



Pengembangan E-Modul Berbasis *Game Based Learning* Materi Pengukuran Dengan Penguatan Karakter Gemar Membaca dan Menghargai Prestasi

Yunita Miftahul Jannah^{1*}, Yuniawatika², Alif Mudiono²

^{1,2,3} Universitas Negeri Malang, Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia

Pengiriman: 18/Juni/2020; Diterima: 23/September/2020; Publikasi: 30/September/2020

DOI: <https://doi.org/10.31629/jg.v5i2.2338>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk e-modul berbasis *game based learning* materi pengukuran dengan penguatan karakter gemar membaca dan menghargai prestasi untuk siswa SD yang valid menurut validator dan praktis menurut pengguna. Penelitian pengembangan ini menggunakan model *Borg and Gall* bersumber buku Sugiyono yang terdiri atas 10 tahap. Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah kualitatif kuantitatif. Sumber data diperoleh dari hasil analisis kebutuhan, validasi ahli, uji coba produk, dan uji coba pemakaian. Teknik pengumpulan data melalui angket dan wawancara. Berdasarkan hasil validasi, produk memperoleh persentase kelayakan 95,48% dari validator materi, 99% dari validator bahan ajar, 96,03% dari validator bahasa dan 96,25% dari validator pengguna. Berdasarkan uji coba, produk memperoleh persentase kepraktisan 100% dari 6 siswa SDN Blitar dan 92,214% dari 18 siswa SDN Kauman II Kota Blitar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk masuk dalam kategori valid menurut validator dan praktis menurut siswa sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: e-modul; *game based learning*; pengukuran

Abstract

This study was aimed at developing an e-module based on game based learning (GBL) toward measurement topic with reinforcement of avid reader and achievement appreciation for fourth grade students which valid for validators and also practical for teacher and students. This development research used Borg and Gall model by Sugiyono that consisted of 10 steps. It used qualitative and quantitative data. Getting data from requirements analyze result, validation, main field testing, and operational field testing. Data collection technique by questionnaire and interview. Based on validation, product got 95.48% from learning material experts, 99% from learning media experts, 96.03% from language experts, and 96.25% from user (teacher). Based on field testing, product got 100% from 6 students in SDN Blitar dan 92.214% from 18 students SDN Kauman II Blitar. The result showed that it was valid developed product by validators and practical developed product by students. So, this product is worth implementing in the learning activities.

Keywords: e-module; game based learning; measurement

*Penulis Korespondensi

Email Address: yunita.miftahul.1601516@students.um.ac.id

Handphone : +62 857 9068 6021

I. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari siswa dari tingkatan SD sampai SMA. Menurut Muhsetyo (dalam Purwati, 2019) pembelajaran matematika merupakan proses memberikan pengalaman belajar melalui serangkaian kegiatan terencana sehingga siswa mendapatkan kompetensi.

PISA merupakan sistem ujian yang berfungsi mengevaluasi sistem pendidikan meliputi kompetensi dasar yaitu membaca, matematika, dan sains (Kemendikbud, 2019). Hasil PISA 2018, Indonesia menduduki peringkat 72 dari 78 negara (OECD, 2018). Padahal soal yang diberikan hanya mengenai dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari (Yuniawatika, dkk., 2016). Fakta ini menunjukkan rendahnya budaya membaca dan minat terhadap matematika. Oleh karenanya, penanaman karakter gemar membaca harus diimplementasikan sejak dini, terutama pada masa SD.

Ditinjau dari keadaan di lapangan, tepatnya di SDN II Kauman. Berdasarkan hasil wawancara pada 27 desember 2019, guru kelas IV mengungkapkan bahwa tingkat kemauan atau kesadaran untuk membaca rendah.

Selain itu, siswa juga memperoleh nilai rendah pada rapor mata pelajaran Matematika tahun ajaran 2019/2020. Kedua hal ini selaras dengan hasil PISA terkait rendahnya literasi Matematika.

Guru kelas IV menyebutkan bahwa Matematika merupakan salah satu mata pelajaran tersulit. Dengan pengukuran sebagai materi tersulit. Pengukuran merupakan kegiatan membandingkan besaran yang diukur dengan alat ukur (Roebyanto, 2014).

Selain menggunakan buku siswa pada proses pembelajaran, digunakan pula buku KKG Kota Blitar 2019/2020. Namun, buku tersebut minim pembahasan materi dan soal sehingga guru kelas harus mencari-cari pengembangan materi dan soal di internet.

Mengenai bahan ajar. Menurut beliau, modul di SD masih konvensional, tidak memuat

banyak gambar, dan kurang berwarna. Padahal bahan ajar seharusnya terintegrasi teknologi. Salah satunya contohnya adalah e-modul. Bahan ajar mandiri juga harus disertai ilustrasi yang menarik agar layak digunakan.

Menurut (Munadi, 2013) modul atau e-modul merupakan bahan ajar siswa untuk belajar mandiri dengan bantuan seminimal mungkin dari orang lain. Pentingnya e-modul didukung pendapat Darmayanti (dalam Tresnaningsih, dkk., 2019) kemandirian belajar siswa bisa dikembangkan dengan pemberian panduan belajar.

