

PENGEMBANGAN MEDIA *KOMARS* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTs S HIDAYATUL ATFAL (HIFAL) BUARAN PEKALONGAN

Nur Laila

Universitas Pekalongan

Email: lailanurlaila2202@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the validity of the development of social arithmetic comics (*KOMARS*) teaching materials. The method of data collection in this research was carried out by means of interviews and questionnaires given to mathematics subject teachers. The teaching materials developed in this study included Competency Standards (SK), Basic Competencies (KD), social arithmetic materials, and practice questions. Teaching materials made can be printed out in the form of comics. The results of the validation calculation on each criterion show an average of 4,096 where the limit means that the application of *KOMARS* teaching materials at MTs S HIFAL Social arithmetic material is valid.

Keywords: interactive multimedia teaching materials, *KOMARS*, social arithmetic

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kevalidan pengembangan bahan ajar komik aritmatika sosial (*KOMARS*). Metode pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan cara wawancara dan angket yang diberikan pada Guru mata pelajaran matematika.. Bahan ajar yang dikembangkan di penelitian ini memuat Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), materi aritmatika sosial, dan latihan soal .Bahan ajar yang dibuat dapat diprint out dalam bentuk komik . Hasil perhitungan Validasi pada setiap kriteria menunjukkan rata - rata 4,096 dimana batas tersebut mengartikan bahwa penerapan bahan ajar *KOMARS* Di MTs S HIFAL Materi aritmatika Sosial Valid.

Kata Kunci : Bahan ajar multimedia interaktif, *KOMARS*, Aritmatika sosial

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa disetiap jenjang pendidikan yang berguna untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir secara logis, analitis, kritis, dan kreatif serta kemampuan untuk bekerja sama. Matematika adalah bahasa numerik, bahasa yang menghilangkan sifat kabur majemuk dan emosional, logika pada orang dewasa, ilmu yang abstrak dan deduktif serta aktivitas manusia.

Pelajaran matematika selalu dipelajari di setiap jenjang pendidikan, bahkan sampai di perguruan tinggi matematika tetap dipelajari, hal tersebut menandakan bahwa matematika dibutuhkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan setiap siswa. Karena menurut Hendriana (2014) Pembelajaran matematika mempunyai tujuan untuk memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat dalam membuat generalisasi, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pentingnya matematika dalam berbagai aspek kehidupan diatur dalam Sistem Pendidikan Nasional yang menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dimuat dalam kurikulum pendidikan dasar dan menengah (Wulandari, Wardono, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru matematika di MTs S HIFAL Banyurip Alit Buaran Pekalongan Selatan, menurut guru hampir setiap siswa merasa jenuh dalam pembelajaran matematika karena siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit, salah satu materi yang dianggap sulit yaitu materi Aritmatika Sosial . Guru matematika juga mengatakan ketika proses pembelajaran matematika kondisi kelas tidak kondusif serta terdapat keterbatasan media atau alat peraga yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.

Wawancara juga dilakukan pada salah satu siswa, menurut siswa pelajaran matematika itu sulit dan ketika guru menjelaskan siswa jarang memperhatikan karena merasa jenuh. Siswa juga mengatakan ketika adanya media maupun bahan ajar yang menarik akan mengurangi rasa jenuh siswa terhadap

pelajaran matematika, tetapi guru matematika jarang menggunakan media maupun bahan ajar menarik yang mendukung.

Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika tingkat menengah pertama adalah saat ini yaitu pembelajaran daring. Pembelajaran daring dirasa kurang efektif bagi guru dan siswa karena keterbatasan media elektronik yang ada disekolah MTs S HIFAL yaitu banyak siswa yang masih bingung dengan media pembelajaran yang dilakukan secara online karena keterbatasan sinyal dan keterbatasan media elektronik.

