

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SMP

THE DEVELOPMENT OF TEACHING MATERIAL BASED ON ETHNOMATHEMATICS FOR IMPROVE ACHIEVEMENT AND MOTIVATION TO LEARN OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Oleh: Fadila Dyah Rahmawati (fadiladiah@gmail.com), Marsigit (marsigitina@gmail.com);
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan kualitas bahan ajar yang dikembangkan berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis etnomatematika untuk pembelajaran matematika kelas VII SMP. Ada tiga aspek kualitas yang diteliti yaitu, kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa bahan ajar berbasis etnomatematika pada materi segitiga berupa LKS. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang meliputi lima tahap, yakni *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar ini memiliki nilai kevalidan dengan rata-rata skor 3,52 dari rata-rata skor maksimal 5 dan juga praktis dipakai dengan rata-rata skor 3,83 dari rata-rata skor maksimal 5. Kemudian bahan ajar ini efektif berdasarkan hasil post test yang menunjukkan rata-rata nilai tes 71,79 dengan presentase ketuntasan siswa 50% dan hasil angket motivasi siswa kelas VII B SMP Piri Ngaglik yang menunjukkan rata-rata motivasi siswa 3,49 dari rata-rata maksimal 5.

Kata Kunci: pengembangan, bahan ajar, etnomatematika, segitiga, prestasi belajar, motivasi belajar.

Abstract

This research was aimed to describe the quality of teaching material such as worksheet develop (LKS) based on ethnomathematics for VII grade of Junior High School. This type of research is a type of research development that produces products in the form of teaching materials based on ethnomathematics on triangular material, in the form LKS. The development model used in this research in ADDIE model covering five stages, which are analysis, design, development, implementation and evaluation. This teaching material has valid value with an average 3,52 of the average maximum score 5 and also practical to use with average score 3,83 of the average maximum score 5. Then it effective based on the result of post test showed average of test score from 71,79 with students completeness 50% and the result of student motivation questionnaire of VII grade SMP Piri Ngaglik showed average student motivation 3,49 of the average maximum score 5.

Keyword: development, teaching material, ethnomathematics, triangular, achievement learning, motivation learning.

PENDAHULUAN

Bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis

sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Depdiknas, 2008: 7). Salah satu bentuk bahan ajar adalah Lembar Kerja Siswa (LKS).

Azhar (1993: 78) mengatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) dibuat bertujuan untuk menuntun siswa akan berbagai kegiatan yang perlu diberikan serta mempertimbangkan proses berpikir yang akan ditumbuhkan pada diri siswa. Menurut Dhari dan Haryono (1988) peran LKS dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat untuk memberikan pengetahuan, sikap dan keterampilan pada siswa. Penggunaan LKS memungkinkan guru mengajar lebih optimal, memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, memberi penguatan, serta melatih siswa memecahkan masalah. Dengan mengembangkan LKS diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Mengembangkan LKS yang inovatif dan menyenangkan sangat dibutuhkan agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran.

Menurut Nawawi (Hamalik, 2005: 67) prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor, diperoleh dari hasil tes, mengenai materi pelajaran yang telah disajikan. Hamalik (2005: 68) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan sesuatu yang dibutuhkan seseorang untuk mengetahui kemampuan setelah melakukan kegiatan yang bersifat belajar, karena prestasi adalah hasil

belajar yang mengandung unsur penilaian, hasil usaha kerja dan ukuran kecakapan yang dicapai suatu saat.

Prestasi belajar siswa di sekolah menengah pertama di Indonesia masih jauh tertinggal dengan negara lain. Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) 2015 menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 negara. Hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2015 menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara.

Salah satu faktor yang melatarbelakangi rendahnya prestasi ini adalah rendahnya motivasi belajar siswa. Menurut Khodijah (2014: 151) motivasi adalah suatu pendorong yang mengubah energi seseorang ke dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Siagian (2004: 138) memberikan definisi motivasi sebagai daya dorong yang mengakibatkan seseorang mau dan rela untuk mengerahkan kemampuan, tenaga dan waktunya dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Jadi motivasi belajar adalah kekuatan yang mendorong seseorang untuk belajar. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajar.

Siswa SMP kelas VII pada umumnya berusia sekitar 12-14 tahun. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, siswa usia 11-14 tahun berada pada tahap Operasional Formal dimana siswa telah memiliki kemampuan mengkoordinasikan dua ragam kemampuan kognitif secara serentak maupun berurutan (Dwi Siswoyo dkk, 2013: 102). Menurut Piaget (Ratna Wilis Dahar, 2011: 139), kemajuan utama pada anak selama periode ini adalah anak tidak perlu berpikir dengan bantuan benda atau peristiwa konkret, ia memiliki kemampuan untuk berpikir secara abstrak. Akibatnya, dalam proses berpikir, siswa pada tahap operasional formal dapat menangani pertanyaan atau masalah realistik yang memberikan data tanpa bantuan benda atau peristiwa secara konkret.

