

Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Siswa SMK Negeri 5 Medan

Rani Rahim¹, Dewi Wahyuni²

Dosen Universitas Dharmawangsa Medan

Jl. KL Yos Sudarso No.224, Medan, Sumatera Utara, 20115, Indonesia^{1,2}

Email : ranirahim@dharmawangsa.ac.id, Hp : +6285296440383

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) Kevalidan bahan ajar matematika yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual, (2) Kepraktisan bahan ajar matematika yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual dan (3) Keefektifan bahan ajar matematika yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual. Bahan ajar matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah buku guru dan LKS (Lembar Kegiatan Siswa). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 5 Medan Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yaitu model 4D yang telah dimodifikasi. Proses pengembangan tersebut terdiri dari empat tahap, yaitu: *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Hasil penelitian diperoleh bahan ajar matematika yang valid, praktis, dan efektif. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan layak digunakan. Kepraktisan dilihat dari hasil lembar observasi keterlaksanaan bahan ajar matematika, respon siswa terhadap bahan ajar matematika berada di atas 80%. Keefektifan dilihat dari uji coba lapangan dengan nilai ketuntasan hasil belajar sudah memenuhi kriteria keefektifan yaitu ketuntasan belajar klasikal $\geq 85\%$, kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam kategori baik dan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran.

Kata Kunci : Bahan Ajar Matematika, Pendekatan Kontekstual

The Development of Mathematics Teaching Materials Based on Contextual Approach to Students of SMK Negeri 5 Medan

Abstract

The purpose of this research was to find out: (1) The validity of mathematics teaching materials developed with a contextual approach, (2) The practicality of mathematics teaching materials developed with contextual approaches and (3) The effectiveness of mathematics teaching materials developed with contextual approaches. The mathematics teaching materials developed in this study are teacher books and student worksheets (Student Activity Sheets). The subjects in this study were tenth grade students of SMK Negeri 5 Medan Academic Year 2018/2019. This research is a development research using the development model of Thiagarajan, Semmel and Semmel, namely the modified 4D model. The development process consists of four stages, namely *define*, *design*, *develop* and *disseminate*. The results of the study obtained mathematical teaching materials that were valid, practical, and effective. The results of this validation indicate that the mathematics teaching materials developed are suitable for use. Practicality seen from the results of the observation sheet on the implementation of mathematics teaching materials, students' responses to mathematics teaching materials were above 80%. The effectiveness seen from field trials with the value of completeness of learning outcomes has met the effectiveness criteria of classical learning completeness $\geq 85\%$, the ability of the teacher to manage learning in good categories and student activities are on the criteria of learning effectiveness limits.

Keywords : Mathematics Teaching Materials, Contextual Approach

PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) maka seorang guru dituntut untuk memajukan suatu pendidikan. Pekerjaan menjadi seorang guru bukanlah suatu hal yang mudah, karena seorang guru dituntut untuk dapat menghasilkan siswa yang berkualitas sehingga dapat bersaing dalam dunia pekerjaan. Pendidikan adalah suatu alat yang bisa digunakan untuk memajukan suatu bangsa. Dengan adanya pendidikan yang baik maka diharapkan akan memperoleh perekonomian yang baik pula. Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan adanya pendidikan maka akan membentuk karakter suatu bangsa. Diharapkan dengan pendidikan yang baik, maka siswa dapat memiliki *skill* yang baik dan juga kepribadian yang baik agar mampu menjadi yang terbaik dalam persaingan tersebut.

Untuk mengembangkan kompetensi dan keterampilan sumber daya manusia, dunia pendidikan menjawabnya dengan memberlakukan Kurikulum 2013. Hal ini sesuai dengan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa Kurikulum 2013 memuat empat kompetensi inti yang harus dicapai siswa dalam kegiatan pembelajaran yaitu sikap religi, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kurikulum 2013 berupaya mengembangkan kehidupan individu siswa dalam beragama, seni, kreativitas, berkomunikasi, nilai dan berbagi dimensi intelegensi yang sesuai dengan diri setiap individu dan diperlukan masyarakat, bangsa dan umat manusia. Upaya untuk mencapai hal tersebut dapat dioptimalkan melalui pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap salah seorang guru mata pelajaran Matematika di SMK Negeri 5 Medan mengatakan bahwa metode yang digunakan guru masih menggunakan metode konvensional, guru tidak menggunakan bahan ajar sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi di dalam kelas, sehingga kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar mengajar, guru juga jarang memberikan waktu atau meminta siswa untuk menyelesaikan atau mendiskusikan suatu masalah kontekstual sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar dan berpikir secara mandiri, dan siswa jarang

diberi kesempatan untuk bekerjasama dengan teman dalam kelompoknya.