Kecenderungan pembelajaran yang kurang membuat siswa tertarik merupakan hal yang wajar dialami guru jika belum bisa memahami karakteristik siswa (Daryanto, 2013). Hal tersebut ditemui di MTs S HIFAL, sebab guru matematika di MTs masih perlu penyesuaian. Berdasarkan data di MTs S HIFAL pada nilai ulangan harian materi program aritmatika sosial tahun lalu, 45% siswa belum mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditentukan yaitu 75. Hal tersebut disebabkan karena siswa belum paham dengan konsep program aritmatika sosial yang dijelaskan guru.

Oleh karena itu, perlu adanya upaya merancang strategi pembelajaran yang tepat yaitu dengan menciptakan suasana pembelajaran matematika yang menarik agar tidak membuat siswa jenuh. Salah satu rencana yang perlu dipersiapkan untuk menciptakan suasana pembelajaran matematika menarik yaitu menyiapkan sebuah bahan ajar menarik yang mendukung proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar menarik dan mudah dipahami yaitu dengan memanfaatkan penggunaan sebuah bahan ajar KOMARS.

Bahan ajar KOMARS sendiri merupakan singkatan dari Komik Matematika Aritmatika Sosial yang ceritanya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang terdiri dari 2 bagian. KOMARS membahas materi aritmatika sosial yang dipelajari dikelas VII SMP dan MTs, seperti keuntungan, kerugian, diskon serta pajak. Gambar yang terdapat pada KOMARS pun diharapkan dapat menarik perhatian siswa. KOMARS menggunakan bahasa sehari –hari yang mudah dipahami sehingga mendukung kemudahan siswa dalam memahami materi aritmatika sosial.

Tujuan pembuatan bahan ajar pembelajaran KOMARS ini agar membantu siswa memahami materi aritmatika sosial, meningkatkan minat belajar dan rasa ingin tahu siswa terhadap matematika terutama materi aritmatika sosial, memberikan suasana baru dalam pembelajaran secara konvensional, serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Tujuan Penelitian pengembangan bahan ajar KOMARS adalah untuk menguji kevalidannya pada materi aritmatika sosial kelas VII.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*Research and Development*) adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010). Penelitian pengembangan yang dilakukan yaitu pengembangan bahan ajar menggunakan KOMARS. Materi yang dimuat pada bahan ajar adalah materi aritmatika sosial kelas VII MTs S HIFAL .

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian meliputi penelitian dan pengumpulan data, pengembangan jenis/bentuk produk awal, uji coba lapangan tahap awal, Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengamatan didalam kelas selama proses pembelajaran dan wawancara ke siswa dan guru matematika. Identifikasi masalah dilakukan setelah mengumpulkan data yang didapatkan dari wawancara dengan Guru matematika dan siswa. Berdasarkan hasil identifikasi masalah maka ditemukan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran matematika. Fokus utama permasalahan pada penelitian ini terdapat pada bahan ajar maupun alat bantu yang

kurang mendukung proses pembelajaran. Oleh karena itu, dari identifikasi masalah yang sudah difokuskan, penelitian ini akan mengembangkan sebuah bahan ajar elektronik pada materi aritmatika sosial kelas VII MTs.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang dikembangkan. Angket validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar dan angket tersebut diberikan kepada 4 validator. Validator terdiri dari 2 dosen dan 2 guru matematika., dilihat dari segi respon siswa setelah menggunakan bahan ajar tersebut. Menurut Hobri (2010) kegiatan penentuan nilai rata-rata total kriteria penilaian kevalidan perangkat pembelajaran mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Melakukan rekapitulasi data penilaian kevalidan perangkat yang meliputi :

- a) Pertanyaan (P_i)
- b) Kriteria (k_i)
- c) Nilai rata rata Total (V_a)

Ketiga hal diatas berlaku untuk masing masing Validator.