Modul maupun e-modul memiliki komponen yang sama. Menurut Sudjana & Ahmad Rivai (Pahlevi, 2012) komponen modul meliputi: petunjuk/pedoman, lembar kegiatan, lembar kerja, kunci jawaban lembar kerja, lembar tes, dan kunci jawaban.

Modul atau e-modul juga memiliki elemen-elemen yang harus dipenuhi. Elemen penyusunan modul, yaitu: konsistensi, format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, dan penggunaan ruang/spasi kosong (Arsyad, 2011).

Suparman (dalam Sihotang & Sibuea, 2015) salah satu ciri bahan ajar adalah *Individualized Learning Materials* artinya bahan ajar didesain sesuai kemampuan dan karakteristik siswa yang sedang mempelajarinya. Karakteristik siswa SD adalah senang bermain. Karakteristik anak usia SD berkaitan aktivitas fisik yaitu umumnya anak senang bermain, senang bergerak, senang bekerja dalam kelompok, dan senang praktik langsung (Alim, 2009). Sehingga, akan sangat efektif apabila guru mengintegrasikan permainan dalam bahan ajar yang mana pernyataan ini didukung hasil angket analisis kebutuhan.

Fakta bahan ajar disarankan diintegrasikan dengan permainan menunjukkan *game based learning* merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang tepat untuk dipadukan dalam e-modul dengan materi pengukuran sebagai materi tersulit.

Selain diharapkan mampu menimbulkan karakter gemar membaca dikarenakan bacaan ditampilkan melalui media yang mereka sukai yakni komputer (sesuai hasil analisis kebutuhan). Karakter menghargai prestasi juga diharapkan muncul dikarenakan model pembelajaran yang dipilih menganut prinsip kompetisi.

Berdasarkan urgensi yang ada di lapangan beserta rumusan masalah yakni bagaimana mengembangkan e-modul berbasis *game based learning* materi pengukuran dengan penguatan karakter gemar membaca dan menghargai prestasi yang valid dan praktis maka dikembangkan sebuah produk dengan judul “Pengembangan E-modul Berbasis *Game Based Learning* Materi Pengukuran Dengan Penguatan Karakter Gemar Membaca dan Menghargai Prestasi” dengan tujuan penelitian yakni menghasilkan e-modul berbasis *game based learning* materi pengukuran dengan penguatan karakter gemar membaca dan menghargai prestasi yang valid menurut validator dan praktis menurut siswa.

II. Metode Penelitian

Pengembangan e-modul menggunakan model *Borg and Gall* dengan 10 tahap (Sugiyono, 2015). Tahap pertama yakni potensi dan masalah, dilakukan penelusuran mengenai potensi yang sudah ada di SDN Kauman II Blitar namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Digali pula masalah-masalah di dalamnya baik yang berkaitan dengan siswa, guru, maupun sistem pembelajaran. Tahap kedua adalah pengumpulan data berdasarkan temuan yang diperoleh dari tahap 1. Dikarenakan penelitian difokuskan untuk kelas IV, maka angket analisis kebutuhan hanya diberikan untuk siswa kelas IV. Dilakukan pula wawancara kepada guru kelas IV dan guru mata pelajaran komputer (sebagai bukti pendukung bahwa siswa menyukai pembelajaran menggunakan komputer). Tahap ketiga yaitu desain produk. Dilakukan pengembangan produk berdasarkan permasalahan yang diperoleh di tahap 2 yakni e-modul. Tahap keempat adalah validasi desain. Dilakukan validasi terhadap e-modul yang telah dikembangkan kepada ahli materi, ahli bahan ajar, ahli bahasa dan pengguna untuk mengetahui kevalidan produk.

Tahap kelima adalah revisi desain. Revisi dilakukan berdasarkan saran atau komentar yang diberikan validator pada tahap 4. Tahap keenam adalah uji coba produk. Dilakukan pengujian produk skala kecil dengan komposisi siswa sedikit. Dalam penelitian ini, subjek berjumlah 6 siswa. Tahap ketujuh adalah revisi desain. Dilakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan hasil angket yang diperoleh dari tahap uji coba produk. Tahap kedelapan adalah uji coba pemakaian. Dilakukan pengujian produk dalam skala yang lebih besar yakni terhadap seluruh siswa dalam satu kelas. Tahap kesembilan adalah revisi produk berdasarkan angket atau kekurangan yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Tahap kesepuluh adalah produksi masal. Setelah mengalami revisi akhir dilakukan p

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Kauman II Blitar. Pelaksanaan tahap pertama dimulai pada 27 desember 2018 dan berakhir pada April 2020 untuk tahap kesepuluh. Jenis data yang diperoleh adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui: hasil angket analisis kebutuhan, hasil wawancara guru, saran perbaikan produk dari validator, saran pada angket kepraktisan uji coba produk, saran pada angket kepraktisan uji coba pemakaian, saran pada angket karakter uji coba produk, dan saran pada angket karakter uji coba pemakaian. Data kuantitatif diperoleh melalui persentase skor hasil validasi.