Dalam menyampaikan materi di dalam kelas, guru hendaknya dituntut untuk kreatif. Hal ini dikarenakan apabila pembelajaran yang monoton (berpusat pada guru) membuat siswa tidak bersemangat dan kurangnya motivasi siswa dalam belajar. Banyak hal yang bisa dilakukan guru agar pembelajaran tersebut lebih berkesan dan bermakna bagi siswa yaitu dengan cara memilih suatu pendekatan pembelajaran, alat peraga, media pembelajaran, dan lain sebagainya. Selain itu, hal yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar di dalam kelas adalah sumber belajar. Karena sumber belajar merupakan suatu acuan yang digunakan oleh siswa dalam belajar di dalam kelas.

Sebagai seorang guru, guru dituntut untuk dapat menggunakan berbagai macam sumber belajar dalam menyampaikan materi di dalam kelas. Salah satu contoh yang dapat dilakukan adalah guru dapat membuat atau memperoleh bahan ajar yang telah ada dan kemudian guru tersebut dapat mengembangkannya. Dengan guru membuat sendiri sumber belajar atau mengembangkan sumber belajar yang sudah ada maka memudahkan guru tersebut dalam mencapai tujuan yang akan dicapainya.

Sumber belajar yang digunakan oleh guru selama ini bisa dikatakan sangat terbatas. Buku yang digunakan selama ini adalah buku paket yang diperoleh dari penerbit. Buku tersebut belum dapat dikategorikan buku yang berbasis kontekstual sehingga siswa sulit untuk memahami isi buku tersebut.

Menurut Santyasa dalam Somayasa, dkk (2013:4) keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menggunakan bahan ajar adalah: 1) meningkatkan motivasi peserta didik, karena setiap kali mengerjakan tugas pelajaran yang dibatasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan, 2) setelah dilakukan evaluasi, pendidik dan peserta didik mengetahui benar pada bahan ajar yang mana peserta didik telah berhasil dan pada bagian mana mereka belum berhasil, 3) peserta didik mencapai hasil sesuai dengan kemampuannya, 4) bahan pelajaran terbagi lebih merata dalam satu semester dan 5) pendidikan lebih berdaya guna, karena bahan pelajaran disusun menurut jenjang akademik.

Selain itu, metode mengajar yang dilakukan selama ini oleh guru tidak mengarahkan siswa agar dapat memahami

makna dari konsep tersebut, namun guru hanya memberikan konsep yang sudah ada sebelumnya dalam bentuk rumus. Oleh karena itu, salah satu pendekatan yang cocok dalam menggunakan bahan ajar matematika di dalam kelas adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah suatu pendekatan yang berpusat pada siswa.

Bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual dapat membantu siswa membangun konsepnya sendiri melalui kejadian-kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran dapat dimulai dengan menggunakan masalah kontekstual kemudian siswa mengorganisasikan masalah lalu mencoba mengidentifikasi sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Menurut Amri dan Ahmadi (2010:193) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching Learning*) atau biasa disingkat CTL merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan kehidupan dunia nyata, sehingga peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran kontekstual adalah pengajaran yang memungkinkan siswa untuk menguatkan, memperluas dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka dalam memecahkan masalah di dunia nyata.

Menurut Trianto (2010:107) pendekatan kontekstual atau yang dikenal dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi dengan situasi dunia nyata siswa. Sedangkan menurut Hanafiah dan Suhana (2010:67) "*Contextual Teaching Learning* merupakan suatu proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata".

Pembelajaran kontekstual membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka dengan

melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual yakni: konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, dan penilaian autentik (Trianto, 2010:111-119).

Daryanto dan Dwicahyono (2014:171) "bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Guru harus memiliki atau menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Menurut Amri dan Ahmadi (2010:161) jenis-jenis bahan ajar yaitu:

- a. Bahan ajar pandang (visual) terdiri dari bahan cetak (*printed*) seperti hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *compact disk*, film.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (*interaktive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