Indonesia yang merupakan negara kepulauan memiliki keragaman budaya, seni, suku bangsa, bahasa daerah, ras, agama dan masih banyak lainnya. Dalam hal kebudayaan, Indonesia memiliki banyak sekali peninggalan-peninggalan bersejarah. Dalam pembelajaran, siswa mempelajari tentang kebudayaan Indonesia melalui pelajaran Sejarah, Seni Budaya dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Padahal siswa juga dapat mempelajari kebudayaan Indonesia melalui matematika. Shirley (Marsigit, 2016: 2)

berpandangan bahwa sekarang ini bidang etnomatematika, yaitu matematika yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat dan sesuai dengan kebudayaan setempat, dapat digunakan sebagai pusat proses pembelajaran dan metode pengajaran, walaupun masih relatif baru dalam dunia pendidikan. Menurut Wahyuni (2013), etnomatematika adalah bentuk matematika yang dipengaruhi atau didasarkan budaya. Melalui penerapan etnomatematika dalam pendidikan khususnya pendidikan matematika diharapkan nantinya siswa dapat lebih memahami matematika, dan lebih memahami budaya mereka, dan nantinya para pendidik lebih mudah untuk menanamkan nilai budaya itu sendiri dalam diri peserta didik, sehingga nilai budaya yang merupakan bagian karakter bangsa tertanam sejak dini dalam diri siswa.

Berdasarkan paparan diatas, bahan ajar berupa LKS berbasis etnomatematika yang dikembangkan diharapkan dapat cocok untuk diterapkan pada siswa SMP kelas VII mengingat tahap perkembangan kognitif siswa kelas VII SMP yang pada umumnya berusia 12-14 tahun. Diharapkan LKS yang dikembangkan dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan serta membantu

meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan metode pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) (Endang, 2012: 183)) yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis etnomatematika pada materi segitiga dan segiempat untuk kelas VII yang berkualifikasi baik dengan memperhatikan aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April tahun ajaran 2016/2017 di SMP Piri Ngaglik yang beralamat di Jl. Kaliuran Km. 7,8 Sinduharjo, Ngaglik, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas VII B SMP Piri Ngaglik.

Prosedur

Berdasarkan tahap pengembangan yang dijelaskan oleh Endang (2012: 183), maka tahap yang dilaksanakan pada pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran baru.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan pengembangan bahan ajar berupa rancangan awal yang sesuai dengan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai bahan ajar yang telah dikembangkan.

3. Development (Pengembangan)

Tahap ini berisi kegiatan realisasi produk. Kerangka bahan ajar yang masih konseptual direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi lanjut berupa revisi untuk memperbaiki bahan ajar yang dikembangkan.

Data, Instrumen, Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, angket dan tes.

1. Observasi

Lembar observasi yang dimaksud adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer selama proses pembelajaran. Lembar observasi digunakan sebagai acuan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran selama penggunaan bahan ajar.

2. Angket

Terdapat tiga jenis angket yang digunakan, yaitu angket penilaian bahan ajar, angket respon siswa dan angket motivasi siswa. Angket penilaian ini disusun dengan skala likert 5 alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS),

Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

a. Angket penilaian bahan ajar.

Angket penilaian bahan ajar ini diberikan kepada dosen sebagai ahli materi dan ahli media. Manfaat penilaian ini adalah untuk mengetahui kualitas kevalidan bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan aspek kualitas kompetensi bahan ajar, kebahasaan, tampilan dan kelengkapan bahan ajar.

b. Angket respon siswa

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui kualitas kepraktisan berdasarkan respon dan tanggapan siswa terhadap kemudahan, bahasa, ketertarikan dan materi bahan ajar yang dikembangkan.

c. Angket motivasi siswa

Angket motivasi siswa diberikan kepada siswa pada awal dan akhir penggunaan LKS. Instrumen ini bertujuan mengukur peningkatan motivasi belajar siswa. Hasil pengisian angket ini digunakan untuk mengukur kualitas keefektifan penggunaan bahan

ajar yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

3. Pre test dan post test

Pre test dan post test digunakan untuk mengukur peningkatan prestasi belajar. Hasil pre test dan post test ini digunakan untuk mengukur kualitas keefektifan penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Teknik Analisis data