Sumber data penelitian ini adalah: hasil analisis kebutuhan, validasi, uji coba produk, dan uji coba pemakaian. Teknik pengumpulan data melalui angket dan wawancara. Angket dibedakan menjadi 4 yakni angket analisis kebutuhan, angket validasi, angket karakter, dan angket respon siswa. Setiap angket memiliki kisi-kisi, salah satu kisi-kisi yang dipaparkan adalah angket validasi yakni: (1) relevansi materi, (2) kualitas pembelajaran, (3) kesesuaian dengan *game based learning*, (4) kesesuaian dengan karakter menghargai prestasi, (5) kesesuaian dengan karakter gemar membaca, (6) tampilan, (7) teknis, (8) aspek kemanfaatan, (9) ketepatan penulisan, (10) ketepatan kalimat, dan (11) komunikatif.

Jenis data adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui: data kebutuhan awal pada tahap pengumpulan data, validasi pada tahap validasi desain, serta uji coba produk dan pemakaian. Sedangkan, data kualitatif diperoleh melalui saran dan masukan validator pada tahap validasi desain.

Angket validasi berupa skala Likert. Dalam proses analisis data, skor terdiri dari jumlah rata-rata dari seluruh butir pertanyaan yang diajukan (Maryuliana, dkk., 2016). Berdasarkan pengolahan data angket, perolehan skor dari validator dirubah menjadi persentase menggunakan rumus yang merujuk pada (Akbar, 2015) yaitu:

$$Vah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

Vah = Validasi Ahli

Tse = Total skor empirik yang dicapai

Tsh = Total skor empirik yang diharapkan

Hasil perhitungan presentase setiap responden selanjutnya diklasifikasikan erdasarkan kriteria pada tabel 1.

Tabel. 1

Kriteria kategorisasi hasil validasi

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori	Keputusan Uji
85,01 – 100,00	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
70,01 – 85,00	Cukup valid	Dapat digunakan, namun perlu direvisi kecil
50,01 – 70,00	Kurang valid	Boleh digunakan dengan revisi besar
01,00 – 50,00	Tidak valid	Tidak boleh digunakan

Sumber: Akbar (2015: 83)

Berdasarkan kriteria pada tabel 1, e-modul dapat dimanfaatkan bila presentase kevalidan di atas 70%. Apabila presentase berada di bawah 70%, perlu dilakukan revisi produk. Pada penelitian ini, skala Guttman digunakan

untuk angket analisis kebutuhan dan respon siswa. Kemudian hasil dari angket dianalisis menggunakan rumus (Arikunto, 2010) sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase skor

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah skor maksimal

Terdapat 2 langkah dalam mengolah data hasil angket hasil uji coba. Pertama adalah menghitung dengan menggunakan rumus Arikunto. Kedua adalah mengintrepetasikan hasil yang diperoleh dalam tabel 2 berikut.

Tabel. 2

Kriteria kategorisasi hasil praktis

Persentase Keterlaksanaan	Kategori
$P \geq 90\%$	Sangat praktis
$80\% \leq P \leq 90\%$	Praktis
$70\% \leq P \leq 80\%$	Cukup Praktis
$60\% \leq P \leq 70\%$	Kurang praktis
$P \leq 60\%$	Sangat kurang

Sumber: Nana Sudjana (2015: 118)

Berdasarkan kriteria pada tabel 2 maka e-modul dapat dinyatakan praktis apabila mencapai persentase kepraktisan di atas 80%.

III. Hasil dan Pembahasan

Terdapat 10 langkah yang ditempuh dalam mengembangkan e-modul menggunakan model penelitian dan pengembangan *Borg and Gall* menurut buku (Sugiyono, 2015).

Langkah pertama adalah potensi dan masalah. SDN Kauman II memiliki potensi yakni adanya laboratorium komputer dan wifi. Belum adanya bahan ajar dan mata pelajaran lain yang menggunakan fasilitas tersebut menyebabkan komputer dan wifi kurang termanfaatkan secara optimal. Keduanya hanya dipakai untuk mata pelajaran komputer seminggu sekali. Padahal siswa sangat menyukai pembelajaran menggunakan komputer.

Dalam pembelajaran di kelas, siswa berupaya untuk memahami materi melalui buku. Namun, siswa kesulitan memahami kalimat dalam buku siswa. Sedangkan, materi dan soal yang terdapat dalam buku KKG Kota Blitar 2019/2020 terbatas.

Dari sisi guru, guru kelas IV sebenarnya memiliki pengalaman dan pengetahuan yang sangat mahir ditinjau dari pendidikan terakhirnya. Namun, kurangnya bahan ajar yang mumpuni membuat beliau tidak bisa menyalurkan potensi yang dimiliki.

Mengenai siswa, siswa kelas IV sangat aktif dan bersemangat. Sehingga metode ceramah cenderung kurang sesuai. Ramendra dan Ratminingsih (dalam Ratminingsih, 2018) menegaskan bahwa verbalisasi pada proses pembelajaran menyebabkan siswa kurang memahami pelajaran, karena siswa sekolah dasar selalu aktif, sehingga membutuhkan aktivitas yang membuat mereka bergerak.

