

BAHAN AJAR EDUMAT (EDUKASI MATEMATIKA) BERBASIS DIGITAL PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK SEKOLAH DASAR

Farihatun Nisa'

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
farihanisa@std.unissula.ac.id

Nuhyal Ulia

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
nuhyalulia@unissula.ac.id

Rida Fironika Kusumadewi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Islam Sultan Agung Semarang
ridafkd@unissula.ac.id

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada pengembangan bahan ajar interaktif berbasis digital materi bangun datar. Kurangnya ketersediaan bahan ajar dan pemanfaatan teknologi terjadi pada jenjang Sekolah Dasar terutama pada muatan Matematika materi bangun datar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik dan kelayakan bahan ajar Edumat materi bangun datar muatan Matematika kelas IV SD. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R&D). Penelitian pengembangan ini menggunakan model Borg and Gall yang telah dimodifikasi menjadi 7 tahapan. Berdasarkan hal tersebut diperoleh hasil penelitian antara lain: (1) Tahap perancangan produk yang meliputi potensi dan masalah, pengumpulan data, perangkat pembuatan media dan desain produk. (2) Hasil produk, pada tahap ini menghasilkan produk bahan ajar berbasis digital dengan format (.apk). (3) Hasil uji coba produk yang meliputi validasi desain yang mendapatkan skor rata-rata 0,86 kriteria "Sangat Valid", validasi instrumen angket respon guru dan siswa mendapatkan skor rata-rata 0,87 kriteria "Sangat Valid", hasil uji coba skala kecil mendapatkan respon guru 46 kriteria "Sangat Baik", Sedangkan hasil respon siswa diperoleh rata-rata 43,3 kriteria "Sangat Baik", dan uji skala besar diperoleh hasil respon guru 49 dengan kriteria "Sangat Baik", sedangkan hasil respon siswa diperoleh hasil 46,7 dengan kriteria "Sangat Baik". Berdasarkan hasil, bahan ajar Edumat layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Edumat (Edukasi Matematika), bahan ajar digital, muatan Matematika

Abstract

This research focuses on developing interactive teaching materials based on digital flat shape materials. The lack of availability of teaching materials and the use of technology occurs at the elementary school level, especially in the Mathematical content of flat shape materials. The purpose of this study was to determine the characteristics and appropriateness of Edumat teaching materials for Mathematics content of grade IV SD. The method used is research and development (R&D). This development research uses the Borg and Gall model which has been modified by Sugiyono into 7 stages. Based on this, the research results obtained include: (1) Product design stage which includes potentials and problems, data collection, media making tools and product design. (2) Product results, at this stage, produce digital-based teaching materials with the format (.apk). (3) The results of product trials which include design validation that get an average score of 0.86, the criteria "Very Valid", the validation of the teacher response questionnaire instruments and students get an average score of 0.87 for the criteria "Very Valid", the results of the trial Small scale get teacher response 46 criteria "Very Good", while the results of student responses obtained an average of 43.3 criteria "Very Good", and large scale test results obtained teacher responses with the criteria "Very Good", while the results of student responses obtained results 46.7 with the criteria "Very Good". Based on the results, Edumat teaching materials are suitable for use in learning.

Keywords: Edumat (Mathematical Education), digital teaching materials, Mathematics content .

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek utama dalam pembangunan bangsa. Sedangkan salah satu aspek

penting dalam pendidikan adalah kegiatan pembelajaran yang merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Yestiani & Zahwa, 2020). Selain itu,

pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik (Tafonao, 2018). Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun. Sesuai dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Pasal 20, jika guru diharapkan mampu meningkatkan modul pelajaran, yang selanjutnya dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses, yang di dalamnya mengendalikan tentang perencanaan proses pendidikan yang mensyaratkan untuk pendidik pada satuan pembelajaran guna mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Salah satu elemen dalam RPP yaitu sumber belajar berbentuk bahan ajar (Permatasari et al., 2019).

Namun kualitas pendidikan di Indonesia saat ini dinilai masih jalan di tempat. Perihal ini ditunjukkan dengan hasil studi *Program for International Student Assessment* yang dari tahun ke tahun Indonesia masih terletak di peringkat dasar (Hewi & Shaleh, 2020). Salah satu hasil riset PISA 2018 yang sudah dipaparkan oleh Kemendikbud serta dirilis pada hari Selasa, 3 Desember 2019. Pemeringkatan PISA Indonesia tahun 2018 turun dibandingkan hasil PISA tahun 2015. Pada tahun 2015 siswa Indonesia mencatatkan rata-rata yang lebih tinggi untuk semua bidang yaitu 397, 386, dan 403 untuk keterampilan membaca, matematika, dan sains (Tohir, 2019).

