

PENGEMBANGAN BUKU AJAR MATEMATIKA SMP BERBASIS BUDAYA SUMATERA UTARA

Nurhasanah Siregar¹⁾, Ade Andriani²⁾

^{1,2} Mipa, Universitas Negeri Medan
email: nurhasanahsiregar@unimed.ac.id

Abstrak

Tujuan umum dalam artikel ini adalah mendeskripsikan secara mendalam proses pengembangan buku ajar Matematika SMP kelas VII berbasis Kearifan lokal budaya Sumatera Utara, serta Mendeskripsikan kualitas buku ajar matematikas SMP kelas VIII berbasis kearifan lokal budaya Sumatera Utara di kembangkan. Artikel ini berdasarkan data dari sebuah penelitian. Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai *jenis penelitian pengembangan* dengan desain model 5 Fase. Prosedur pengembangan Meliputi tahapan pengkajian awal, tahap perencanaan, tahap realisasi/konstruksi, tahap tes, evaluasi dan revisi, tahap implementasi. Data .penelitian berupa dokumen proses pengembangan, dan data kualitas buku ajar dari validator serta calon pengguna. Selanjutnya pengumpulan data dilakukan melalui teknik validasi, observasi, angket dan tes dengan instrumen berupa lembar identifikasi, pemetaan KI, KD dan indikator-indikator, lembar pemerolehan bahan ajar, lembar validasi materi, lembar validasi penyajian, lembar validasi bahasa, lembar validasi kegrafikaan. Penganalisisan data dilakukan dengan teknik deskripsi kualitatif kuantitatif secara berurutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan buku ajar meliputi tahap pendefinisian dengan hasil berupa peta kebutuhan pembelajaran; tahap perancangan dengan hasil draf buku ajar; dan tahap pengembangan dengan hasil berupa model final buku ajar. Kualitas buku ajar yang dikembangkan dinilai dari komponen materi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan. Masing-masing komponen mendapat persentase 90%, 77,5%, 85%, dan 90%.

Kata Kunci: buku ajar, budaya Sumatera Utara

Abstract

The general objective in this article is to describe in depth the process of developing a seventh grade. Middle School Mathematics textbooks based on the local wisdom of North Sumatra culture, and describe the quality of mathematics textbooks for VIII grade junior high schools based on the local wisdom of North Sumatra culture developed. This article is based on data from a study. This research can be categorized as a type of research development with the design of the 5 Phase model. Development procedures Include the initial assessment stage, the planning stage, the realization / construction stage, the test phase, evaluation and revision, the implementation phase. Research data in the form of development process documents, and textbook quality data from validators and prospective users. Furthermore, data collection is done through validation techniques, observation, questionnaires and tests with instruments in the form of identification sheets, KI mapping, KD and indicators, acquisition of teaching material sheets, material validation sheets, presentation validation sheets, language validation sheets, graphic validation sheets. Data analysis was performed using quantitative qualitative description techniques in sequence. The results showed that the process of developing teaching monks included the defining stage with results in the form of learning needs maps; the design phase with the results of the textbook draft; and the development stage with results in the form of a final model of the textbook. The quality of textbooks developed is assessed from the material, presentation, language, and graphic components. Each component gets a percentage of 90%, 77.5%, 85%, and 90%

Keywords: content, formatting, article.

A. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 berbasis kompetensi memfokuskan pada pemerolehan kompetensi-kompetensi tertentu oleh peserta didik. Salah satu karakteristik dari kurikulum 2013 berbasis kompetensi yaitu mendayagunakan keseluruhan sumber belajar. Pendayagunaan sumber belajar memiliki arti yang sangat penting selain melengkapi, memelihara, dan memperkaya khasanah belajar, sumberbelajar juga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar, yang sangat menguntungkan baik bagi guru maupun peserta didik (Mulyasa, 2013; 68-71). Guru dituntut untuk memiliki kemampuan khusus yang berhubungan dengan pemanfaatan sumber belajar (Karwono, 2012: 140).