Langkah kedua adalah pengumpulan data. Dilakukan melalui angket analisis kebutuhan untuk siswa dan daftar pertanyaan wawancara untuk guru kelas IV dan guru komputer yang dilaksanakan pada hari jumat 27 Desember 2019.

Melalui hasil angket analisis kebutuhan siswa diketahui seluruh siswa menyukai pembelajaran menggunakan komputer. Terdapat beberapa siswa yang ketika belajar masih bergantung guru/orangtua. Namun, hasil akhir menunjukkan bahwa 91,67% siswa menyetujui pengembangan buku ajar mandiri menggunakan komputer. Selanjutnya, hasil wawancara menunjukkan bahwa secara garis besar permasalahannya adalah mengenai belum adanya bahan ajar yang mumpuni. Padahal bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran abad 21 harus mampu memberi kecakapan kepada siswa.

Langkah ketiga adalah desain produk. Berikut adalah tahapan pengembangan e-modul : I menentukan KD, menganalisis KD, menentukan permainan sesuai materi pembelajaran, menentukan butir soal, memasukkan butir soal pada *quizizz*, menyusun komponen pelengkap e-modul, membuat sampul e-modul, membuat *layout* e-modul, menentukan gambar yang akan dimasukkan dalam pdf, menyatukan seluruh

komponen ke bentuk pdf, mengkonversikan pdf menjadi e-modul menggunakan aplikasi *3d page flip*, memasukkan gambar dan video dalam e-modul, membuat *output* e-modul dari aplikasi *3d page flip*, dan menyusun buku panduan.

Langkah keempat adalah validasi desain yang dilakukan oleh ahli materi, ahli bahan ajar, ahli bahasa, dan pengguna (guru). Hasil validasi digunakan sebagai dasar melakukan revisi desain.

Pertama, kevalidan produk menurut validator materi. Dari hasil validasi diketahui bahwa produk memperoleh rata-rata skor penilaian 3,82 dengan persentase ketercapaian sebesar 95,48% yang diperoleh dari pembagian antara total skor empirik yang dicapai terhadap total skor empirik yang diharapkan kemudian dikali 100%. Rumus tersebut merujuk pada (Akbar, 2015)

Berdasarkan Tabel 1 Kriteria Kategorisasi Hasil Validasi, maka hasil ini termasuk ke dalam tingkat ketercapaian pada interval 85,01 – 100,00 dengan kategori sangat valid dan keputusan uji yaitu dapat digunakan tanpa revisi. Presentase kevalidan di atas 70% menunjukkan bahwa produk dapat dimanfaatkan. Berbeda jika tingkat presentase berada di bawah 70% maka masih perlu dilakukan revisi besar terhadap produk (Akbar, 2015: 83).

Kedua, kevalidan produk menurut validator bahan ajar. Dari hasil validasi, produk memperoleh rata-rata skor penilaian 3,97 dengan persentase ketercapaian sebesar 99%. Berdasarkan tabel 1 Kriteria Kategorisasi Hasil Validasi, maka hasil ini termasuk ke dalam tingkat ketercapaian 85,01 – 100,00 dengan kategori sangat valid dan keputusan uji yaitu dapat digunakan tanpa revisi.

Pada validasi ini ditemukan pula fakta bahwa belum ada aplikasi yang berfungsi untuk menjadi *reader* produk *3D Page Flip* di *smartphone*. Sehingga, e-modul hanya bisa digunakan di laptop/komputer.

Ketiga, kevalidan produk menurut validator bahasa. Pada validasi ini produk memperoleh rata-rata skor penilaian 3,83 dengan persentase ketercapaian sebesar 96,03%. Berdasarkan tabel 1 Kriteria Kategorisasi Hasil Validasi, persentase ini termasuk ke dalam tingkat

ketercapaian 85,01 – 100,00 dengan kategori sangat valid dan keputusan uji yaitu dapat digunakan tanpa revisi.

Keempat, kevalidan produk menurut validator pengguna atau wali kelas IV SDN Kauman II. Pada validasi ini produk memperoleh rata-rata skor penilaian 3,825 dengan persentase ketercapaian sebesar 96.25%. Berdasarkan Tabel 1 Kriteria Kategorisasi Hasil Validasi, persentase ini termasuk ke dalam tingkat ketercapaian 85,01 – 100,00 dengan kategori sangat valid dan keputusan uji yaitu dapat digunakan tanpa revisi.

Langkah kelima adalah revisi desain. Meskipun termasuk pada interval 85,01 – 100,00 dengan kriteria sangat valid dan hasil uji dapat digunakan tanpa revisi. Namun, revisi tetap dilakukan. Ditinjau dari hasil uji yang menyatakan ‘dapat’ digunakan tanpa revisi. Arti kata dapat menurut KBBI adalah mampu, sanggup, bisa, boleh. Artinya revisi boleh dilakukan dan tidak masalah jika tidak dilakukan karena nilainya sudah baik. Dalam tahap ini, pengembang memilih untuk melaksanakan revisi.

difokuskan pada KKO P1 yakni mengukur berjumlah 3 butir soal. Dalam evaluasi e-modul pembelajaran 2 pengukuran berat, dikhususkan pada KKO P2 menimbang berjumlah 1 butir soal. Dalam evaluasi e-modul pembelajaran 3 (pengukuran keliling) dan 4 (pengukuran luas), menggunakan KKO P1 mengukur berjumlah 1 butir soal.