Indonesia masih tertinggal jauh dibandingkan dengan negara lain khususnya di bidang matematika (Pratiwi, 2019). Namun pada kenyataannya masih banyak kendala yang dihadapi guru selama proses pembelajaran di kelas. Salah satu masalah penting yang sering dihadapi guru adalah memilih dan menentukan bahan ajar yang tepat guna membantu siswa mencapai kompetensi (Magdalena et al., 2020). Sudah menjadi tugas guru untuk mendeskripsikan materi pokok sehingga menjadi bahan ajar yang lengkap.

Bahan ajar atau materi pembelajaran secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Pannen & Purwanto, 2001) bahwa "bahan ajar sebagai bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran". Berdasarkan teknologi yang digunakan, bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu bahan cetak, audio, audio visual dan multimedia interaktif (Purnamasari, 2020).

Salah satu pelajaran yang sering dianggap sulit dan susah untuk dipahami adalah muatan Matematika (Mabruroh et al., 2020). Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan (Amir, 2014).

Tujuan pemberian matematika di sekolah adalah untuk melihat bahwa matematika di sekolah memegang

peranan yang sangat penting. Hal ini selaras dengan pendapat (Ulia & Sari, 2018) "Tujuan akhir pembelajaran matematika adalah agar konsep pembelajaran matematika di sekolah dapat digunakan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, perlu dikembangkan keterampilan pada matematika". Untuk menarik minat siswa belajar matematika dengan mudah, diperlukan bahan ajar yang menarik perhatian siswa (Nadiyah et al., 2019).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru di kelas IV MI Matholi'un Najah Desa Tlogosari, Kecamatan Tlogowungu, Kabupaten Pati, diperoleh hasil seperti siswa masih kurang semangat dalam belajar matematika, terutama pada materi bangun datar. Siswa masih memiliki kendala pada materi-materi dasar dalam pelajaran matematika, sehingga sebagian siswa masih kesulitan dalam memecahkan sebuah masalah matematika. Siswa masih bermain sendiri dengan temannya, siswa keluar kelas ketika di tinggal guru dan siswa masih mengobrol sendiri dengan teman sebangku. Selain dengan wawancara, data juga diperoleh dari observasi saat proses pembelajaran dan ketersediaan sumber serta media pembelajaran di sekolah. Kurangnya penggunaan sumber dan media pembelajaran interaktif dapat mengakibatkan siswa cepat merasa bosan dan jenuh apabila hanya mendengarkan ceramah dari guru saja. Kreativitas sangat penting dimiliki oleh setiap orang, apalagi bagi calon guru sekolah dasar. Menjadi guru, dituntut untuk menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan, sehingga anak tidak merasa jenuh dalam mengikuti proses belajar mengajar (Kusumadewi, 2017).

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah bahan ajar yang inovatif untuk menarik minat siswa belajar matematika. Inovasi tersebut yaitu bahan ajar Edumat (Edukasi matematika) yang di desain menggunakan software dengan desain yang unik dan menarik kemudian diekstrak menjadi aplikasi offline agar dapat digunakan siswa dengan mudah.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD) yang dilaksanakan di kelas IV MI Matholi'un Najah Pati dengan jumlah siswa 22 anak. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengembangkan sebuah bahan ajar berbasis digital yang dapat diekstrak ke dalam bentuk aplikasi pada materi bangun datar muatan matematika kelas IV dengan nama Edumat (Edukasi Matematika).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Borg and Gall. Langkah-langkahnya yaitu:

- (1) Potensi dan masalah, sebelum melakukan pengembangan terhadap bahan ajar ini maka tahap awal yang dilakukan adalah observasi analisis kebutuhan. Observasi ini dilakukan di MI Matholi'un Najah Pati dengan mewawancarai guru kelas IV.
- (2) Mengumpulkan informasi, dengan mengumpulkan sumber referensi seperti jurnal dan buku-buku yang dapat menunjang pengembangan bahan ajar berbasis digital.
- (3) Desain produk, berupa rancangan kerja baru atau produk baru.

