Jurnal Pendidikan Matematika RAFA
p-ISSN :2460-8718
e-ISSN : 2460-8726

Available online at:
http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa

June 2023, 8(2): 58-73

Pengembangan e-asesmen diagnostik implementasi kurikulum merdeka pada materi bangun ruang dengan konteks museum Sultan Mahmud Badaruddin II

Peni Hestuti[1)*], Yuli Fitrianti[2)], Feli Ramury[3)]

[1) 2) 3)] Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
*Email: penihestuti@gmail.com

Abstract

This study aims to produce a diagnostic e-assessment of the implementation of the independent learning curriculum on geometric material in the context of the Sultan Mahmud Badaruddin II museum that are valid, practical, and have a potential effect on the provision of diagnostic assessment categories for class VII students at SMP in Palembang. The research method used is a development research method which consists of the preliminary stage (preparation and design stage) and the prototyping stage using a formative evaluation design (self evaluation, expert review, one-to-one, small group, and field test). Data collection was carried out using walkthroughs, student questionnaires, interviews, and tests. From the result of the study, it was concluded that the diagnostic e-assessment developed was valid based on expert validation sheets and item validity, practically based on the results of questionnaires and student interviews and had a potential effect, namely being able to categorize students into three categories (understand fully, partially understand, and do not understand).

***Keywords**: Diagnostic E-assessment, Geometry, Sultan Mahmud Badaruddin II Museum*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-asesmen diagnostik implementasi kurikulum merdeka belajar pada materi bangun ruang dengan konteks museum Sultan Mahmud Badaruddin II yang valid, parktis, dan memiliki efek potensial terhadap pemberian kategori penilaian hasil diagnosis peserta didik kelas VII SMP di Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan yang terdiri dari tahapan *preliminary* (tahap persiapan dan pendesainan) dan tahap *prototyping* menggunakan desain *formative evaluation* (*self evaluation*, *expert review*, *one-to-one*, *small group,* dan *field test*). Pengumpulan data dilakukan menggunakan *walkthrough*, lembar angket peserta didik, wawancara, dan tes. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa e-asesmen diagnostik yang dikembangkan valid berdasarkan lembar validasi ahli dan validitas butir soal, praktis berdasarkan hasil angket dan wawancara peserta didik serta memiliki efek potensial yaitu dapat mengkategorikan peserta didik ke dalam tiga kategori (paham utuh, paham sebagian, dan tidak paham).
Kata kunci: E-asesmen Diagnostik, Bangun Ruang, Museum Sultan Mahmud Badaruddin II

©Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

PENDAHULUAN

Salah satu komponen yang memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah kurikulum. Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, pembelajaran dan bahan pembelajaran, serta metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Depdiknas, 2003). Indonesia telah mengalami banyak perubahan kurikulum semenjak kemerdekaannya (Muhammedi, 2016). Perubahan kurikulum tidak lain bertujuan untuk kebutuhan pembelajaran dan disesuaikan dengan perkembangan zaman.

Kurikulum merdeka adalah bentuk kurikulum yang dikembangkan oleh Kemendikbudristek sebagai bagian penting dalam upaya memulihkan pembelajaran dari krisis yang sudah lama kita alami (Haryanti, 2022). Dalam kurikulum merdeka terdapat istilah perubahan pembelajaran paradigma baru, hal ini bukan berarti menghadirkan konsep dan prinsip pembelajaran yang sepenuhnya baru, namun lebih pada upaya untuk memastikan praktik pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Rohmad, 2022). Salah satu perubahan pembelajaran paradigma baru pada kurikulum merdeka adalah dalam hal asesmen atau penilaian (Sufyadi et al., 2021).

Dalam hal penilaian, pada kurikulum merdeka diharuskan melakukan asesmen di awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan dasar dan kondisi awal peserta didik pada kompetensi yang akan dituju/dipelajari (Rohmad, 2022). Asesmen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan dasar dan kondisi awal peserta didik pada kompetensi yang akan dituju dapat dilihat dan ditentukan dengan dilakukannya penerapan asesmen diagnostik. Asesmen diagnostik adalah asesmen yang secara spesifik untuk mengidentifikasi kompetensi, kekuatan, kelemahan peserta didik sehingga hasilnya dapat digunakan pendidik sebagai rujukan dalam merencanakan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan pembelajaran peserta didik pada kondisi tertentu (Sigalingging, 2022).