Dari hasil validasi bahan ajar, diberikan saran berupa perubahan jenis *font* yang digunakan. Validator merasa *font* yang digunakan terlalu mirip dengan jenis font Times New Roman. Setelah mendapat revisi, kemudian font diganti menjadi Comic Sans MS.

Font Comic Sans MS untuk materi pembelajaran, contoh soal dan soal evaluasi dengan ukuran 15 pt. Pada kolom aturan permainan, *font* yang digunakan adalah Haettenschweiler dengan ukuran 16 pt. Konsistensi *font* yang digunakan dan bentuk serta ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan elemen mutu modul pembelajaran (Arsyad, 2011).

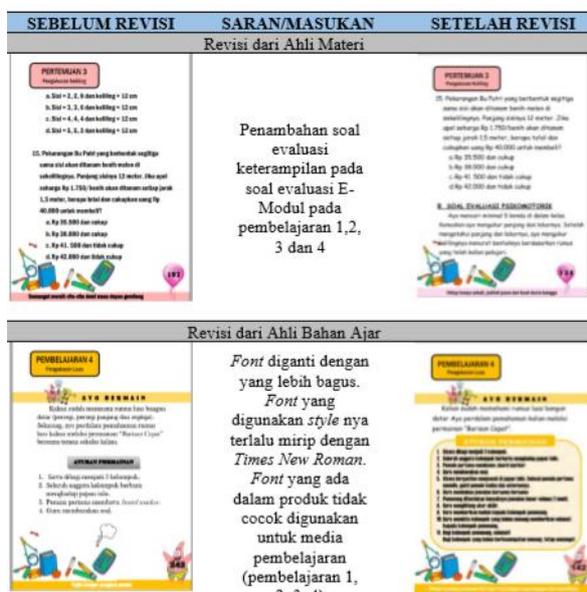
Selain penggantian jenis *font*, terdapat saran untuk memberikan petunjuk terkait adanya video atau gambar dalam e-modul. Penggunaan video bertujuan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Dikarenakan pada e-modul sebelum revisi, gambar atau video hanya ditempelkan begitu saja tanpa adanya petunjuk apapun. Tanda-tanda yang mudah dilihat dengan cepat bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus (Arsyad, 2011).

Dari hasil validasi bahasa, kritik/saran yang diberikan rata-rata berupa kesalahan pengetikan dan penempatan kalimat yang kurang padu dan sesuai dengan bahasa anak-anak.

Dari hasil validasi pengguna, validator mengungkapkan untuk segera diimplementasikan di kelas saja guna mengetahui respon siswa.

Langkah keenam adalah uji coba produk. Dilaksanakan dengan mempraktikkan permainan pada pembelajaran 1 dan 2. Kemudian siswa mengerjakan soal evaluasi. Terakhir, siswa



Gambar 1. Isi E-modul sebelum dan sesudah validasi

Berdasarkan hasil validasi materi, validator memberikan saran agar menambahkan soal keterampilan pada evaluasi di setiap akhir pembelajaran.

Dalam evaluasi e-modul pembelajaran 1,

mengisi angket karakter dan angket respon siswa.

Uji coba produk dilakukan kepada 6 siswa kelas IV SDN Blitar dengan komposisi 2 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah.

Implementasi pembelajaran 1 dan 2 dalam satu hari menghasilkan kepraktisan produk pada

tahap uji coba produk di SDN Blitar terhadap 6 siswa adalah 100%. Alasan yang diberikan pada pemilihan jawaban ‘Ya’ pun bersifat positif. Hasil 100% jika diinterpretasikan dalam tabel 2 Kriteria Klasifikasi Hasil Praktis termasuk ke dalam tingkat keterlaksanaan $P \geq 90\%$ yang masuk ke dalam kategori sangat praktis (Sudjana, 2005).

Tabel. 3

Hasil angket respon siswa uji coba produk dan uji coba pemakaian

No	Pertanyaan	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Apakah menurutmu e-modul menarik dan menyenangkan?	6	100%	18	100%
2.	Apakah menurutmu e-modul mudah digunakan?	6	100%	16	88,89%
3.	Apakah kamu menyukai permainan dalam e-modul?	6	100%	15	83,33%
4.	Apakah dengan e-modul materi Pengukuran mudah kamu pahami?	6	100%	16	88,89%
5.	Apakah menurutmu mengerjakan soal dengan menggunakan <i>quizizz</i> menarik dan menyenangkan?	6	100%	18	100%
6.	Apakah kamu lebih menyukai mengerjakan soal pada <i>quizizz</i> daripada di kertas?	6	100%	15	83,33%
7.	Apakah aplikasi <i>quizizz</i> mudah digunakan?	6	100%	17	94,44%
8.	Apakah kamu menyukai mengerjakan soal menggunakan <i>quizizz</i> ?	6	100%	17	94,44%
9.	Apakah kamu ingin menggunakan <i>quizizz</i> ini lagi?	6	100%	17	94,44%
10.	Apakah kamu menyukai belajar menggunakan e-modul ini?	6	100%	17	94,44%
Rata-rata		100%		92,214%	
Kriteria		Sangat Valid		Sangat Valid	