Pada tahap ini dirancang bahan ajar berbasis digital dengan desain-desain menarik dalam mempelajari materi bangun datar. (4) Validasi desain, selanjutnya desain produk divalidasi oleh 4 ahli yang berperan sebagai validator untuk menilai kualitas dan kelayakan produk yang akan dipakai. (5) Revisi desain produk, produk bahan ajar Edumat (Edukasi Matematika) yang sudah dilakukan validasi oleh ahli kemudian direvisi setelah diketahui kelemahannya sesuai dengan komentar dan saran dari validator. (6) Uji coba produk, setelah bahan ajar Edumat jadi selanjutnya diuji cobakan kepada guru kelas dan siswa kelas IV MI Matholi'un Najah Pati yang berjumlah 22 siswa. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui respon guru dan siswa. (7) Revisi Produk, setelah diuji cobakan bahan ajar Edumat direvisi sesuai dengan masukan agar bahan ajar layak untuk digunakan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan kuesioner/angket untuk mendapatkan data mengenai kelayakan bahan ajar Edumat. Kuesioner atau angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta karakteristik pada bahan ajar digital Edumat. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini ada 2 yaitu data kualitatif yang berupa analisis deskriptif dari hasil angket yang di dalamnya berisi pendapat, saran dan tanggapan dari validator untuk perbaikan bahan ajar Edumat, dan data kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi ahli. Menurut (Hendryadi, 2017) untuk analisis data kevalidan menggunakan rumus Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{\{n(c-1)\}} \frac{\sum S}{\{n(c-1)\}}$$

Keterangan:

- S = r-lo
- Lo = angka penilaian validasi yang terendah
- C = angka penilaian validasi tertinggi
- N = jumlah penilai
- R = angka yang diberikan oleh penilai.

Adapun kategori valid menurut (Devega, 2018) sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan

No	Kategori	Keterangan
1.	0,81 s.d 1,00	Sangat Valid
2.	0,61 s.d 0,80	Valid
3.	0,41 s.d 0,60	Cukup Valid
4.	0,21 s.d 0,40	Kurang Valid
5.	0,00 s.d 0,21	Tidak Valid

Sedangkan untuk hasil angket respon guru dan siswa menggunakan skala 5 (skala likert) menggunakan pedoman Pendekatan Acuan Patokan (PAP) yang dikembangkan oleh Eko Putro Widoyoko (Anggraeni, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara garis besar, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar berbasis digital. Penelitian ini meliputi perancangan produk, hasil produk dan hasil uji coba produk.

Pada bagian perancangan produk ini ada beberapa tahapan yaitu: (1) Potensi dan masalah, berdasarkan hasil observasi dan wawancara di sekolah MI Matholi'un Najah, ditemukan beberapa masalah dalam proses pembelajaran. Seperti siswa kurang bersemangat dalam pembelajaran matematika, siswa sulit dikondisikan, siswa sering mengobrol sendiri dengan teman sebangkunya ketika pembelajaran, siswa sering keluar kelas ketika ditinggal guru, serta emosi siswa yang belum stabil. Masalah lain yang ditemukan adalah guru masih menggunakan media cetak serta kurangnya penggunaan media interaktif. Berdasarkan hasil dari *need analysis* di kelas IV diperoleh masalah berupa kurangnya bahan ajar yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menyampaikan materi saat proses pembelajaran khususnya pada materi bangun datar muatan Matematika sehingga membuat pemahaman siswa masih kurang. (2) Pengumpulan data, dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pada pengembangan bahan ajar Edumat (Edukasi Matematika) yang merujuk pada analisis kurikulum, analisis karakter siswa, analisis materi dan perangkat pembuatan bahan ajar. (3) Desain produk, bahan ajar Edumat (Edukasi Matematika) dibuat menggunakan *Srticulate Storyline 2* dan dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 1 Tampilan Awal Edumat

Tampilan awal ini sebagai cover dari bahan ajar Edumat setelah diinstal pada handphone Android.



Gambar 2 Tampilan Halaman Awal

Pada gambar 2 ini merupakan tampilan awal setelah aplikasi Edumat dibuka, pada bagian ini terdapat judul bahan ajar, logo Unissula, logo FKIP dan menu *log in* untuk diisi nama dan asal sekolah siswa agar bisa masuk ke menu utama.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Pada halaman menu utama terdapat menu petunjuk, menu kompetensi inti, menu kompetensi dasar, menu tujuan pembelajaran, menu materi, menu game, menu soal evaluasi (kuis) dan menu profil. Serta terdapat menu halaman awal untuk kembali ke halaman awal dan menu keluar untuk keluar dari aplikasi Edumat.