Selain itu, pembelajaran paradigma baru memberikan keleluasaan bagi pendidik untuk merumuskan rancangan pembelajaran dan asesmen berdasarkan karakteristik dan kebutuhan peserta didik (Sufyadi et al., 2021). Seperti yang kita ketahui, karakteristik peserta didik di kelas berbeda-beda, oleh karena itu asesmen diagnostik akan memetakan kemampuan peserta didik di kelas secara cepat sehingga pendidik dapat menyesuaikan materi pembelajaran dengan kemampuan peserta didik (Asrijanty, 2020). Dengan diterapkannya asesmen diagnostik pendidik dapat mengidentifikasi masalah atau kesulitan belajar yang dialami siswa.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru matematika pada SMP di Palembang penerapan asesmen diagnostik pada pembelajaran masih kurang. Asesmen yang dilakukan selama ini adalah asesmen yang digunakan sebagai tolak ukur untuk mengisi laporan hasil belajar peserta didik. Sehingga, pendidik tidak mengetahui informasi tentang kekuatan dan kelemahan setiap peserta didik baik pada proses maupun hasil pembelajaran di kelas. Kurangnya penerapan asesmen diagnostik disebabkan oleh adanya perubahan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka yang saat ini merupakan isu baru dalam satuan pendidikan, sehingga masih banyak perubahan kegiatan pembelajaran atau yang dikenal sebagai perubahan pembelajaran paradigma baru (Rohmad, 2022). Selain asesmen diagnostik kurang penerapannya, menurut guru matematika pada SMP di Palembang salah satu materi matematika yang dianggap sulit oleh peserta didik kelas VII adalah materi bangun ruang. Pada materi ini peserta didik sering melakukan kesalahan dalam menghitung volume dan luas permukaan dari bangun ruang. Dari uraian masalah di atas, maka solusi yang dapat dilakukan adalah mengembangkan asesmen diagnostik pada kurikulum merdeka khusunya materi bangun ruang agar dapat mendiagnosis kebutuhan peserta didik.

Asesmen biasanya dilakukan secara manual dengan menggunakan kertas dan berbagai alat tulis lainnya. Akan tetapi, pada kurikulum merdeka ini diharapkan pemanfaatan teknologi lebih diterapkan, karena penggunaan teknologi lebih difokuskan dalam implementasi kurikulum merdeka (Nugraha, 2022). Hal ini juga didukung oleh sarana dan prasarana pada SMP di Palembang, karena terdapat ruang laboratorium komputer dan jika diperlukan teknologi yang mudah dibawa kemana-mana seperti Smartphone maka pihak sekolah memperbolehkan untuk membawanya. Salah satu bentuk implementasi teknologi pada kurikulum merdeka yaitu membuat asesmen yang berbentuk elektronik atau e-asesmen. E-Asesmen adalah proses penilaian elektronik dimana teknologi informasi dan komunikasi dipakai untuk mempresentasikan aktivitas penilaian dan untuk menyimpan jawaban atau tanggapan (Committee, 2007). Penggunaan e-asesmen memberikan beberapa kelebihan diantaranya kefleksibelan dalam hal waktu dan tempat, menghemat biaya serta mendapatkan umpan balik secara langsung (Soresen, 2013). Dengan mengikuti perubahan pembelajaran paradigma baru ini, maka asesmen diagnostik dikembangkan dalam bentuk elektronik menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*.

Tidak hanya teknologi yang difokuskan pada implementasi kurikulum merdeka, tetapi terdapat juga profil pelajar pancasila. Secara umum profil pelajar pancasila memiliki enam dimensi beserta elemen di dalamnya. Salah satu dimensi profil pelajar

pancasila yaitu berkebhinekaan global dimana peserta didik diharapkan dapat mengenali berbagai macam kelompok budaya sesuai daerah masing-masing dan dapat mempertahankan budaya luhur, lokalitas, dan identitasnya (Anggraena et al., 2022). Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti menggunakan kearifan lokal kota Palembang sebagai konteks pengenalan budaya kepada peserta didik untuk menerapkan salah satu dimensi profil pelajar pancasila. Pada penelitian ini peneliti akan menerapkan materi bangun ruang dengan konteks Museum Sultan Mahmud Badaruddin II. Selain itu, penggunaan konteks juga dimanfaatkan untuk melatih siswa agar mampu berpikir secara matematis dan nyata (Diva, 2022).

Terdapat beberapa peneliti yang telah melakukan penelitian mengenai asesmen diagnostik, hal itu didukung penelitian yang dilakukan oleh (Rachmah, 2018) meneliti tentang pengembangan instrumen asesmen diagnostik untuk melihat pemahaman konsep aljabar dan menghasilkan 9 tahapan pengembangan asesmen diagnostik, dimana pada tahapan asesmen ini terdapat hal unik yang terjadi pada saat proses menyusun *learning continum*, penggunaan matrik Q, dan penentuan pola respon jawaban (uji empirik). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Anggara, 2020) meneliti tentang pengembangan soal HOTS sebagai tes diagnostik miskonsepsi matematis peserta didik SMA dan menghasilkan soal HOTS yang dapat digunakan dalam mendiagnosa miskonsepsi matematis peserta didik, bentuk miskonsepsi matematis merupakan masalah yang berkaitan dengan aritmatika, aljabar, dan geometri berjumlah empat buah soal. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Putri, 2021) meneliti tentang tes diagnostik berbentuk uraian berdasarkan ranah kognitif untuk mengetahui letak kesulitan belajar peserta didik SMP pada materi bangun ruang dan menghasilkan butir-butir soal yang dikembangkan pada tes diagnostik berdasarkan pada tingkatan taksonomi bloom untuk mengetahui letak kesulitan peserta didik dari kemampuan yang paling sederhana sampai kemampuan paling rumit.

