

Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Siswa SMP

Cindy Krismayawati

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan
Jl. Muchtar Basri No. 3, Glugur Darat II, Kec. Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara

krismayawaticindy@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual dalam pemecahan masalah matematis pada siswa SMP. Pengembangan Bahan Ajar dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop) dan penyebaran (disseminate) yang telah dimodifikasi menjadi 3D yaitu terdiri dari pendefinisian (define), perancangan (design) dan pengembangan (develop). Berdasarkan hasil validasi dari angket penilaian Bahan Ajar oleh validator dinyatakan valid.

Kata Kunci: *Bahan Ajar, Pendekatan Kontekstual.*

1. PENDAHULUAN

Guru sebagai salah satu praktisi dalam bidang pendidikan memiliki peranan yang cukup penting dalam proses pelaksanaan pendidikan di dalam sebuah Negara. Tugas yang dimiliki oleh seorang guru bukan hanya sekedar sebagai pemberi suatu ilmu pengetahuan kepada peserta didiknya, namun juga sebagai pembentuk sikap dan karakter peserta didiknya. Tugas guru dalam proses pendidikan tidaklah ringan. Banyak yang harus diperhatikan dan dibenahi untuk mencapai suatu kualitas yang baik dalam proses mendidik sehingga akan menghasilkan suatu produk yang baik dalam pendidikan tersebut.

Dalam dunia pendidikan di sekolah tidak terlepas dari buku pelajaran. Buku pelajaran termasuk salah satu sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran. Di dalam buku pelajaran terdapat materi pembelajaran yang harus dipelajari siswa untuk mencapai kompetensi. Bahan ajar atau materi pembelajaran (instructional materials) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari oleh peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar pada dasarnya merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaan implementasi pembelajaran. Bahan ajar merupakan faktor eksternal bagi siswa yang mampu memperkuat motivasi dari dalam diri siswa. Bahan ajar dalam konteks pembelajaran adalah salah satu komponen yang harus ada, karena bahan ajar yang didesain secara lengkap, artinya ada unsur media, dan sumber belajar yang memadai, mempengaruhi suasana pembelajaran sehingga proses belajar yang terjadi menjadi lebih optimal.

Pembelajaran matematika pada tingkat sekolah menengah pertama mengacu pada sebuah prinsip bahwa peserta didik belajar secara aktif, dan 'learning how to learn' dengan perincian sebagaimana tercantum dalam empat pilar pendidikan yaitu : learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to live together. Secara umum, kemampuan dasar peserta didik dalam bidang matematika dapat diklasifikasikan kedalam lima jenis kemampuan, yaitu : (1) kemampuan pemahaman konsep, (2) kemampuan pemecahan masalah matematik, (3) kemampuan bernalar matematik, (4) kemampuan koneksi matematik, dan (5) kemampuan komunikasi matematik. Menurut teori belajar mengajar Bruner, tujuan pembelajaran bukan hanya untuk memberikan penguasaan prinsip-prinsip, namun juga untuk mengembangkan sikap yang positif terhadap belajar, serta pemecahan masalah atas kemampuan sendiri. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh peserta didik.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Proses pemecahan masalah merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memberikan solusi terhadap suatu kendala atau permasalahan dimana solusi tersebut belum jelas dengan menggunakan pengetahuan yang telah dikenal sebelumnya. Proses ini dapat dilihat dari bagaimana peserta didik membuat penyelesaian secara sistematis dengan menggunakan kemampuan kognitif dan kreativitas mereka untuk membuat suatu model maupun langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan pemecahan masalah penting dimiliki oleh setiap peserta didik agar peserta didik mampu untuk melatih daya berpikirnya untuk memecahkan masalah yang