Gambar 4. Tampilan Menu Petunjuk

Pada menu petunjuk ini dijelaskan fungsi dari tombol-tombol yang ada pada bahan ajar Edumat agar memudahkan pengguna.



Gambar 5. Tampilan Menu Materi

Pada tampilan menu materi ini terdapat menu materi tentang bangun datar yaitu materi persegi, persegi panjang, segitiga dan sifat-sifat bangun datar serta sifat-sifat segitiga. Bahan ajar Edumat ini juga dilengkapi dengan *game* dan kuis, agar siswa tidak bosan ketika belajar.

Setelah bahan ajar Edumat ini jadi, tahap selanjutnya yaitu uji coba produk bahan ajar Edumat yang meliputi: (4) Validasi desain, *draft* media pembelajaran Edumat yang telah ditetapkan selanjutnya dilakukan validasi oleh validator. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar Edumat dengan mengisi angket yang telah peneliti susun. Validasi dilakukan oleh empat orang validator. Pada angket, penulis memberikan pertanyaan yang kemudian ditanggapi oleh skor dengan rentang 1 – 5 point.

Tabel 2. Hasil validasi desain produk

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Bahan ajar Edumat memberikan pengaruh dalam pembelajaran Matematika	0	0	3	1	0
2	Bahan ajar Edumat tepat digunakan untuk muatan Matematika pada materi bangun datar	0	0	1	3	0
3	Aplikasi yang digunakan mendukung pengembangan bahan ajar dan mudah dioperasikan.	0	0	0	4	0
4	Bahan ajar dapat dipelihara atau berjangka panjang	0	0	1	3	0
5	Bahan ajar dapat dikelola dengan mudah	0	0	2	2	0
6	Bahan ajar mudah digunakan oleh siswa dan guru	0	0	1	3	0
7	Bahan ajar bias dioperasikan dengan mudah oleh siswa dan guru	0	1	1	2	0
8	Bahan ajar dapat diinstal di berbagai perangkat	0	0	4	0	0
9	Tujuan pembelajaran disampaikan dengan jelas	0	1	1	2	0
10	Bahan ajar melibatkan siswa secara aktif	0	0	1	3	0
11	Cakupan materi luas dan sesuai dengan materi	0	0	2	2	0

No	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
12	Materi dalam bahan ajar mudah untuk dipahami	0	0	2	2	0
13	Uraian materi disajikan dengan jelas	0	0	1	3	0
14	Pemberian contoh melalui game disajikan dengan jelas	0	0	4	0	0
15	Pemberian latihan soal bias dipahami siswa	0	0	2	2	0
16	Bahan ajar sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran yaitu siswa	0	0	1	3	0
17	Tampilan bahan ajar sederhana namun menarik	0	0	2	2	0
18	Bahan ajar terdapat audio	0	2	1	1	0
19	Tampilan desain, warna sesuai serta font disesuaikan dengan karakter siswa	0	0	3	1	0
20	Bahan ajar terdapat animasi atau movie	0	0	2	2	0

Validasi media terdiri dari 20 instrumen, dan yang menjadi acuan dalam penilaian bahan ajar ini terdiri dari 3 aspek yaitu aspek rekayasa perangkat lunak (RPL), aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual. Diperoleh hasil sebagaimana yang tertera pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil penilaian bahan ajar

Aspek	Indikator	Hasil Validasi	Rata-rata tiap aspek	Rata-rata keseluruhan
Aspek RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)	1	0,8125	0,88	0,86
	2	0,9375		
	3	1		
	4	0,9375		
	5	0,875		
	6	0,9375		
	7	0,8125		
	8	0,75		
Aspek Desain Pembelajaran	1	0,8125	0,86	0,86
	2	0,9375		
	3	0,875		
	4	0,875		
	5	0,9375		
	6	0,75		
	7	0,875		

Aspek	Indikator	Hasil Validasi	Rata-rata tiap aspek	Rata-rata keseluruhan
Aspek Komunikasi Visual	1	0,9375	0,83	0,83
	2	0,875		
	3	0,6875		
	4	0,8125		
	5	0,875		