Maka pada penelitian ini peneliti akan melakukan pembaharuan dengan mengembangkan asesmen diagnostik berbasis elektronik atau e-asesmen diagnostik pada kurikulum merdeka. Mengingat betapa pentingnya asesmen diagnostik untuk dikembangkan, jika dikaitkan dengan konteks kearifan lokal dalam hal ini khususnya Museum Sultan Mahmud Badaruddin II dengan berbantuan aplikasi *Articulate Storyline 3* maka disini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan E-Asesmen Diagnostik Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar pada Materi Bangun Ruang dengan Konteks Museum Sultan Mahmud Badaruddin II".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau sering disebut dengan *Research and Development (R&D).* Jenis penelitian seperti ini bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk dimulai dengan analisis kebutuhan, perancangan produk, revisi produk serta uji coba dan penyebaran suatu produk. Penelitian ini dilakukan pada SMP di Palembang dengan alamat Jl. Sukabangun KM 6, Sukajaya, Kec. Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII. Prosedur penelitian ini menggunakan desain alur (Tessmer, 1993). Penelitian ini dilakukan dengan dua tahap yaitu tahap *preliminary* (persiapan dan pendesainan) dan tahap *prototyping* (*self evaluation, expert review, one-to -one, small group,* dan *field test*). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *walkthrough*, lembar angket peserta didik, wawancara dan tes. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan e-asesmen ini menghasilkan produk dengan kriteria valid, praktis, dan memiliki efek potensial terhadap terhadap pemberian kategori penilaian hasil diagnosis peserta didik.

Dalam penelitian ini terdapat dua tahap, yaitu tahap *preliminary* dan tahap *prototyping* dengan menggunakan alur desain *formative evaluation*. Berikut uraiannya:

Tahap *Preliminary*

Tahap pertama yang dilakukan peneliti adalah tahap *preliminary*, dalam tahap ini terdiri dari tahap persiapan dan tahap pendesaianan. Adapun hasil dari tahap *preliminary* ini adalah sebagai berikut:

Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa kegiatan yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis fakta di lapangan, dan analisis materi. Adapun hasil analisisnya adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kurikulum

Berdasarkan informasi yang diberikan oleh Ibu N bahwa saat ini kelas VII SMP di Palembang menerapkan kurikulum merdeka. Dalam hal penilaian, pada kurikulum merdeka diharuskan melakukan asesmen di awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan dasar dan kondisi awal peserta didik pada kompetensi yang akan dituju/ dipelajari (Rohmad, 2022).

2) Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui informasi peserta didik SMP di Palembang yang dijadikan subjek penelitian. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan diperoleh temuan bahwa terkait dengan pengetahuan kearifan budaya lokal setempat yang diketahui peserta didik, hal ini terlihat dari adanya kegiatan projek yang merupakan salah satu pembelajaran dalam kurikulum merdeka. Kegiatan ini dilakukan setiap hari kamis dengan berbagai tema kearifal lokal yang diimplementasikan.

3) Analisis Fakta di Lapangan

Berdasarkan hasil wawancara sarana dan prasarana pada SMP di Palembang terdapat laboratorium komputer yang dimanfaatkan dengan baik dalam pembelajaran. Peserta didik juga diperbolehkan membawa *gadget* seperti *handphone* untuk beberapa materi pelajaran ataupun tema kegiatan projek dalam penguatan profil pelajar pancasila pada implementasi kurikulum merdeka.

Selain itu, penerapan asesmen diagnostik pada pembelajaran masih kurang. Asesmen yang dilakukan selama ini adalah asesmen yang digunakan sebagai tolak ukur untuk mengisi laporan hasil belajar peserta didik. Sehingga, pendidik tidak mengetahui informasi tentang kekuatan dan kelemahan setiap peserta didik baik pada proses maupun hasil pembelajaran di kelas.

4) Analisis Materi

Berdasarkan hasil wawancara materi yang di ajarkan pada kelas VII adalah sebagai berikut: bilangan bulat, aljabar, persamaan linear, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai, bangun datar, bangun ruang, dan menggunakan data. Dalam penelitian ini, peneliti memilih materi bangun ruang dikarenakan pada materi ini peserta didik masih mengalami kesulitan. Terkait konteks yang sesuai dengan materi tersebut adalah konteks Museum Sultan Mahmud Badaruddin II.