Dalam pelaksanaan uji coba produk, selain mendapat tingkat kepraktisan produk 100%, siswa juga tidak memberikan saran atau masukan pada e-modul yang digunakan. Dalam implementasi siswa merasa senang dengan permainan-permainan yang ada di dalam e-modul. Hal ini tercermin dari antusiasme siswa dalam mengikuti setiap permainan. Siswa sangat berusaha untuk memenangkan permainan yang terlihat dari persiapan yang mereka lakukan sebelum bermain, yakni membaca materi terlebih dahulu.

Langkah ketujuh adalah revisi produk. Dikarenakan memperoleh persentase 100% pada angket hasil uji coba produk dan tidak adanya saran/masukan. Revisi produk tidak dilakukan. Produk langsung digunakan untuk tahap uji coba pemakaian di SDN Kauman II.

Langkah kedelapan adalah uji coba pemakaian. Dilaksanakan terhadap 18 siswa kelas IV SDN Kauman II selama 2 hari untuk 4 pembelajaran yakni tanggal 12-13 maret 2020. Hari pertama dilaksanakan pukul 07.00-12.00

WIB. Hari kedua dilaksanakan mulai pukul 07.00-10.45 WIB.

Uji coba pemakaian dimulai dengan menyampaikan materi melalui mempraktikkan permainan dalam e-modul sebagai sarana pendalaman materi. Dalam setiap permainan, terdapat hadiah dan sertifikat kejuaraan yang diperoleh oleh para pemenang sebagai ciri dari model *Game Based Learning* yakni adanya kompetisi.

Selanjutnya, siswa mengerjakan soal evaluasi pada e-modul. Kemudian mengerjakan soal evaluasi pada aplikasi *Quizizz*. Terakhir, siswa mengisi angket karakter dan angket respon siswa. Berdasarkan angket kepraktisan atau respon siswa. Nilai kepraktisan dari uji coba pemakaian adalah 92,214%. Jika nilai kepraktisan ini diinterpretasikan menurut Tabel 2 Kriteria Klasifikasi Hasil Praktis, maka 92,214% termasuk ke dalam tingkat ketercapaian $P \geq 90\%$ dengan kategori sangat praktis (Sudjana, 2005).

Berdasarkan hasil uji coba pemakaian, ditemukan beberapa hal di lapangan. Pertama

adalah antusiasme siswa yang sangat tinggi dalam mengikuti setiap permainan. Sesuai dengan pendapat Ratminingsih (2018) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran untuk siswa SD sebaiknya berfokus bukan hanya mengenai materi yang akan dipelajari, melainkan yang jauh lebih penting adalah cara untuk mempelajarinya. Sebagai contoh, dalam permainan Adu Cepat yang terdapat pada pembelajaran 1 dan 2 materi pengukuran panjang dan berat, siswa sangat diam serta hening ketika mulai dibacakan kalimat soal. Suasana hening pun berlanjut pada proses penghitungan jawaban. Namun, keheningan tersebut pecah setelah siswa mengetahui jawaban dan mengangkat tangan di saat yang hampir bersamaan. Kegaduhan pun bertambah ketika siswa merasa dirinya yang paling cepat angkat tangan sedangkan yang ditunjuk adalah siswa lain dan jawabannya benar sehingga siswa tersebut mendapat poin. Hal ini semata-mata dikarenakan oleh keterbatasan penglihatan dan jarak pandang. Keheningan kembali tercipta ketika berlanjut ke soal berikutnya. Seluruh siswa kembali memasang wajah fokus serta serius dengan posisi tubuh menghadap kertas yang berfungsi untuk menghitung dan pulpen atau pensil yang berada di tangan

Selanjutnya, kerja sama yang baik antar teman satu kelompoknya. Sebagai contoh, dalam permainan Susun Aku yang terdapat pada pembelajaran 3 dan 4 materi pengukuran keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga). Pada permainan tersebut, siswa bekerja sama dengan baik dalam menyusun bentuk bangun datar beserta ukurannya. Siswa berdiskusi secara cepat kemudian salah satu menjadi komando dengan mengarahkan teman-temannya untuk mundur ataupun keluar barisan agar terbentuk bangun datar yang sesuai dengan soal yang diberikan.

Terakhir adalah karakter yang muncul pada diri siswa. Karakter gemar membaca dan menghargai prestasi dalam penelitian ini diukur melalui angket siswa. Terdapat 9 pertanyaan yang

diberikan dalam angket dengan rincian 4 pertanyaan untuk karakter gemar membaca dan 5 pertanyaan untuk karakter menghargai prestasi.