Salah satu contoh sumber belajar yaitu bahan ajar dalam bentuk buku ajar. Buku ajar merupakan salah satu buku yang menjadi acuan kegiatan belajar peserta didik. Buku ajar dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Bahan ajar atau pun buku ajar yang ada, dan yang digunakan di sekolah belum berbasis budaya lokal semisal di daerah Sumatera Utara budaya lokalnya melayu, nias, mandailing atau karo. Selama ini buku tematik integratif yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran menggunakan Kurikulum 2013 hanya buku tunggal yang diterbitkan oleh Kemendikbud. Permendiknas Pasal 1 Nomor 2 Tahun 2008 menjelaskan bahwa buku ajar adalah acuan wajib yang digunakan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi. Buku ajar memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, dan kepribadian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, peningkatan kepekaan dan kemampuan estetis, peningkatan kemampuan kinestetis, dan kesehatan, yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pasal 20, menegaskan bahwa guru/dosen diharapkan mampu mengembangkan materi, sedangkan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses mengatur perencanaan proses pembelajaran bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan RPP dan bahan ajar.

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti menilai bahwa pengembangan buku ajar yang memanfaatkan budaya lokal mutlak diperlukan. Kearifan lokal adalah segala bentuk kebijaksanaan yang didasari oleh nilai-nilai kebaikan yang dipercaya, diterapkan dan senantiasa dijaga keberlangsungannya dalam kurun waktu secara turun temurun oleh sekelompok orang dalam wilayah tertentu yang menjadi tempat tinggal mereka. Ada banyak buku yang tersedia dipasaran, ada juga buku paket bahan ajar yang sudah disusun secara nasional oleh kemendikbud. Namun demikian tetap merupakan sebuah tanggung jawab profesional bagi guru, maupun pihak yang berkepentingan untuk mengembangkan sendiri buku ajar yang dibutuhkan untuk pembelajarannya. Hal ini dikarenakan dunia pendidikan adalah dunia yang dinamis sedinamis. Buku ajar ini merupakan hasil dari dampak pengiring penelitian Model Pembelajaran MEA.

B. METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kombinasi kualitatif-kuantitatif model *sequential exploratory*. Model *sequential exploratory* adalah model penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif (Sugiyono, 2013:415). Pemilihan pendekatan kombinasi dikarenakan pada penelitian ini membutuhkan data kualitatif maupun kuantitatif. Kegiatan analisis data pada penelitian ini meliputi analisis pada (1) proses pengembangan buku ajar matematika SMP berbasis kearifan lokal Sumatera Utara (2) kualitas buku ajar yang dikembangkan dilihat dari produknya; dan (3) implementasi buku ajar matematika SMP berbasis kearifan lokal Sumatera Utara

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan buku matematika SMP berbasis kearifan lokal Sumatera Utara dengan model pembelajaran MEA untuk meningkatkan kemampuan abstraksi dan komunikasi matematika siswa SMP kelas VII. Pengembangan perangkat yang dilakukan oleh peneliti mengikuti langkah-langkah model yang diadopsi dari Tromph. Tujuan kegiatan penelitian pada tahap awal pada tahun 2018 untuk menetapkan dan mendefinisikan proses serta tahapan dalam pembuatan buku ajar matematika SMP kelas VII berbasis Muatan lokal Sumatera Utara.

Dari tahap ini, didapat analisis siswa, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Maka dirancanglah sebuah draf awal buku ajar yang dikembangkan. Tahap kedua yaitu pengembangan kelanjutan dari tahap perancangan yang menghasilkan buku ajar Matematika SMP kelas VII berbasis Muatan lokal Sumatera Utara Tahap ini dimulai pada bulan Maret 2019. Kualitas buku ajar Matematika SMP kelas VII berbasis Muatan lokal Sumatera Utara. Kualitas produk buku ajar Matematika SMP kelas VII berbasis Muatan lokal Sumatera Utara penilaian validator dan penggunaannya. Penilaian validator dilihat dari aspek materi, bahasa, penyajian dan kegrafikaan. Pada kualitas penggunaannya dinilai dari aktivitas guru dan siswa, respon siswa dan siswa, serta hasil belajar siswa

Tabel 1. Validitor Bahan Ajar

No	Aspek Penilaian Komponen Kelayakan Isi	Skore Penilaian			
		1	2	3	4
1	Materi yang disajikan pada proses pembelajaran berbasis pada kesesuaian materi pada Kurikulum K13 yang mencakup: (1) keluasan materi dan (2) kedalaman materi			3	
2	Keakuratan materi yang mencakup: (1) keakuratan fakta dan konsep dan (2) keakuratan ilustrasi,				4
3	Materi pendukung pembelajaran yang mencakup:(1) kesesuaian dengan perkembangan ilmu; (2) keterkinian fitur, contoh, dan rujukan; (3) kontekstual; dan (4) salingtemas (sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat)			4	
4	Mendorong siswa untuk dapat mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran			3	
5	Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.				4
Jumlah		18			
Presentasi		90%			
Kriteria		Sangat layak			

Secara keseluruhan, komponen kelayakan materi memperoleh skor 18 dari validator. Persentase kelayakan materi buku ajar Matematika SMP kelas VII berbasis Muatan lokal Sumatera Utara adalah 90%. Kesimpulan penilaian secara umum adalah sangat layak dan dapat digunakantampa revisi.