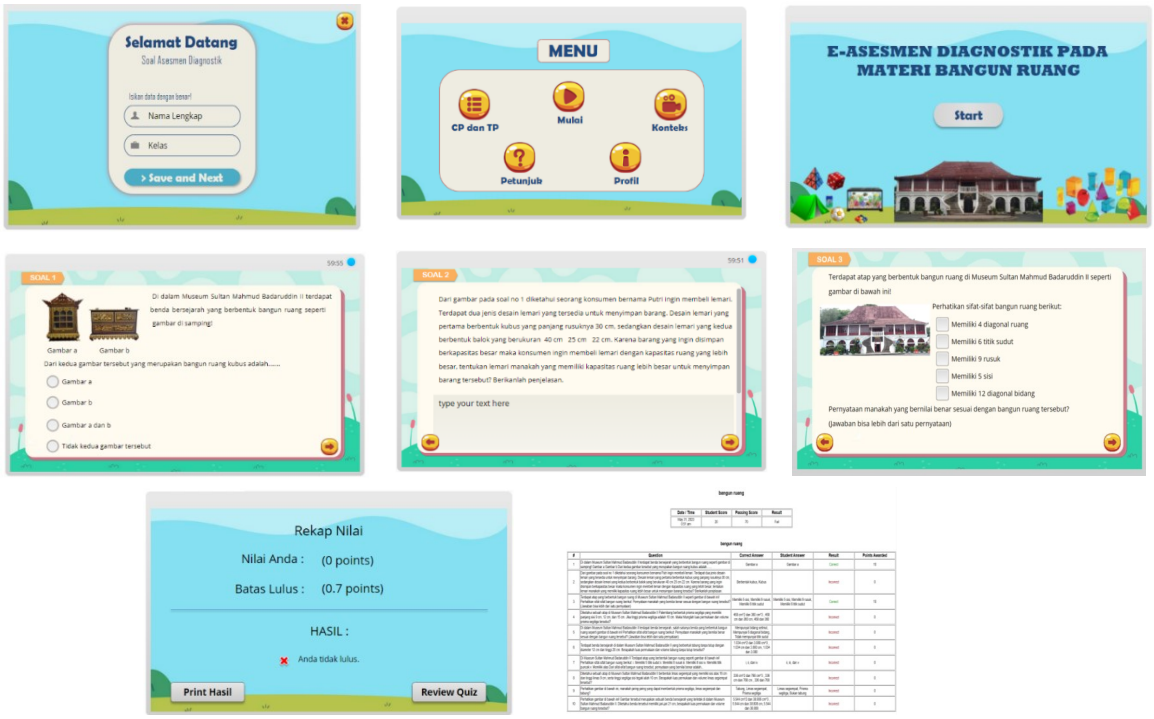
Tahap Pendesaianan

Pada tahap pendesainan ini, peneliti mendesain kisi-kisi soal, membuat soal sesuai dengan kisi-kisi soal, membuat kemungkinan jawaban peserta didik, membuat kunci jawaban, membuat pedoman pengodean, menginterpretasi dan tindak lanjut soal, kemudian mendesain soal menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3.* Adapun contoh e-asesmen yang di desain adalah sebagai berikut:

Jurnal Pendidikan Matematika RAFA
p-ISSN :2460-8718
e-ISSN : 2460-8726

Available online at:
http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa

June 2023, 8(2): 58-73



Gambar 1. Desain soal e-Asesmen diagnostik

Tahap *Prototyping*

Pada alur *formative evaluation* peneliti akan melakukan lima tahapan (*Self evaluation, expert review, one-to-one, small group* dan *field test*).

Self Evaluation

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi sendiri terhadap e-asesmen yang dikembangkan dengan meminta saran dan komentar dari tim pada *prototype* awal yang telah didesain untuk melihat kesalahan yang terlihat jelas. Hasil revisi pada tahap *self evaluation* yaitu berupa *prototype I*. Berikut ini hasil komentar dan saran pada tahap *self evaluation*, sebagai berikut:

Tabel 1. Komentar dan saran tahap *self evaluation*

No.	Komentar dan Saran
1.	*Background* yang digunakan tidak sesuai dengan konteks
2.	Menu capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran di pisah dan tambahkan logo UIN Raden Fatah, tombol *home* dan tombol kembali ke halaman awal
3.	Pada menu petunjuk dirubah menjadi info media dan buat satu halaman saja
4.	Perbaiki tampilan pada menu login
5.	Menu profil dibuat menjadi profil tim, masukkan data diri mahasiswa yang terlibat kolaborasi asesmen diagnostik

Jurnal Pendidikan Matematika RAFA
p-ISSN :2460-8718
e-ISSN : 2460-8726

Available online at:
http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa

June 2023, 8(2): 58-73

Expert Review

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi pada *prototype I* yaitu e-asesmen diagnostik yang telah di desain dan di evaluasi sendiri (*self evaluation*) oleh peneliti. Adapun *prototype I* ini akan diberikan kepada 3 ahli yang terdiri dari 2 ahli materi yang benar-benar paham tentang soal asesmen diagnostik dan 1 ahli media. Setelah melakukan validasi bersama 3 validator, peneliti menganalisis komentar dan saran yang diberikan.