Dalam penelitian ini, bahan ajar matematika yang akan dikembangkan adalah buku guru dan LKS (lembar kegiatan siswa). Menurut Permendikbud No. 71 Tahun 2013, buku guru merupakan pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yang meliputi persiapan, pelaksanaan dan penilaian serta pedoman penggunaan buku siswa. Buku guru terdiri dari dua bagian, yaitu petunjuk umum pembelajaran dan petunjuk khusus pelaksanaan pembelajaran pada setiap bab sesuai dengan buku siswa. Menurut Trianto (2010:222), lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Lembar kegiatan siswa dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Ada beberapa model pengembangan pembelajaran, salah satunya adalah model 4-D. Dimana secara umum tiap model terdiri dari 4 tahap yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Trianto (2010:190) menyatakan bahwa tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dan batasan materi yang dikembangkan bahan ajarnya. Selanjutnya, Trianto (2010:190-191) juga menyatakan bahwa tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah pokok yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah merancang bahan ajar matematika, sehingga diperoleh *prototype* (contoh bahan ajar matematika). Tahap ini dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap perencanaan terdiri dari tiga langkah pokok yaitu pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal (desain awal).

c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari langkah ini adalah memodifikasi materi pembelajaran pada draft awal. Hasil dari tahap perancangan harus dipertimbangkan sebagai versi awal sehingga perlu modifikasi sehingga diperoleh versi akhir yang efektif.

d. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Draft final dari materi pembelajaran diperoleh jika tahap *developmental testing* menunjukkan hasil yang konsisten dan ahli memberi komentar yang positif. Pada tahap ini dikenal tiga langkah yakni: *validation testing, packaging, diffusion and adopting*.

Untuk menentukan kualitas hasil pengembangan bahan ajar diperlukan beberapa kriteria diantaranya adalah kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Kevalidan suatu produk menurut Nieveen (2010:24) dikaitkan dengan dua hal, yaitu (1) apakah hasil pengembangan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat, dan (2) apakah terdapat konsistensi

secara internal. Penentuan kevalidan dilakukan oleh para ahli yang mengerti mengenai bahan ajar.

Kepraktisan menurut Nieveen, dipenuhi jika (1) ahli dan praktisi menyatakan bahwa sesuatu yang dikembangkan itu dapat diterapkan, dan (2) dalam kenyataannya sesuatu yang dikembangkan itu memang benar-benar dapat diterapkan. Kepraktisan menurut Nieveen (2010) "*The intervention is realistically usable in the settings for which it has been designed and developed*". Kepraktisan menurut Nieveen dipenuhi jika ahli dan praktisi menyatakan bahwa sesuatu yang dikembangkan itu dapat diterapkan dan dalam kenyataannya sesuatu yang dikembangkan itu memang benar-benar dapat diterapkan.

Bahan ajar dikatakan efektif jika :

- Hasil aktivitas siswa dalam pembelajaran baik.
- Hasil kemampuan guru dalam mengelola kelas baik.
- Hasil angket respon siswa menunjukkan respon positif atau sangat positif terhadap bahan ajar.

Pencapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu minimal berada di atas 85%.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*developmental research*) dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yaitu model 4-D (*define, design, develop, disseminate*).

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMK Negeri 5 Medan pada semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 yang pelaksanaannya berlangsung sebanyak 4 kali pertemuan (8 jam pelajaran = 8×45 menit). Adapun alasan peneliti melakukan penelitian di sekolah ini adalah karena penelitian pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendekatan kontekstual belum pernah dilakukan di sekolah tersebut.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 5 Medan Tahun Ajaran 2018/2019. Dan objek dalam penelitian ini adalah buku guru dan LKS (Lembar Kegiatan Siswa).

Adapun rancangan uji coba yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pre Test-Post Test Design*, yang digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan Uji Coba Bahan Ajar

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Uji Coba	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pre-test

O₂ = Post-test

X = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis pendekatan kontekstual

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar matematika yang berhasil dikembangkan dalam penelitian ini adalah buku guru dan LKS (Lembar Kegiatan Siswa). Buku guru yang dikembangkan memuat petunjuk mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual, petunjuk singkat pembelajaran, materi ajar, contoh soal, soal latihan dan alternatif penyelesaian dari masalah kontekstual.

Buku guru disusun sebagai panduan guru untuk mengajar matematika pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang disajikan dalam bentuk rancangan masalah kontekstual atau masalah yang nyata yang terkait dengan lingkungan siswa, selain itu proses pengkonstruksian pengetahuan didominasi oleh siswa yang berbentuk essay tes dan memiliki alternatif penyelesaiannya. Hal ini bertujuan agar guru memiliki tolak ukur penilaian terhadap evaluasi pembelajaran.