berkaitan dengan materi pembelajaran matematika baik dalam menjawab soal-soal bentuk tidak sederhana, maupun permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa guru hanya menggunakan buku paket sumbangan dari dinas pendidikan. Buku tersebut belum memenuhi kebutuhan siswa dan belum sesuai dengan karakteristik siswa. Biasanya dalam proses belajar mengajar guru hanya mengarahkan siswa mencatat materi dengan membaca buku paket yang dibagikan kemudian menjelaskan materi yang dibahas pada hari itu dan diakhir pembelajaran guru memberikan tugas di bagian akhir buku paket tersebut, dan biasanya siswa yang diberikan tugas seperti malas untuk mengerjakannya karena jenuh/bosan dengan keadaan seperti ini. Hasil observasi inilah peneliti berinisiatif untuk mengembangkan bahan ajar matematika berupa buku dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Penerapan model pembelajaran ini menuntut siswa mampu meningkatkan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam mengelola sumber pelajaran yang berhubungan dengan masalah tersebut dan dapat mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan atau lebih dikenal dengan Research and Development (R&D). Untuk mengembangkan bahan ajar dalam tahap ini, peneliti menggunakan model 4-D yang dimodifikasi. Modifikasi yang dilakukan adalah model hanya memuat tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (development). Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan dilakukan adalah Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung dengan jawaban skala (rating scale) yang akan dijawab oleh validator ahli. Pengumpulan data melalui angket uji kelayakan pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli. Validasi yang dilakukan ini menggunakan 4 orang validator ahli yaitu 2 orang dosen ahli dan 2 orang guru matematika.

Adapun instrument dalam penelitian ini antara lain Lembar penilaian RPP digunakan untuk mengetahui kevalidan RPP yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh dosen ahli materi dan guru matematika. Penyusunan lembar penilaian ini didasarkan pada prinsip dan komponen RPP yang termuat pada Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses. Selain itu Lembar penilaian Bahan Ajar digunakan untuk mengetahui kevalidan Bahan Ajar (Buku Siswa) yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh dosen ahli materi dan guru matematika.

3. HASIL

Penelitian ini mengembangkan model pembelajaran yang termasuk di dalamnya adalah bahan ajar. Bahan ajar tersebut berupa Bahan Ajar berupa Buku siswa. Pada penelitian ini model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi 3D, yang memuat 3 tahap yaitu: tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), dan tahap pengembangan (develop). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan.

Deskripsi Tahap Pendefinisian (Define)

Dalam penelitian ini tahap pendefinisian berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan

batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari beberapa langkah yaitu: analisis awal akhir, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Analisis awal-akhir bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Bahan Ajar. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian yang memudahkan untuk menentukan langkah dalam pengembangan Bahan Ajar pada pokok bahasan statistika.

Analisis Konsep Adapun ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal akhir. Analisis konsep berkaitan dengan analisis materi yang dipelajari, yaitu dengan merancang peta konsep agar mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Analisis Tujuan Pembelajaran Analisis tujuan pembelajaran untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep yang menjadi indikator pencapaian hasil belajar. Dari indikator tersebut, kemudian dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran. Rangkaian tujuan ini merupakan dasar dalam penyusunan rancangan perangkat pembelajaran.

Deskripsi Tahap Perancangan (Design)

Setelah tahap pendefinisian selesai, selanjutnya dilakukan tahap perancangan berupa rancangan awal perangkat pembelajaran berupa Bahan Ajar. Tujuan tahap ini adalah memperoleh sebuah hasil rancangan perangkat pembelajaran berupa Bahan Ajar yang berbasis Pendekatan Kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Tahap Pengembangan (Develop)

Hasil dari bahan ajar yang sudah dikembangkan akan divalidasi oleh ahli materi dan guru untuk mendapatkan bahan pertimbangan sebagai acuan untuk perbaikan terhadap produk yang dikembangkan. Tujuan diadakannya kegiatan validasi ini untuk mengetahui valid atau tidaknya Bahan Ajar dan RPP yang dikembangkan. Jika perangkat pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan perangkat pembelajaran valid yang akan dinilai validator. Para validator memberikan masukan dan saran pada Bahan Ajar yang sudah dikembangkan. Masukan dan saran dari validator bertujuan untuk memperbaiki Bahan Ajar.