Tabel 2a. Komentar dan saran tahap *expert review*

No.	Komentar dan Saran
1.	Urutkan menu-menu mulai dari info media, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, konteks, soal asesmen, dan profil tim tambahkan profil dosen kolaborasi.
2.	Tuliskan sumber dari konteks museum Sultan Mahmud Badaruddin II
3.	Lengkapi setiap soal dengan panduan mengisi jawaban pada aplikasi
4.	Soal nomor 1: Perjelas bagian lemari yang harus diidentifikasi oleh siswa sesuai "bangun ruang" yang dimaksud pada soal.
5.	Soal nomor 2: • Soal sudah sesuai level C3 (aplikasi) · Tokoh Putri pada soal no.1 bisa digunakan juga pada soal ini. • Kalimat pertanyaan cukup satu saja, cukup dengan menanyakan "mana kapasitas yang lebih besar" • Hindari kata "volume" atau istilah matematika lainnya. Sebaiknya diganti dengan kata/kalimat yang lebih sederhana dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. • "Hitunglah volume kedua lemari dapat diganti menjadi "berdasarkan kapasitas kedua lemari". • Perbaiki kolom jawaban
6.	Soal nomor 3: • Pada soal no.3, berikan keterangan pada gambar terkait "atap museum" yang dimaksud. • Pilihan cukup 4 pernyataan saja. Sesuaikan dengan ketentuan bentuk soal PGK-MCMA.
7.	Soal nomor 4 dan 6: • Soal tidak mengandung konteks "Museum SMB II" sesuai judul penelitian. Perbaiki soal dengan menyusun pertanyaan yang berhubungan dengan konteks tersebut. • Soal ini hanya mengukur kemampuan siswa dalam menghapal rumus, sedangkan capaian dan tujuan pembelajaran mengharapkan siswa dapat menggunakan konsep. • Soal level C1 juga dapat dikemas agar siswa menggunakan konsep "rumus volume atau luas permukaan" dengan memanfaatkan konteks yang ada. Sajikan gambar-gambar bangun ruang yang ada pada Museum SMB II. Kemudian pertanyaan yang diajukan menuntut siswa menggunakan konsep "luas permukaan atau volume bangun ruang" dengan memanfaat gambar yang disajikan. Permasalahan tidak harus diselesaikan dengan cara menghitung nilai akhir dari volume atau luas permukaan tersebut. • Petunjuk dalam menjawab soal dibuat lebih jelas. Tombol pada kolom mana yang bisa dipilih. • Ketentuan bentuk soal menjodohkan: jumlah pernyataan di kolom kanan harus lebih banyak daripada kolom kiri.
8.	Soal nomor 5: • Soal no.5 belum sesuai tujuan pembelajaran pada kisi-kisi: "siswa dapat membandingkan bangunruang". Bangun ruang yang disajikan setidaknya lebih dari satu sehingga ada yang dibandingkan. • Pada soal no.5, perbaiki gambar agar terlihat sebagai "tabung" seperti yang dimaksud peneliti karena gambar terlihat seperti "potongan kerucut". • Pilihan cukup 4 pernyataan saja. Sesuaikan dengan ketentuan bentuk soal PGK-MCMA. Sesuaikan posisi gambar dan keterangan yang disebut dalam soal. Soal no 5 tertulis "gambar di samping", tetapi gambar terletak di bawah teks.

Tabel 2b. Komentar dan saran tahap *expert review*

No.	Komentar dan Saran
8.	Soal nomor 5: • Soal no.5 belum sesuai tujuan pembelajaran pada kisi-kisi: "siswa dapat membandingkan bangunruang". Bangun ruang yang disajikan setidaknya lebih dari satu sehingga ada yang dibandingkan. • Pada soal no.5, perbaiki gambar agar terlihat sebagai "tabung" seperti yang dimaksud peneliti karena gambar terlihat seperti "potongan kerucut". • Pilihan cukup 4 pernyataan saja. Sesuaikan dengan ketentuan bentuk soal PGK-MCMA. • Sesuaikan posisi gambar dan keterangan yang disebut dalam soal. Soal no 5 tertulis "gambar di samping", tetapi gambar terletak di bawah teks.
9.	Soal nomor 7: • Gambar yang dimaksud pada soal belum dicantumkan. • Buatlah pertanyaan yang berhubungan dengan konteks yang disajikan di awal soal. Konteks "atap" yang disajikan tidak digunakan dalam menyelesaikan soal. Siswa dapat menjawab soal tanpa harus memahami konteks yang diberikan. • Rubah bentuk soal menjadi level kognitif C2.
10.	Soal nomor 8: • Soal belum sesuai level C3 (aplikasi) • Pertanyaan soal jangan langsung menanyakan volume dan luas, tetapi sajikan permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan konsep volume atau luas tersebut. Soal ini masih terbatas mengukur kemampuan siswa dalam menghapal dan menghitung saja, belum mengaplikasikan.
11.	Soal nomor 9: • Cantumkan gambar bangun ruang yang dimaksud pada soal. Pertanyaan harus dikemas agar kontekstual, tidak langsung menggunakan kata "jaring-jaring". Misalnya dapat menyatakan rangkai bangunan, sketsa perencanaan pembuatan benda tersebut. • Banyak pilihan disesuaikan dengan ketentuan soal PGK-MCMA.
12.	Soal nomor 10: • Soal belum sesuai level C3 (aplikasi). Konteks dan pertanyaan seharusnya dapat mendorong siswa untuk mengaplikasikan konsep "volume atau luas permukaan" dalam menyelesaikan suatu permasalahan. • Permasalahan bisa dihubungkan dengan hal lain yang berhubungan dengan konteks.

Berdasarkan data yang didapatkan pada tahap *expert review* ada beberapa hal yang harus diperbaiki seperti perbaikan soal secara kontekstual dan sesuai dengan kompetensi dasar prasyarat dan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pada aspek desain, perbaikan yang dilakukan adalah tampilan seperti memperbaiki urutan menu utama, gambar-gambar, kolom jawaban, serta petunjuk pengerjaan soal. Sedangkan dari aspek materi peneliti memperbaiki beberapa soal yang tidak sesuai dengan kisi-kisi soal sehingga soal yang dibuat memiliki kriteria instrumen tes yang baik agar dapat mendiagnosis peserta didik.

Produk e-asesmen diagnostik ini dinyatakan valid setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan komentar dan saran dari validator maka hasil dari revisi tersebut dapat dinyatakan valid dengan revisi validator dan dapat diujicobakan ke tahap selanjutnya. Peneliti menarik kesimpulan bahwa e-asesmen diagnostik dikembangkan dengan konteks

kearifan lokal yang digunakan pada setiap soal berkaitan dengan penguatan profil pelajar pancasila, soal e-asesmen diagnostik yang dikembangkan juga telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran, yang artinya soal telah sesuai dengan tuntutan kurikulum.