LKS merupakan tempat untuk menuliskan jawaban dari prosedur yang telah diperoleh secara berkelompok. Dalam LKS, siswa menuliskan nama kelompok dan anggota kelompoknya. LKS yang dikembangkan sesuai dengan prinsip pendekatan kontekstual berisi masalah-masalah yang menuntun siswa untuk mengkonstruksi konsep, prinsip atau prosedur dari materi yang sedang dibahas dengan atau tanpa bimbingan guru. LKS ini memuat kegiatan yang mendorong siswa untuk mengkomunikasikan ide mereka dalam bentuk tulisan. Dari proses penyelesaian masalah yang ada pada LKS, siswa dituntut membangun konsep dan menuliskannya dengan kata-kata sendiri pada kotak yang disediakan pada LKS tersebut.

Berdasarkan hasil validasi ahli dan revisi yang telah dilaksanakan diperoleh

kesimpulan bahan ajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual yang sudah dikembangkan valid untuk diterapkan. Berdasarkan kesimpulan dari kelima validator menyatakan bahwa buku guru dan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) adalah valid.

Rangkuman hasil validasi bahan ajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Rangkuman Hasil Validasi Bahan Ajar Matematika.

No	Objek yang dinilai	Nilai rata-rata total validitas	Tingkat validasi
1.	Buku Guru	4,38	Valid
2.	Lembar Kegiatan Siswa (LKS)	4,40	Valid

Berdasarkan tabel di atas, didapat rata-rata total validitas bahan ajar matematika berada pada interval: $4 \leq V_a < 5$. Berdasarkan kriteria kevalidan maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan valid.

Kepraktisan bahan ajar matematika diukur dari dua hal yaitu: (1) keterlaksanaan bahan ajar matematika, dan (2) respon siswa terhadap keterlaksanaan bahan ajar matematika.

Pada uji coba lapangan pertama, dari angket respon siswa yang diikuti oleh 35 siswa setelah mengikuti pembelajaran untuk materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) dengan menggunakan pendekatan kontekstual, maka diperoleh bahwa respon siswa terhadap bahan ajar matematika yaitu pendapat siswa terhadap komponen pembelajaran yang terdiri dari materi pelajaran, lembar kegiatan siswa (LKS), suasana belajar di kelas dan cara guru mengajar berada di atas 80%. Artinya setiap aspek direspon positif oleh siswa sehingga bahan ajar matematika tidak mengalami revisi berdasarkan respon siswa.

Sedangkan pada uji coba lapangan kedua bahwa respon siswa terhadap semua aspek terutama terhadap bahan ajar matematika yaitu pendapat siswa terhadap komponen pembelajaran yang terdiri dari materi pelajaran, lembar kegiatan siswa (LKS), suasana belajar di kelas dan cara guru mengajar berada di atas 80%. Artinya setiap aspek direspon positif oleh siswa sehingga bahan ajar matematika tidak mengalami revisi berdasarkan respon siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa bahan ajar matematika berbasis pendekatan kontekstual telah memenuhi kepraktisan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini berarti bahan ajar matematika yang berhasil dikembangkan mudah dan dapat dilaksanakan oleh guru dan siswa.

Untuk mengetahui keefektifan bahan ajar matematika dilihat dari nilai ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada uji coba lapangan pertama dan kedua, kemampuan guru mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama pembelajaran.

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar matematika siswa pada uji coba lapangan pertama dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Tingkat Ketuntasan Belajar Matematika Siswa pada Uji Coba Lapangan Pertama

Kategori	Pretes		Postes	
	Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
Tuntas	5 orang	14,29%	27 orang	77,14%
Tidak Tuntas	30 orang	85,71%	8 orang	22,86%
Jumlah	35 orang	100%	35 orang	100%

Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa presentasi ketuntasan pada pretes sebesar 14,29% dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 5 siswa dari 35 siswa. Sedangkan untuk postes, presentasi ketuntasan sebesar 77,14% dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 27 siswa. Selanjutnya, secara klasikal bahwa suatu pembelajaran dikatakan telah mencapai ketuntasan, jika terdapat 85% siswa yang sudah tuntas. Ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal sebesar 77,14%. Dengan demikian secara klasikal, siswa belum memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa belum tercapai secara klasikal sehingga perlu dilaksanakan uji coba lapangan kedua.

Selanjutnya, untuk melihat keefektifan bahan ajar matematika dapat dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran. Pada uji coba lapangan pertama, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada uji coba lapangan pertama adalah 3,34 dan berada pada kategori "cukup baik". Kemampuan guru mengelola pembelajaran

dikatakan efektif apabila rata-rata kemampuan guru untuk semua pertemuan mencapai kriteria minimal baik. Karena nilai rata-rata keseluruhan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,34 maka dapat disimpulkan kemampuan guru mengelola pembelajaran belum efektif, dan harus direvisi serta dilakukan uji coba lapangan kedua.