Tabel 2. Validator ke Bahasa

No	Aspek Penilaian Komponen Kelayakan Bahasa	Skore Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan mahasiswa yang mencakup: (1) kesesuaian dengan tingkat perkembangan berfikir dan (2) kesesuaian dengan tingkat perkembangan social emosional			3	
2	Komunikatif yang mencakup: (1) keterpahaman pesan; (2) ketepatan tata bahasa dan ejaan; dan (3) kebakuan istilah dan simbol;			3	
3	Keruntutan makna dalam bab, sub-sub, dan paragraf; (2) ketertataan antar bab, sub-sub bab,paragraf, dan kalimat			3	
Jumlah		9			
Presentasi		75%			
Kriteria		Cukup layak			

Ahli kebahasaan memberikan nilai 75%. yang dapat diinterpertasikan sudah dapat digunakan namun harus dilakukan revisi. Menurut ahli ada beberapa bagian dari bahan ajar yang bahasanya belum pada level siswa VII. Selain itu ada penggunaan kalimat yang tidak sesuai dengan EYD. Kesimpulan penilaian secara umum adalah jika buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan dengan beberapa bagian yang harus direvisi.

Tabel 3. Validator ke Grafikan

No	Aspek Penilaian Komponen Kelayakan Grafik	Skore Penilaian			
		1	2	3	4
1	Ukuran buku ajar mencakup: 1)kesesuaian ukuran buku ajar dengan standar ISO, 2) kesesuaian ukuran dengan materi isi buku ajar dengan menggunakan ukuran kertas A4				4
2	Desain kulit buku ajar mencakup: 1) tata letak, 2) tipografi kulit buku ajar, 3) penggunaan huruf			3	
3	Desain isi buku ajar mencakup, pencerminan isi buku ajar, keharmonisan tata letak, kelengkapan tata letak, daya pemahaman tata letak, tipografi isi buku ajar, dan ilustrasi isi			3	
4	Tipografi (tata letak sampul yang menarik dengan huruf dan warna yang sesuai, jenis huruf yang digunakan sederhana (bukan dekoratif), maksimal dua jenis, dan variatif (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>underline</i>), <i>font size</i> antara 12 sampai 16 dengan jarak spasi antara 1 sampai 1,5 spasi.				4
5	Tata letak diatur secara proposional (tampilan depan dan belakang serasi, judul, pengarang, logo, dan ilustrasi ditampilkan serasi dan tidak tumpang tindih serta warna yang diguankan jelas dan tegas)				4
Jumlah		18			
Presentasi		90%			
Kriteria		Sangat layak			

Ahli kegrafikaan menilai buku ajar Matematika SMP kelas VII berbasis Muatan lokal Sumatera Utara adalah 90%. Kesimpulan penilaian secara umum adalah sangat layak dan dapat digunakantampa revisi. Secara keseluruhan, komponen kelayakan kegrafikaan memperoleh skor 18 dari validator. Persentase komponen kelayakan kegrafikan adalah 90%. Kesimpulan penilaian secara umum adalah jika buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini layak tanpa revisi

D. PENUTUP

Simpulan

Simpulan menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil dan pembahasan, mengacu pada tujuan penelitian. Berdasarkan kedua hal tersebut dikembangkan pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

Saran

Saran disusun berdasarkan temuan penelitian yang telah dibahas. Saran dapat mengacu pada tindakan praktis, pengembangan teori baru, dan/atau penelitian lanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih Kepada Ristek Dikti yang telah memberi dana untuk penelitian ini. Tak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada Unimed khususnya jurusan Matematika tempat kami bekerja yang sudah mendukung kegiatan kami dengan memberikan saran dan masukan. Terima kasih kepada validator untuk saran terhadap bahan ajar kami sehingga menjadi bahan ajar kami menjadi lebih baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Karwono. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mulyasa, 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.