One-to-One

Pada tahap *one-to-one prototype,* produk yang digunakan sama dengan *prototype* pada tahap *expert review* yaitu *prototype I.* Uji coba pada tahap *one-to-one* dilakukan kepada tiga peserta didik. Pada tahap ini peneliti melaksanakan *zoom meeting* bersama ketiga peserta didik untuk memberikan arahan berupa penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan. Selanjutnya, peserta didik diminta mengerjakan soal e-asesmen diagnostik yang telah diberikan. Selanjutnya peneliti memberikan angket kepada peserta didik untuk memperoleh informasi mengenai kepraktisan e-asesmen diagnostik yang dikembangkan. Setelah memberikan angket kepraktisan, peneliti mewawancarai peserta didik dengan beberapa pertanyaan untuk mendapatkan komentar dan saran terkait e-asesmen diagnostik yang telah mereka gunakan.

Pada tahap tahap ini pada aspek kejelasan terdapat peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal. Ketika mewawancarai peserta didik, peneliti menemukan alasannya yaitu terdapat beberapa gambar yang digunakan pada e-asesmen diagnostik kurang jelas. Pada aspek kesalahan yang nyata peserta didik mengalami kendala saat menjawab soal e-asesmen diagnostik, seperti tombol sulit dipencet hal ini dikarenakan peserta didik baru pertama kali menjawab soal menggunakan media *articulate storyline 3*.

Selain itu, terlihat juga ketiga peserta didik terlihat mengalami kendala dalam menyelesaikan soal nomor 2. Meskipun mereka memahami cara mencari volume bangun ruang seperti kubus dan balok, mereka tetap tidak dapat menjawab dengan benar karena masih keliru dalam menentukan rumus yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar.

Produk *prototype I* yang telah mengalami revisi pada tahap *one-to-one* dan *expert review* tersebut berubah menjadi *prototype II* yang nantinya akan diujicobakan pada tahap *small group*.

Analisis Instrumen Tes

Soal e-asesmen diagnostik yang telah diuji kevalidannya secara teoritis, selanjutnya diuji juga kualitas instrument tes yang meliputi (hasil tes dari 18 peserta didik):

Validitas

Pengujian validitas item soal dilakukan dengan membandingkan koefisien korelasinya dengan koefisien korelasi tabel. Cara memperoleh hasil valid atau tidaknya dengan syarat bahwa koefisien korelasi harus lebih besar dari koefisien korelasi tabel (rhitung > rtabel) dengan menggunakan taraf signifikan sebesar 5%, sehingga akan memperoleh ketetapan koefisien korelasi tabel (rtabel = 0,482) pada jumlah populasi yang menjadi bahan uji coba (N=18). Dalam tabel tersebut diperoleh bahwa hanya 8 soal yang valid (soal 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 9) dan 2 soal lainnya tidak valid (soal 8 dan 10). Kemudian dilakukan uji validitas kembali dengan mengujicobakan 2 soal yang telah direvisi kepada peserta didik yang sama. Selanjutnya peneliti menggabungkan soal yang valid dari uji validitas I dan uji validitas II yang menghasilkan 10 soal yang valid.

Dengan kata lain, valid berarti butir soal yang diuji memiliki tingkat kesesuaian, keandalan, dan relevansi yang cukup untuk mengukur apa yang seharusnya diukur sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Soal tersebut memiliki hubungan yang signifikan dengan total skor atau indikator pengukuran yang diharapkan (ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang lebih besar dari nilai koefesien korelasi pada tabel).

Reliabilitas

Berdasarkan koefisien perhitungan reliabilitas, 10 soal yang telah valid menghasilkan r hitung = 0,8106633, hal ini menunjukkan bahwa koefisien reliabilitasnya lebih besar dari koefisien korelasi tabel (0,8106633 > 0,482). Sehingga data uji reliabilitas dapat dinyatakan reliabel atau konsisten penerapannya. Hal ini menunjukkan bahwa soal-soal tersebut memiliki konsistensi hasil ketika digunakan pada kondisi yang sama.

Dengan kata lain, jika soal-soal tersebut diujikan kembali pada peserta didik yang sama atau kelompok yang setara dalam situasi serupa, hasilnya cenderung stabil dan tidak berubah secara signifikan. Reliabilitas menunjukkan tingkat kepercayaan terhadap alat ukur (soal), sehingga hasil pengukuran dapat diandalkan untuk mencerminkan kemampuan atau kompetensi yang diukur.

Taraf Kesukaran

Adapun hasil perhitungan uji taraf kesukaran untuk 10 soal dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut.

Tabel 3. Hasil uji taraf kesukaran

No. Soal	Hasil Taraf Kesukaran	Kriteria Instrumen
1	0, 722222	Mudah
2	0,238889	Sukar
3	0,555556	Sedang
4	0,333333	Sedang
5	0,555556	Sedang
6	0,611111	Sedang
7	0,333333	Sedang
8	0,227778	Sukar
9	0,277778	Sukar
10	0,294444	Sukar

Daya Pembeda

Adapun hasil perhitungan uji daya pembeda untuk 10 soal dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut.