Selanjutnya adalah aktivitas siswa selama pembelajaran. Dapat dianalisis bahwa untuk setiap pertemuan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran. Karena persentase aktivitas siswa untuk setiap kategori pengamatan dan tiap pertemuan berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran, maka bahan ajar matematika tidak mengalami revisi berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa.

Pada uji coba lapangan pertama, ketuntasan belajar matematika siswa belum tercapai secara klasikal, kemampuan guru mengelola pembelajaran masih berada pada kategori "cukup baik". Oleh karena itu, maka dilakukanlah uji coba lapangan kedua. Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar matematika siswa pada uji coba lapangan kedua dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. Tingkat Ketuntasan Belajar Matematika Siswa pada Uji Coba Lapangan Kedua

Kategori	Pretes		Postes	
	Jumlah siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
Tuntas	8 orang	22,86%	31 orang	88,57%
Tidak Tuntas	27 orang	77,14%	4 orang	11,43%
Jumlah	35 orang	100%	35 orang	100%

Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa presentasi ketuntasan pada

pretes sebesar 22,86% dengan jumlah siswa yang tuntas hanya 8 siswa dari 35 siswa.

Sedangkan untuk postes, presentasi ketuntasan sebesar 88,57% dengan jumlah siswa yang tuntas adalah 31 siswa. Selanjutnya, secara klasikal bahwa suatu pembelajaran dikatakan telah mencapai ketuntasan, jika terdapat 85% siswa yang sudah tuntas.

Ketuntasan belajar matematika secara klasikal sebesar 88,57%. Dengan demikian secara klasikal sudah memenuhi kriteria pencapaian ketuntasan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa sudah tercapai secara klasikal. Selanjutnya, untuk melihat keefektifan bahan ajar matematika dapat dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran. Pada uji coba lapangan kedua, maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan kemampuan guru mengelola pembelajaran pada uji coba lapangan kedua adalah 3,96 dan berada pada kategori "baik". Kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan efektif apabila rata-rata kemampuan guru untuk semua pertemuan mencapai kriteria minimal baik. Karena nilai rata-rata keseluruhan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,96 maka dapat disimpulkan kemampuan guru mengelola pembelajaran sudah efektif.

Selanjutnya adalah aktivitas siswa selama pembelajaran. Dapat dianalisis bahwa untuk setiap pertemuan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran. Karena persentase aktivitas siswa untuk setiap kategori pengamatan dan tiap pertemuan berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran, maka bahan ajar matematika tidak mengalami revisi berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa.

Pada tahap uji coba lapangan yang kedua ini dimana ketuntasan hasil belajar matematika telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal berada diatas 85%, kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam kategori "baik", dan aktivitas siswa berada pada kriteria batasan keefektifan pembelajaran. Hal ini memenuhi syarat keefektifan bahan ajar matematika. Dengan demikian secara umum bahan ajar matematika yang berhasil dikembangkan telah memenuhi keseluruhan aspek kualitas bahan ajar yaitu valid, praktis, dan efektif, yang berarti bahwa bahan ajar matematika telah berada dalam bentuk prototipe final yang siap diimplementasikan dalam lingkup yang lebih luas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Bahan ajar matematika berbasis pendekatan kontekstual telah divalidasi oleh para ahli dan dinyatakan valid oleh validator dan berada pada kriteria "baik".
2. Bahan ajar matematika berbasis pendekatan kontekstual telah memenuhi persyaratan kepraktisan.

Bahan ajar matematika berbasis pendekatan kontekstual telah memenuhi persyaratan keefektifan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. dan Ahmadi, Iif Khoiru. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Daryanto dan Dwicahyono, A. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hanafiah, Nanang dan Suhana, Cucu. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Juliandri, D. (2016). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Statistika. *JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN MIPA*, 1(1), 1-10.
- Nieveen. 2010. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands : Enschede.
- Panjaitan, D. J. (2018). Peningkatan Pemahaman dan Aplikasi Konsep Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 1(1), 52-59.
- Permendikbud RI. 2013. Salinan Lampiran Permendikbud No. 71 Tahun 2013 tentang Buku Teks Pelajaran.
- Somayasa. 2013. *Pengembangan Modul Matematika Realistik Disertai Asesmen Otentik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik kelas X di SMK Negeri Singaraja*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol 3.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta : Kencana.