2. Menentukan rata-rata setiap pernyataan dari semua validator :

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan

P_i = rata-rata pernyataan ke- i

V_{ji} = data nilai validator ke- i terhadap pernyataan ke- i

n = banyaknya validator

3. Menentukan rata-rata nilai untuk setiap kriteria dengan rumus :

$$K_i = \frac{\sum_{j=1}^m P_{ij}}{m}$$

Keterangan

K_i = rata-rata kriteria ke- i

P_{ij} = rata-rata untuk kriteria ke- i pernyataan ke- j

m = banyaknya pernyataan dalam kriteria ke- i

4. Menentukan rata - rata total dari rata-rata nilai untuk semua kriteria dengan rumus :

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}$$

Keterangan

V_a = nilai rata-rata total untuk semua kriteria

k_i = rata-rata nilai untuk kriteria ke- i ,

n = banyaknya kriteria.

Selanjutnya nilai V_a atau nilai rata-rata total ini di rujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan model dan perangkat pembelajaran sebagai berikut :

Tabel 3.1
Kriteria Validitas Bahan Ajar Elektronik

Rentang Kategori Skor	Penafsiran
$1 \leq V_{a=} < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_{a=} < 3$	Kurangvalid
$3 \leq V_{a=} < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_{a=} < 5$	Valid
$V_{a=} = 5$	Sangat valid

Bahan ajar elektronik menggunakan aplikasi *Autodesk Sketchbook* pada materi aritmatika sosial dikatakan valid jika nilai yang diperoleh 4 dalam kategori valid.

Bahan ajar menggunakan aplikasi *Autodesk Sketchbook* pada materi aritmatika sosial MTs S HIFAL dikatakan valid jika nilai yang diperoleh 80% atau minimal dalam kategori valid .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriana dewi (2015) dengan judul “Media komik untuk pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial kelas VII”. Hasil penelitian oleh Fitriana ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan bahan ajar komik berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh rata-rata penelitian aspek materi, aspek bahasa, aspek tampilan bahan ajar komik secara keseluruhan sebesar 4,3 (sangat valid). Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar komik yang dikembangkan sangat valid untuk diuji cobakan ke siswa. Sehingga bahan ajar komik bisa dikatakan sangat praktis digunakan sebagai pembelajaran matematika. Sedangkan keefektifan komik yang dinilai dari hasil tes pada uji coba kelompok kecil maupun kelompok besar, diperoleh ketuntasan klasikal (KK) berturut-turut sebesar 60 % dan 71,4 %. Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar komik efektif digunakan untuk membantu pemahaman konsep matematika. penelitian diatas menjadi acuan dalam melaksanakan penilaian model KOMARS terhadap masalah siswa yang mana penelitian kini merupakan tindak lanjut dari model pembelajaran secara online yang sebelumnya siswa belajar secara langsung. Penerapan model KOMARS untuk meningkatkan pemahaman materi aritmatika sosial dengan media elektronik yang mana digunakan untuk membantu siswa yang saat ini belajar secara online dimasa pandemi covid-19.

Pengembangan bahan ajar KOMARS menggunakan aplikasi autodesk sketchbook .mengadaptasi langkah-langkah pelaksanaan penelitian pengembangan dilakukan dengan memodifikasi teori tanpa merubah inti dari teori tersebut. Penelitian dan pengumpulan data dilakukan di MTs S HIFAL dengan cara observasi dan wawancara ke siswa serta guru matematika untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran matematika.

Penelitian dimulai dengan tahap observasi berupa pengamatan di kelas untuk menemukan permasalahan yang berkaitan dengan penelitian pengembangan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di MTs S HIFAL. diperoleh data sebagai berikut: Siswa kurang aktif selama kegiatan belajar mengajar di kelas, ketika ditanya paham atau belum hanya diam, Siswa merasa jenuh dan kurang tertarik selama proses pembelajaran matematika, Pemanfaatan media pembelajaran yang kurang.