Tabel 4. Hasil uji daya pembeda

No. Soal	Hasil Taraf Kesukaran	Kriteria Instrumen
1	0, 555556	Baik
2	0,2230159	Cukup
3	0,444444	Baik
4	0,666667	Baik
5	0,222222222	Cukup
6	0,555556	Baik
7	0,222222222	Cukup
8	0,173611	Buruk
9	0,555556	Baik
10	0,171296	Buruk

Kualitas Pengecoh

Sebuah distraktor (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi dengan baik apabila distraktor tersebut mempunyai daya tarik yang besar bagi pengikut-pengikut tes yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan.

Berdasarkan data hasil kualitas pengecoh soal pilihan ganda dengan menggunakan *Microsoft Excel,* distraktornya telah berfungsi dengan baik dilihat dari peserta didik kelompok bawah yang memilih beberapa distraktor dengan hasil berkriteria efektif.

Selain itu, kevalidan juga diperoleh dari hasil ujicoba instrumen soal, yang mana pada uji coba validitas pertama diperoleh bahwa hanya delapan soal yang valid dan dua soal lainnya tidak valid. Selanjutnya soal direvisi dan diujicobakan kembali dan menghasilkan 10 soal yang valid, memiliki reliabilitas tinggi, serta memiliki tingkat kesukaran, daya pembeda dan kualitas pengecoh yang beragam.

Small Group

Pada tahap *small group, prototype* yang digunakan adalah *prototype II*. Uji coba pada tahap *small group* dilakukan kepada 9 peserta didik. Setelah uji coba e-asesmen diagnostik selesai dilakukan, peneliti membagikan lembar angket kepada peserta didik dengan tujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kepraktisan e-asesmen diagnostik yang sedang dikembangkan. Setelah peserta didik mengisi angket, peneliti melakukan wawancara kepada peserta didik dengan beberapa pertanyaan untuk mendapatkan komentar dan saran terkait e-asesmen diagnostik.

Komentar peserta didik pada tahap ini dari aspek keefektifan peserta didik memahami instruksi yang ditampilkan, dari aspek daya tarik menyatakan bahwa peserta didik tertarik untuk mengerjakan soal-soal e-asesmen diagnostik karena peserta didik baru petama kali menjawab soal dengan menggunakan link aplikasi *articulate storyline 3*. Selanjutnya pada aspek implementasi peserta didik telah mampu menjawab soal yang sebelumnya sudah direvisi pada tahap *one-to-one*, seperti contoh untuk soal nomor 2 mengenai volume kubus dan balok setelah soal direvisi pada tahap sebelumnya sebagian besar peserta didik dapat menjawab soal dengan benar. Berdasarkan komentar dan saran peserta didik terkait produk e-asesmen diagnostik ini dinyatakan mudah digunakan oleh peserta didik sehingga soal tersebut dapat dijawab dengan benar setelah dilakukannya revisi pada tahap *one-to-one*. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kepraktisan telah terpenuhi, maka e-asesmen diagnostik implementasi kurikulum merdeka belajar pada materi bangun ruang dengan konteks Museum Sultan Mahmud Badaruddin II ini dikatakan praktis.

Produk *prototype II* yang telah mengalami revisi berubah menjadi *prototype III* yang akan diujicobakan pada tahap *field test*.

Field Test

Pada tahap *field test*, produk yang diberikan yaitu *prototype III* yang telah memenuhi kriteria kepraktisan. *Prototype III* diujicobakan kepada peserta didik di SMP Negeri di Palembang yaitu kelas VII.1 dengan jumlah 29 peserta didik. Setelah semua peserta didik selesai menjawab soal-soal e-asesmen diagnostik, kemudian peserta didik diarahkan untuk mengirimkan hasil jawaban yang telah terekam pada e-asesmen diagnostik melalui chat *whatsapp*. Selanjutnya peneliti akan menganalisis jawaban peserta didik dan membaginya menjadi 3 kategori, yaitu paham utuh, paham sebagian dan tidak paham untuk masing-masing materi pada soal e-asesmen diagnostik.

Berdasarkan analisis dari setiap soal didapat bahwa soal nomor 1 terdapat 22 peserta didik paham utuh, 2 peserta didik paham sebagian, dan 5 peserta didik tidak paham.

Soal nomor 2 terdapat 10 peserta didik paham utuh, 8 peserta didik paham sebagian, dan 11 peserta didik tidak paham. Soal nomor 3 terdapat 9 peserta didik paham utuh, 11 peserta didik paham sebagian, dan 9 peserta didik tidak paham. Soal nomor 4 terdapat 4 peserta didik paham utuh, 8 peserta didik paham sebagian 1, 11 peserta didik paham sebagian 2, dan 6 peserta didik tidak paham. Soal nomor 5 terdapat 11 peserta didik paham utuh, 15 peserta didik paham sebagian, dan 3 peserta didik tidak paham.