Terdapat dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

1. Data kualitatif

Data kualitatif yang terdiri dari kritik dan saran pada lembar penilaian bahan ajar oleh validator dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis dapat digunakan sebagai acuan untuk merevisi bahan ajar yang dikembangkan.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini didapat dengan beberapa tahap. Tahap pertama yaitu dengan merubah hasil data kualitatif (dari skala likert pada angket) menjadi data kuantitatif. Selanjutnya adalah menghitung rata-rata jumlah skor yang kemudian dikonversi kembali menjadi data kualitatif. Untuk menyusun

rata-rata skor dan kualifikasinya perlu disusun tabel klasifikasi penilaian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan bahan ajar ini dilakukan dalam 5 tahap yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) yang dikenal dengan model pengembangan ADDIE.

Bahan ajar yang dikembangkan berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) berbasis etnomatematika. Bahan ajar ini telah dinilai oleh dua dosen sebagai ahli materi sekaligus ahli media. Berdasarkan hasil analisis validasi bahan ajar diperoleh rata-rata skor 3,52 dengan rata-rata skor maksimal adalah 5 dengan klasifikasi valid.

Setelah dilakukan penilaian dan revisi terhadap bahan ajar dilakukan implementasi bahan ajar di kelas VII B SMP Piri Ngaglik pada tanggal 25 April 2017 dan 26 April 2017. Adapun pre test dilakukan sebelum implementasi bahan ajar yaitu tanggal 15 April 2017 yang kemudian dilanjutkan dengan pengisian angket motivasi siswa, sedangkan post test dilakukan setelah implementasi bahan ajar yaitu tanggal 29 April 2017 yang dilanjutkan dengan

pengisian angket motivasi siswa dan angket respon siswa.

Berdasarkan hasil analisis post test, didapat rata-rata nilai tes 71,79 dengan presentase ketuntasan siswa 50% pada post test. Hasil analisis angket motivasi siswa pun menunjukkan rata-rata motivasi belajar siswa 3,49 dari rata-rata maksimal 5. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar memenuhi aspek keefektifan.

Aspek kepraktisan bahan ajar dapat diketahui dari pengisian angket respon siswa. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa diperoleh rata-rata skor sebesar 3,83 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi praktis. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar memenuhi aspek kepraktisan.

SIMPULAN

Simpulan

Bahan ajar berbasis etnomatematika yang dikembangkan memiliki nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berdasarkan hasil validasi, bahan ajar ini dinyatakan valid dengan rata-rata skor 3,52 dari rata-rata skor maksimal 5. Bahan ajar ini dinyatakan praktis dengan rata-rata skor 3,83 dari rata-rata skor maksimal 5. Bahan ajar juga efektif berdasarkan hasil post test didapat rata-rata nilai tes 71,79 dengan presentase ketuntasan siswa 50% dan hasil angket motivasi siswa

kelas VII B SMP Piri Ngaglik yang menunjukkan rata-rata motivasi siswa 3,49 dari rata-rata maksimal 5.

Saran

1. Bahan ajar berbasis etnomatematika perlu dikembangkan lebih lanjut untuk materi pembelajaran yang lain seperti materi segiempat, lingkaran.
2. Bahan ajar berbasis etnomatematika perlu dikembangkan lebih lanjut dengan memilih objek etnomatematika lainnya yang cocok dengan kondisi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, L. (1993) *Proses Belajar Mengajar Pola CBSA*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dhari, H.M dan Haryono, A.P. (1988). *Perangkat Pembelajaran*. Malang: Depdikbud.
- Hamalik, O. (2008). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Khodijah, N. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Marsigit. (2016). *Pengembangan Pembelajaran Matematika*

Berbasis Etnomatematika.
Makalah Seminar Nasional.
Padang: Pendidikan Matematika
STKIP PGRI Sumatera Barat.

Mulyatiningsih, E. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

PISA. (2015). *Hasil PISA*. [online]. <http://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaianpisa-indonesia-mengalami-peningkatan>. Diakses pada 6 Februari 2017.

Siagian, S.P. (2004). *Teori Motivasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Siswoyo, D., dkk. (2013). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

TIMSS. (2015). *Hasil TIMSS 2015*. [online]. <http://puspendik.kemendikbud.go.id/seminar/upload/Rahmawati-Seminar%2520Hasil%2520TIMSS%25202015.pdf>. Diakses pada tanggal 6 Februari 2017.

Wahyuni, A., Ayu A.W.T., Budiman S. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding*. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: FMIPA UNY.