Wawancara dilakukan untuk menambah pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Wawancara dilakukan dengan siswa dan guru matematika di MTs S HIFAL. Hasil wawancara yang dilakukan memperoleh data sebagai berikut : Menurut guru hampir setiap siswa merasa jenuh dalam

pembelajaran matematika karena siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit, Ketika proses pembelajaran matematika kondisi kelas tidak kondusif serta terdapat keterbatasan media atau alat peraga pembelajaran yang dapat digunakan, Ketika guru menjelaskan siswa jarang memperhatikan karena merasa jenuh, Guru matematika jarang menggunakan media maupun bahan ajar menarik yang mendukung.

Tahap perencanaan pembuatan bahan ajar dilakukan agar bahan ajar yang dibuat terstruktur. Tahapan-tahapan yang dilakukan adalah Pembuatan sampul bahan ajar di aplikasi autodesk sketcbok, membuat daftar materi, menuliskan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) di lembar kerja KOMARS untuk melengkapi rancangan penyusunan bahan ajar, Pembuatan perencanaan materi yang akan diajarkan, Menuliskan daftar pustaka serta profil pembuat bahan ajar, Perencanaan selanjutnya, simpan rancangan bahan ajar.

Uji coba lapangan tahap awal merupakan proses validasi bahan ajar. Bahan ajar yang divalidasi oleh 4 validator yaitu 2 dosen matematika Universitas Pekalongan dan 2 guru matematika. Validasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya bahan ajar elektronik yang dibuat. Bahan ajar elektronik yang sudah dibuat diajukan ke validator. Bahan ajar tersebut disetujui serta direkomendasikan untuk melanjutkan ke tahap berikutnya.

Berdasarkan hasil uji coba lapangan tahap awal, bahan ajar divalidasi oleh 2 dosen pendidikan matematika Universitas Pekalongan dan 2 guru matematika maka diperoleh rata-rata total kriteria dari validator $V_a = 4,096$. Menurut kriteria validasi maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar menggunakan KOMARS pada materi Aritmatika sosial pada kelas VII MTs S HIFAL. dikatakan valid. Penyempurnaan produk akhir dilakukan setelah uji coba produk yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar. Bahan ajar tersebut disempurnakan berdasarkan saran atau masukan dari guru mata pelajaran matematika dan dosen setelah melakukan uji coba.

Berdasarkan hasil validasi bahan ajar yang dilakukan oleh 2 dosen pendidikan matematika Universitas Pekalongan dan 2 guru matematika maka diperoleh rata-rata setiap kriterianya adalah 1) kriteria isi memperoleh rata-rata 4,14; 2) kriteria pembelajaran memperoleh rata-rata 4,21; 3) kriteria teknis memperoleh rata-rata 4,02; 4) kriteria bahasa memperoleh rata-rata 4. Hasil yang diperoleh dari rata-rata kriteria bahasa 4 cukup rendah dibandingkan kriteria lainnya, sebab pernyataan yang terdapat di kriteria teknis banyak mendapatkan skor 3 atau cukup dari validator sehingga hasil rata - ratanya cukup. Pernyataan yang paling banyak mendapatkan skor 3 atau cukup yaitu pernyataan mengenai kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar KOMARS menggunakan aplikasi autodesk sketchbook pada materi aritmatika sosial kelas VII MTs S HIFAL. valid. Hal tersebut terbukti dari hasil rata-rata total kriteria dari validator $V_a = 4,09$.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2013. Media Pembelajaran. Yogyakarta : Gava Media.
- Dewi, Fitriana. 2015. Media Komik untuk Pembelajaran Matematika pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hendriana, Heris dan Utari. 2014. Penilaian Pembelajaran Matematika. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hobri. 2010. Metodologi Penelitian Pengembangan. Jember: Pena Salsabila.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfa Beta.

Wulandari. N dan Wardono. 2014. "Keefektifan Pembelajaran CIRC dengan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas-VIII Materi Kubus-Balok". Unnes Journal of Mathematics Education, 3, 232-240.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfa Beta.