(5) Revisi produk, setelah dilakukan uji validasi maka untuk tahapan selanjutnya dilakukan revisi terhadap bahan ajar sesuai dengan masukan yang diberikan oleh validator. (6) Uji coba produk, produk bahan ajar Edumat diujicobakan dengan dua tahapan yaitu dengan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar serta uji coba respon guru. Uji coba skala kecil dilakukan pada hari Sabtu 13 Februari 2021 dengan jumlah siswa sebesar 5 dari kelas IV MI Matholi'un Najah. Dari 5 siswa yang mengisi angket diperoleh hasil dengan rata-rata 43,4 kriteria sangat baik. Sedangkan uji coba skala besar diujicobakan dengan siswa yang berjumlah 22 dari kelas IV MI Matholi'un Najah dengan cara menginstal aplikasi terlebih dahulu kemudian memberikan angket untuk mengetahui kelayakan bahan ajar Edumat. Dari 22 siswa yang mengisi angket diperoleh hasil dengan rata-rata 46,72 dengan kriteria "sangat baik". Pada tahap uji respon guru dengan jumlah item 10 pernyataan didapatkan skor 49 dengan kriteria "sangat baik".

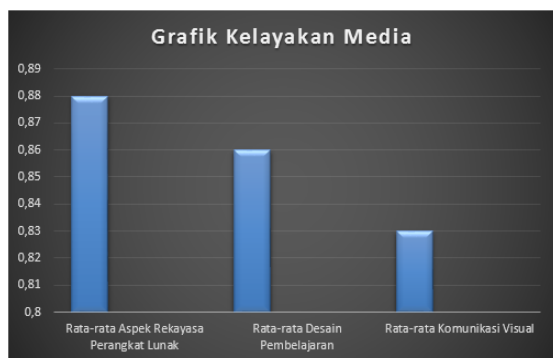
Dalam uji coba ini ada beberapa masukan dari guru yaitu untuk pengembangan aplikasi Edumat kedepannya untuk ditambahkan materi-materi bangun datar yang lain, agar tidak hanya materi bangun datar saja. (7) Revisi produk, setelah dilakukan uji coba skala kecil dan besar untuk mengetahui kelayakan bahan ajar ini, produk dinyatakan kelayakannya sangat tinggi, sehingga tidak dilakukan uji coba ulang. Maka produk bahan ajar ini telah menjadi produk akhir dan dapat digunakan sebagai pendamping muatan Matematika. Produk akhir dari penelitian pengembangan ini yaitu bahan ajar Edumat yang dikemas dalam bentuk aplikasi dengan format .apk.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik serta kelayakan bahan ajar Edumat berbasis digital pada muatan Matematika kelas IV. Bahan ajar interaktif terbukti efektif dalam proses pembelajaran, karena dapat memberi kesempatan terhadap siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran berlangsung.

Karakteristik bahan ajar (Widodo et al., 2008) yaitu: (a). *Self instructional*, melalui bahan ajar siswa dapat membelajarkan dirinya sendiri. Di dalam bahan ajar harus memuat mengenai tujuan pembelajaran yang jelas agar siswa dapat mengukur sendiri pencapaian hasil belajarnya. Hal ini bisa dilihat dari tujuan pembelajaran yang terdapat pada menu tujuan pembelajaran yang terdapat pada aplikasi Edumat. (b). *Self contained*, di

dalam bahan ajar harus berisi satu kesatuan materi yang utuh. Bahan ajar Edumat berfokus pada materi bangun datar yang dijelaskan secara rinci serta kejelasan uraian materi, pembahasan, contoh, simulasi dan latihan. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi bahan ajar pada aspek desain pembelajaran yang memperoleh rata-rata 0,86 dan dinyatakan "sangat valid". (c). *Adaptive*, bahan ajar hendaknya menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang ada serta sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Bahan ajar Edumat (Edukasi Matematika) dirancang dengan memanfaatkan teknologi yang ada, bahan ajar Edumat berbentuk (.apk) yang selanjutnya dapat diinstal di handphone masing-masing siswa. (d). *User friendly*, bahan ajar haruslah sesuai dengan perkembangan penggunaannya sehingga siswa dapat dengan mudah memahami inti bahan ajar tersebut (Nasrullah, 2020). Bahan ajar Edumat (Edukasi Matematika) dapat digunakan dengan mudah dan nyaman, cukup dengan menginstall aplikasinya tanpa perlu mendaftar. Selain itu aplikasi Edumat (Edukasi Matematika) ini juga dapat digunakan secara offline.