Seperti yang diungkapkan pada paragraf sebelumnya bahwa pertanyaan nomor 1 merupakan kebalikan dari pertanyaan nomor 2 atau kedua pertanyaan memiliki makna dan tujuan yang sama. Namun, kedua nomor memiliki hasil berbeda. Padahal seharusnya jumlah jawaban 'Ya' pada pertanyaan nomor 1 sama dengan jumlah jawaban 'Tidak' pada nomor 2 dan sebaliknya. Banyak hal yang berkemungkinan menyebabkan hal ini, antara lain: (a) siswa kurang mendengarkan intruksi mengenai pengisian angket karakter terutama pada penjelasan maksud dan tujuan setiap nomor, (b) siswa mendengarkan intruksi namun tidak paham dan tidak bertanya, dan (c) salah centang dan alasan lain.

Selain temuan melalui angket karakter, ditemukan pula bahwa siswa juga sangat antusias untuk memenangkan permainan. Hal ini tercermin dari sikap siswa yang menyempatkan untuk membuka buku guna menghafal materi sembari menunggu gilirannya untuk bermain. Sikap membaca tanpa diperintah guru atau dengan inisiatif sendiri yang dilakukan oleh siswa tersebut sesuai dengan definisi dari karakter yang diharapkan muncul dalam penelitian ini yaitu gemar membaca. Membaca adalah sebuah proses yang bisa dikembangkan dengan menggunakan teknik-teknik yang sesuai dengan tujuan membaca tersebut (dalam Riyanto, 2013). Merujuk pada pendapat ahli tersebut maka siswa membaca dengan tujuan untuk memenangkan permainan yang akan dilakukan.

Selain mencerminkan karakter gemar membaca, sikap tersebut juga mencerminkan menghargai prestasi. Hal ini dilihat dari siswa yang ingin memenangkan permainan dengan mempersiapkannya sebaik mungkin yakni melalui membaca kembali materi pada buku siswa.

Masih terkait dengan karakter gemar membaca, temuan selanjutnya adalah siswa yang membaca seluruh soal dalam mengerjakan soal evaluasi. Meskipun siswa yang berkemampuan

rendah terkadang melihat jawaban temannya yang berkemampuan tinggi, namun mereka masih menyempatkan untuk membaca seluruh soal sampai habis dan menerka-nerka jawaban. Membaca soal sampai habis ini merupakan cermin karakter gemar membaca seperti yang dikemukakan oleh Suhaenah Suparno (dalam Asdam, 2015) yang mengungkapkan bahwa minat baca seseorang bisa diukur melalui frekuensi dan

jumlah bacaan yang dibaca. Sesuai dari pendapat ahli, frekuensi membaca bisa disimpulkan meningkat dilihat dari siswa berkemampuan rendah yang tetap menyempatkan untuk tetap membaca soal meskipun terkadang melihat jawaban temannya yang berkemampuan tinggi. Ini menunjukkan bahwa dia biasanya melihat jawaban teman namun pada penelitian ini, siswa tersebut berusaha untuk membaca soal.

Tabel. 4
Hasil angket karakter siswa uji coba produk dan uji coba pemakaian

No	Pertanyaan	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1.	Apakah kamu membaca seluruh materi E-Modul?	12	66.67%	5	83.33%
2.	Apakah kamu hanya melihat-lihat isi E-Modul?	10	55.56%	1	16.67%
3.	Apakah kamu membaca semua soal evaluasi dalam E-Modul dan <i>Quizizz</i> ?	18	100%	6	100%
4.	Apakah kamu menuliskan jawaban tanpa membaca soal evaluasi terlebih dahulu?	18	100%	6	100%
5.	Apakah kamu semangat dalam mengikuti permainan?	18	100%	6	100%
6.	Apakah kamu berusaha untuk memenangkan permainan?	18	100%	6	100%
7.	Apakah kamu memberi ucapan selamat ke pemenang?	13	72.22%	6	100%
8.	Apakah kamu juga ingin menang seperti temanmu?	18	100%	6	100%
9.	Apakah kamu juga ingin mendapatkan hadiah dan sertifikat seperti temanmu?	18	100%	6	100%
Rata-rata		88.27%		100%	

Di akhir pertemuan, diberikan hadiah kepada seluruh pemenang. Wajah ceria dan bahagia terpancar dari seluruh siswa. Bahkan mereka meminta agar besok bermain lagi agar mendapat hadiah kembali. Hal ini menunjukkan sikap menghargai prestasi dimana siswa ingin bermain lebih baik untuk pertemuan selanjutnya dengan berpacu pada hadiah yang diperoleh oleh pemenang yang dapat dilihat dari sikap mereka yang ingin bermain kembali tersebut. Siswa juga saling memberikan selamat kepada kelompok yang memenangkan pertandingan.