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, langkah-langkah pengembangan Bahan Ajar berdasarkan model pengembangan 4D yang dimodifikasi menjadi 3D melalui tiga tahapan yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), dan development (pengembangan).

Tahap pertama pendefinisian (define) berfungsi untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahapan ini dimulai dari analisis Awal-Akhir yang bertujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi pada kegiatan pembelajaran, analisis tugas bertujuan untuk merinci tugas-tugas sesuai dengan KI, KD dan IPK, analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang diajarkan dalam materi pola bilangan, dan analisis tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan KI dan KD yang digunakan.

Tahap selanjutnya adalah perancangan (design), tahapan yang bertujuan untuk merancang yang akan dikembangkan. Pemilihan media bertujuan untuk mengidentifikasi media yang relevan dengan karakteristik materi dan kesesuaian dengan kebutuhan, media yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar, setelah itu pemilihan format untuk menentukan KI, KD, IPK dan dilakukan desain awal rancangan pada bahan ajar yang dikembangkan. Selain itu dirancang instrumen penelitian untuk mengukur kualitas RPP, Bahan Ajar, dan tes hasil belajar yang dikembangkan.

Tahap akhir pada penelitian ini adalah pengembangan (develop), tahapan yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan Bahan Ajar yang dikembangkan dan RPP yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Bahan Ajar dan RPP diuji kevalidan dengan validator yang terdiri dari 2 orang dosen dan 2 orang guru. Pada tahap pengembangan (development) didapatkan sebuah hasil yaitu:

1) Validasi RPP

Pada proses validasi RPP mendapatkan hasil penelitian dari para validator yang terdiri dari 2 ahli dosen dan 2 ahli guru matematika diperoleh skor rata-rata total 3,95 dengan kriteria "valid". Dari hasil validasi yang dilakukan validator maka RPP menunjukkan kriteria valid.

2) Validasi Bahan Ajar

Pada proses validasi Bahan Ajar mendapatkan hasil penelitian dari para validator yang terdiri dari 2 ahli dosen dan 2 ahli guru matematika diperoleh skor rata-rata total 3,85 dengan kriteria "valid". Dari hasil validasi yang dilakukan validator maka RPP menunjukkan kriteria valid. Berdasarkan hasil uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar dengan model eliciting activities untuk meningkatkan penguasaan konsep matematika siswa SMP menunjukkan kriteria valid.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian tentang penerapan strategi Think Talk Write (TTW) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kelas VII – I MTs Hifzhil Qur'an Medan dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kelas VII – I MTs Hifzhil Qur'an Medan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan strategi Think Talk Write (TTW). Banyak siswa yang memiliki skor pada kategori kurang dan sangat kurang pada siklus I sebanyak 69,96% dan berkurang menjadi 10,34% pada akhir siklus II. Dan siswa yang memiliki kategori cukup dan baik sebanyak 31,03% dan bertambah menjadi kategori baik dan sangat baik sebanyak 89,65%.

REFERENSI

- Afifah, N., Batubara, I. H., & Harahap, T. H. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Investigasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 7(2), 200-206.
- Aqib, Zainal. 2013. Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung : Yrama Widya
- Harahap, T. H., Mushlihuddin, R., & Afifah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 8(1), 377003.

- Haryati, F., Panggabean, E. M., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Program Linier Berbantuan Software Lindo. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2791-2800.
- Haryati, F. (2015). Meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis soft skill. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 9-18.
- Muslich, Masnur. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nasution, M. D., Nasution, E., & Haryati, F. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan MATLAB. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 69-80.
- Pangabean, Ellis Mardiana. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar dengan Strategi React pada Mata Kuliah Struktur Aljabar I di FKIP UMSU*
- Sugiono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Yusma, Ira. *Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan Konstektual Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas XII SMA Muhammadiyah 1 Medan*. Medan : FKIPUMSU
- Safnidar. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Matematika I Dengan Pendekatan Kontekstual*. Jurnal edumatica. Vol. 2