilakukan oleh penilai (dalam hal ini guru) terkait dengan rubrik yang digunakan, cenderung mengalami peningkatan keobyektifan. Hal ini mungkin terjadi karena penilai sudah mulai paham mengenai cara penggunaan rubrik alat penilaian autentik.

a. Kendala-kendala yang dialami selama penelitian

Pelaksanaan uji pengembangan alat penilaian autentik pada uji coba terbatas tentu mengalami kendala-kendala yang tidak dapat dihindari, namun kendala-kendala tersebut dapat teratasi dengan menemukan pemecahannya agar dapat menjadi antisipasi pada uji coba berikutnya. Kendala-kendala tersebut secara matriks dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16 Kendala Pelaksanaan Penelitian dan Pemecahannya

	Kendala	Pemecahan
1	Siswa telah terbiasa dengan penilaian yang selama ini diberikan dengan hanya melihat hasil akhir saja.	Guru senantiasa memberikan penekanan dan penegasan maksud penilaian autentik yang diberikan.
2	Kebutuhan alokasi waktu pembelajaran sering tidak cukup untuk melaksanakan penilaian autentik.	Penggunaan waktu jam pelajaran lainnya tidak dapat dihindari.
3	Dalam pelaksanaan penilaian kinerja, sering terjadi komunikasi yang tidak benar antar siswa misalnya bertanya, menjawab pertanyaan dengan meminta atau memberikan jawaban dari teman atau ke teman.	Guru selalu mengingatkan tentang esensi penilaian kinerja yang sesungguhnya, bahwa penilaian kinerja tidak bergantung pada hasil akhir benar atau salah tapi bagaimana siswa sampai pada jawaban tersebut.
4	Kepercayaan diri siswa dalam pelaksanaan penilaian diri masih	Guru memberikan kesempatan kepada siswa menimbang,

rendah dan sering mengharapkan persetujuan atau penguatan dari guru.	memikirkan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan tanpa diiringi penguatan atau pembenaran jawaban siswa
5. Pada penilaian portofolio, guru dan siswa kurang memahami pedoman penilaian yang dianjurkan, hal ini disebabkan oleh bentuk penilaian tersebut merupakan hal baru terhadap mereka	Peneliti sebaiknya memberikan penekanan dan penegasan yang lebih terhadap penggunaan pedoman penilaian.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh suatu perangkat alat penilaian autentik yang sah, andal, obyektif dan praktis melalui proses pengembangan. Adapun simpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kesahihan

Berdasarkan hasil uji kesahihan yang telah dikemukakan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa *prototype* alat penilaian autentik (pedoman penggunaan dan pengembangan alat penilaian autentik serta instrumen-instrumen yang bersesuaian) seluruhnya telah memenuhi kriteria kesahihan. Meskipun sebelumnya telah dilakukan beberapa revisi sesuai saran yang diberikan oleh validator.

2. Keandalan

Berdasarkan hasil uji keandalan baik secara rasional maupun secara empirik dapat disimpulkan bahwa alat penilaian autentik (pedoman penggunaan dan pengembangan alat penilaian autentik serta instrumen-instrumen yang bersesuaian) seluruhnya telah memenuhi kriteria keandalan. Meskipun sebelumnya juga telah dilakukan beberapa revisi sesuai saran yang diberikan oleh validator.

3. Keobyektifan

Berdasarkan hasil uji keobyektifan rubrik alat penilaian autentik dapat disimpulkan bahwa rubrik yang telah dikembangkan telah mampu menilai hasil lembar penilaian siswa secara obyektif ditinjau dari tingkat keobyektifan yang “tinggi” dari rubrik tersebut. Meskipun sebelumnya juga telah dilakukan beberapa revisi sesuai saran yang diberikan oleh validator.

4. Kepraktisan

Secara teoritis, berdasarkan hasil penilaian para ahli tentang alat penilaian autentik maka dapat dinyatakan bahwa alat penilaian tersebut layak untuk diterapkan, begitupun berdasarkan hasil penilaian para praktisi. Secara empiris, berdasarkan hasil uji coba alat penilaian autentik yang dilakukan, kepraktisan alat penilaian autentik juga dapat terpenuhi.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengembangan alat penilaian autentik hendaknya dikembangkan untuk materi lainnya agar dapat mengukur kemampuan siswa dalam konsep yang lebih luas dan secara obyektif.
2. Penulis menyarankan bagi para peneliti untuk mengembangkan alat penilaian yang lain sesuai dengan materi pelajaran.
3. Penilaian autentik yang dihasilkan hanya diujicobakan pada satu kelas. Ujicoba ini menjadi dasar pertimbangan dalam merevisi alat penilaian autentik. Oleh karena itu, untuk memperoleh hasil yang lebih baik disarankan untuk melakukan ujicoba pada skala yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Muslich. M, 2016. *Authentic Assessment: Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Nurdin. 2017. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. *Disertasi* tidak diterbitkan. Surabaya: UNESA.
- Salam & Upu. H. 2015. *Pembelajaran Model Fortofolio*. Tidak diterbitkan: Matematika FMIPA UNM. Makassar.
- Sa'dijah. C. 2019. *Asesmen Kinerja dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Inovatif* Jilid 4 Nomor 2 Maret. Tidak Diterbitkan.
- Suherman dkk, 2015. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. JICA. Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Sudirman. A. Nur Ismi, 2010. *Pengembangan Alat Penilaian Autentik untuk Pembelajaran Logika Matematika dan Trigonometri*. Perpustakaan PPs UNM Makassar.
- Thiagarajan, S. Semmel, DS. Semmel, M. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. A Source Book. Blomington: Central for Innovation on Teaching The Handicapped.