Menurut Wahono (Supriadi, 2017) menentukan kelayakan suatu media atau bahan ajar harus memperhatikan kriteria yang mencakup tiga aspek, yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual. Kelayakan bahan ajar Edumat (Edukasi Matematika) materi bangun datar muatan Matematika kelas IV dilakukan penilaian oleh 4 validator. Terdapat 3 aspek yang dapat dinilai, yaitu aspek rekayasa perangkat lunak (RPL), aspek desain pembelajaran dan aspek komunikasi visual yang terdiri dari 15 indikator dan 20 pernyataan.



Gambar 6. Grafik Kelayakan Bahan Ajar

Aspek RPL (Rekayasa Perangkat Lunak) mendapatkan hasil dengan rata-rata 0,88 dengan kategori "Sangat Valid", kemudian aspek desain pembelajaran mendapatkan hasil dengan rata-rata 0,86 dengan kategori "Sangat Valid" dan aspek komunikasi visual mendapatkan hasil rata-rata 0,83 dengan kategori "Sangat Valid". Sehubungan dengan beberapa hal yang telah diuraikan diatas, maka sesuai data yang diperoleh bahwa bahan ajar Edumat ini memiliki kriteria "Sangat Valid" dan dapat digunakan sebagai media pendamping dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Karakteristik dari bahan ajar ini adalah memuat tujuan pembelajaran yang jelas, terdapat satu kesatuan materi yang utuh, menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dan bahan ajar ini sudah sesuai dengan perkembangan penggunaannya serta dapat diakses secara offline. (2) Kelayakan bahan ajar dinilai dari hasil validasi oleh validator didapatkan hasil dengan rata-rata 0,86 dengan kriteria "Sangat Valid". Serta hasil validasi instrumen respon guru dan siswa untuk mengetahui kelayakan instrumen respon guru dan siswa mendapatkan hasil dari validator dengan rata-rata 0,875 dengan kriteria "Sangat Valid".

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat disampaikan penulis adalah perlu adanya pengembangan lebih lanjut terkait media Edumat ini, diantaranya memperluas materi, dan menambahkan soal-soal latihan dan produk hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, guru dan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Pedagogik*, VI(01), 72–89.
- Anggraeni, N. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS5 Untuk SMK Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran Pada Kompetensi Dasar Menguraikan Sistem Informasi Manajemen Skripsi. *CNR-ISTI Technical Report*, 3(2), 356–369.
- Devega, A. T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar. *JR: JURNAL RESPONSIVE Teknik Informatika*, 2(1), 74–80. <https://doi.org/10.36352/jr.v2i1.129>
- Hendryadi. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assessment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Kusumadewi, R. F. (2017). Menumbuhkan Kreativitas Calon Guru Sekolah Dasar Berbantuan Media Permainan Ular Tangga. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 188–194.

- Mabruroh, U., Sunarsih, D., & Mumpuni, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Muatan Matematika Kelas IV SD Tahfidzul Qur'an Darul Abror. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 2(01), 58–68. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i01.250>
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 170–187. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Nadiyah, S., Wijaya, F. Y., & Hakim, A. R. (2019). Desain Komik Strip Matematika pada Materi Statistika untuk Kelas VI Tingkat Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 135. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v4i2.3870>
- Nasrullah, S. (2020). *Penggunaan Modul Pembinaan Aqidah pada Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. 4(2), 221–236.
- Pannen, P., & Purwanto. (2001). *Penulisan Bahan Ajar*. Pusat antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Ditjen Dikti Diknas.
- Permatasari, I., Ramdani, A., & Syukur, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Terintegrasi Sets (Science, Environment, Technology And Society) pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 74–78. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1256>
- Pratiwi, I. (2019). PISA Effect On Curriculum In Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51.
- Purnamasari, N. L. (2020). *Pengembangan bahan ajar e-modul pada pelajaran tik kelas vii smpn 1 kauman*. 01(02), 70–77.
- Supriadi, R. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Perangkat Lunak Pengolah Angka Untuk Kelas XI SMA Negeri 2 Wates. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tohir, M. (2019). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015*. 2018–2019. <https://doi.org/10.31219/osf.io/pcjvx>
- Ulia, N., & Sari, Y. (2018). Pembelajaran Visual, Auditori dan Kinestetik Terhadap Keaktifan dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5(2), 175. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v5i2.2890>
- Widodo, Chomsin, S., & Jasmadi. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. PT Elex Media Komputindo.
- Yestiani, D. K., & Zahwa, N. (2020). Peran Guru dalam Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar. *Foundation*, 4(1), 41–47. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.515>