Soal nomor 6 terdapat 3 peserta didik paham utuh, 12 peserta didik paham sebagian 1, 6 peserta didik paham sebagian 2, dan 8 peserta didik tidak paham. Soal nomor 7 terdapat 14 peserta didik paham utuh, 4 peserta didik paham sebagian 1, 5 peserta didik paham sebagian 2, dan 6 peserta didik tidak paham. Soal nomor 8 terdapat 4 peserta didik paham utuh, 12 peserta didik paham sebagian, dan 13 peserta didik tidak paham. Soal nomor 9 terdapat 11 peserta didik paham utuh, 14 peserta didik paham sebagian, dan 4 peserta didik tidak paham. Dan terakhir soal nomor 10 terdapat 8 peserta didik paham utuh, 8 peserta didik paham sebagian, dan 13 peserta didik tidak paham. Maka dapat dinyatakan bahwa e-asesmen diagnostik ini memiliki efek potensial terhadap kategori penilaian hasil diagnosis peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, tindak lanjut akan dilakukan dengan menyesuaikan kategori hasil jawaban yang diperoleh oleh masing-masing peserta didik. Proses ini bertujuan untuk memberikan langkah atau tindakan yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman setiap peserta didik, sehingga hasil pembelajaran dapat ditingkatkan secara optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa e-asesmen diagnostik yang dikembangkan pada SMP Negeri di Palembang dinyatakan valid. Validitas produk ini terlihat dari hasil validasi teoritis yang dilakukan oleh para ahli pada tahap *expert review* yang menyatakan bahwa e-asesmen ini dapat mendiagnosis peserta didik dan sesuai dengan tuntutan kurikulum. Setelah dilakukan revisi, produk ini dinyatakan layak untuk diujicobakan. Sedangkan pada validitas butir soal juga menunjukkan hasil yang valid, dengan reliabilitas tinggi, serta memiliki tingkat kesukaran, daya pembeda, dan kualitas pengecoh yang beragam. Selain itu, e-asesmen ini dinyatakan

praktis berdasarkan angket respon dan wawancara peserta didik pada tahap *one-to-one* dan *small group.*

Dari komentar dan saran peserta didik telah dilakukan revisi sehingga menghasilkan e-asesmen diagnostik yang mudah digunakan, dapat diakses dan tampilan media yang menarik. Serta memiliki efek potensial yaitu e-asesmen diagnostik ini dapat mengkategorikan peserta didik ke dalam tiga kategori yaitu paham utuh, paham sebagian, dan tidak paham. Hal ini terlihat dari hasil jawaban peserta didik bahwa e-asesmen diagnostik dapat mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum memulai pembelajaran baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Harisman Nizar, M.Pd., Ibu Rhona Febriany Sary, M.Pd., dan Ibu Susi Hartini, M.Pd. sebagai validator dalam penelitian ini dan kepada peserta didik kelas VII SMP Negeri 46 Palembang sebagai subjek penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Anggara, B. (2020). Pengembangan soal higher order thinking skills sebagai tes diagnostik miskonsepsi matematis siswa SMA. *Algoritma Journal of Mathematics Education*, *2*(2), 176–191. https://doi.org/10.15408/ajme.v2i2.1838

Anggraena, Y., Ginato, D., Felicia, N., Andriarti, A., Herutami, I., Alhapip, L., & Mahardika, R. L. (2022). *Pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan menengah*. Kemendikbudristek.

Asrijanty, A. (2020). *Asesmen diagnosis*. Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Committee, T. J. (2007). *Effective practice with e-assessment*. Hefce.

Depdiknas. (2003). *Undang-undang no. 20 tentang sistem pendidikan nasional (SISDIKNAS) dan penjelasannya*. Media Wacana Press.

Diva, S. A. (2022). Pengaplikasian PMRI dengan soal hots guna meningkatkan kompetensi literasi numerasi dalam asesmen kompetensi minimum. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 138–148.

Haryanti, S. (2022). *Penerapan strategi dan model pembelajaran pada kurikulum merdeka belajar*. CV. Media Sains Indonesia.

Muhammedi. (2016). Perubahan kurikulum di indonesia: studi kritis tentang upaya menemukan kurikulum pendidikan islam yang ideal. *Raudhah*, *IV*(1), 2163–2339.

Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum Merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, *19*(2). https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.4530

Putri, A. O. (2021). Pengembangan tes diagnostik berbentuk uraian berdasarkan ranah

kognitif untuk mengetahui letak kesulitan belajar siswa SMP pada materi bangun ruang. *Jurnal Pustaka*, *10*(1), 40–54. https://doi.org/10.35897/ps.v10i1.59

Rachmah, D. Y. (2018). *Pengembangan instrumen asesmen diagnostik untuk melihat pemahaman konsep aljabar*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Rohmad, M. A. (2022). *Menjadi guru berwibawa di era merdeka belajar*. CV Literasi Nusantara Abadi.

Sigalingging, R. (2022). *Guru penggerak dalam paradigma pembelajaran kurikulum merdeka menciptakan pembelajaran sesuai kebutuhan anak*. Tata Akbar.

Soresen, E. (2013). Implementation and student perceptions of e-assessment in a chemical engineering module. *European Journal of Engineering Education*, *38*(2), 172–185. https://doi.org/10.1080/03043797.2012.76053

Sufyadi, S., Lambas Rosdiana, T., Rochim, F. A., Novrika, S., Iswoyo, S., & Mahardika, R. L. (2021). *Panduan pembelajaran dan asesmen*. Pusat Asemen dan Pembelajaran.

Tessmer, M. (1993). Planning and conducting formative evaluations: Improving the quality of education and training. In *Planning and Conducting Formative Evaluations*.