Pada awalnya beberapa siswa memang memiliki kecenderungan semangat mengikuti pembelajaran dikarenakan hadiah dan penghargaan yang diberikan. Mengacu pada teori behavioristik yakni teori belajar yang lebih mengutamakan pada perubahan tingkah laku siswa sebagai akibat adanya stimulus dan respon (Nahar, 2016). Hadiah dan penghargaan ini bisa dianalogikan sebagai stimulus untuk merubah perilaku siswa menjadi antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Langkah kesembilan adalah revisi

produk. Revisi seharusnya dilaksanakan berdasarkan angket kepraktisan. Namun, pada revisi produk yang terakhir ini dilaksanakan berdasarkan fakta di lapangan. Fakta tersebut adalah siswa mengerjakan soal evaluasi e-modul dengan melihat kunci jawaban yang ada di halaman bawahnya. Sehingga soal evaluasi yang seharusnya berfungsi mengevaluasi pembelajaran, ditakutkan tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya.

Hal inilah yang menjadi dasar pemindahan kunci jawaban e-modul sekaligus soal dan kunci jawaban *quizizz* ke dalam buku panduan. Pemindahan ini diharapkan membuat siswa tidak bergantung pada kunci jawaban dan berusaha menurut kemampuan masing-masing. Kunci jawaban diletakkan di bagian paling akhir buku panduan.

Langkah kesepuluh adalah produksi masal. Dikarenakan oleh keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, produksi masal dilakukan terbatas. Produk diberikan kepada 10 siswa SD/MI di kota dan kabupaten Blitar dan Universitas Negeri Malang. *Output* dari produk

berupa e-modul dalam bentuk CD dan buku panduan.

IV. Kesimpulan

Produk e-modul dikembangkan melalui 10 tahap yakni potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi masal. valid menurut validator (ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan pengguna) dan praktis menurut siswa.

Kevalidan produk diperoleh melalui data hasil persentase kelayakan validasi, yakni 95,48% dari ahli materi, 99% dari ahli bahan ajar, 96.03% dari ahli Bahasa, dan 96.25% dari pengguna. Berdasarkan kriteria kategorisasi hasil validasi, nilai tersebut termasuk pada interval tingkat pencapaian 85,01 – 100 % dengan kategori sangat valid dan keputusan uji dapat digunakan tanpa revisi.

Kepraktisan diperoleh melalui data angket kepraktisan atau respon siswa yakni memperoleh 100% dari uji coba produk dan 92,214% dari uji coba pemakaian. Berdasarkan kriteria kategorisasi hasil praktis, hasil tersebut termasuk pada interval $P \geq 90\%$ dengan kategori sangat praktis.

Referensi

- Akbar, S. (2015). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Alim, A. (2009). Permainan mini tenis untuk pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 6(2), 61–66.
- Arikunto. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada.
- Asdam, B. (2015). Minat baca dan promosi perpustakaan sebagai sarana mendekatkan masyarakat pada perpustakaan. *JUPITER*, XIV(1), 32–37.
- Kemendikbud. (2016). Peringkat dan capaian pisa indonesia mengalami peningkatan. Retrived from: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>
- Maryuliana, Subroto, I. M. I., & Haviana, S. F. C. (2016). Sistem informasi angket pengukuran skala kebutuhan materi pembelajaran tambahan sebagai pendukung pengambilan keputusan di sekolah menengah atas menggunakan skala likert. *Transistor Elektro Dan Informatika*, 1(2), 1–12. <https://doi.org/10.22146/gamajop.47966>
- Munadi, Y. (2013). *Media pembelajaran: sebuah pendekatan baru*. Jakarta: Referensi.
- Nahar, N. I. (2016). Penerapan teori belajar behavioristik dalam proses pembelajaran. *NUSANTARA*, 1, 64–74. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2141.1992.tb08137.x>
- OECD. (2018). Hasil PISA 2018. OECD Library. Retrived from: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf.
- Pahlevi, R. F. (2012). Pengembangan modul untuk meningkatkan prestasi siswa pada diklat menginterpretasikan gambar teknik di SMK Muhammadiyah 01 Paguyangan Brebes. Skripsi, *Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Purwati, D. (2019). Pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Prosiding Sendika*, 5(1), 57–61.
- Ratminingsih, N. M. (2018). Implementasi board games dan pengaruhnya terhadap hasil belajar bahasa inggris. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 24(1), 19. <https://doi.org/10.17977/um048v24i1p19-28>
- Riyanto, A. (2013). Pengembangan buku pengayaan keterampilan membaca bahasa indonesia yang bermuatan nilai kewirausahaan. *Seloka - Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(1). 27-32. doi:10.15294/SELOKA.V2I1.1315
- Roebyanto, G. (2014). *Geometri, pengukuran dan Statistik*. Makassar: Gunung Samudera.
- Sihotang, C., & Sibuea, A. M. (2015). Pengembangan buku ajar berbasis kontekstual dengan tema “Sehat Itu Penting.” *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(2), 169–179. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3293>
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja

Rosdakarya.

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tresnaningsih, F., Santi, Dwi, D. P., & Suminarsih, E. (2019). Kemandirian belajar siswa kelas III SDN Karang Jalak I dalam pembelajaran tematik. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(2), 51–59. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v6i2.2407>

Yuniawatika, Yuspriyati, D. N., Sani, I., & Febriyanti. (2016). Perkembangan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di LPTK Bandung Raya. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(3), 235–246.

JURNAL GANTANG. September 2020; V (2): 179 - 189

p-ISSN. 2503-0671

e-ISSN. 2548-5547