

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA
DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
PADA MATERI GEOMETRI UNTUK SISWA SMA KELAS X**

Jurnal

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusunoleh:

Nugraheni Intan Saputri

NIM. 10301241038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2015

PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul:

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA DENGAN
PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
PADA MATERI GEOMETRI UNTUK SISWA SMA KELAS X**

Oleh:

Nugraheni Intan Saputri

10301241038

Telah direview dan disetujui untuk dipublikasikan

Menyetujui,

Penguji I,

Pembimbing,



Dr. Hartono

NIP. 19620329 198702 1 002



Himmawati Puji Lestari, M.Si

NIP. 19750110 200012 2 001

PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI GEOMETRI UNTUK SISWA SMA KELAS X

THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET WITH APPROACH PROBLEM BASED LEARNING SOURCE IN GEOMETRY SUBJECTS FOR GRADE X SENIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Nugraheni Intan Saputri, Himmawati Puji Lestari, M.Si,
Pendidikan matematika, FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta
intand.peemes2010@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada materi geometri dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk siswa SMA kelas X, dan mengetahui kualitas LKS yang dihasilkan berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan *ADDIE* yaitu meliputi tahap Analisis, Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Hasil penelitian dari tahap analisis meliputi analisis kebutuhan bahan ajar, analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa. Tahap perancangan yaitu menghasilkan peta kebutuhan LKS, kerangka LKS, pengumpulan referensi, instrumen penelitian, dan validasi instrumen. Pada tahap pengembangan meliputi pengembangan, validasi, dan revisi LKS. Tahap Implementasi terdiri dari melakukan uji coba LKS, tes hasil belajar dan angket respon siswa. Tahap evaluasi dilakukan berdasarkan masukan yang diberikan oleh guru serta data dari angket respon siswa sehingga menghasilkan LKS yang lebih baik. Produk yang dihasilkan berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan berbasis masalah pada materi geometri. Menurut ahli materi dan ahli media, LKS tersebut valid dan mencapai klasifikasi baik dengan skor rata-rata 3,73 dari skor maksimal 5. Kualitas LKS dari hasil analisis angket respon siswa mencapai klasifikasi baik dengan skor rata-rata 3,09 dari skor maksimal 4, dan menunjukkan bahwa LKS tersebut praktis. Kualitas LKS dari hasil analisis tes hasil belajar siswa menunjukkan persentase ketuntasan siswa mencapai 78,125%, sehingga menunjukkan bahwa LKS tersebut efektif.

Kata kunci: pengembangan, LKS, geometri, pembelajaran berbasis masalah, kualitas LKS

Abstract

The aim of this research is to develop Students Worksheet (LKS) in geometry subject with approach problem based learning for grade X senior high school, and to know the product quality seen from validity, practicability and effectiveness aspect. This research is development research. It uses ADDIE development model which includes the steps of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The result of this research of the analysis includes analysis of the teach material's necessary, curriculum analysis and analysis of the student's characteristics. The design are results the LKS map's necessary, framework of LKS, a reference collection, the research's instruments, and instrument validation. The development includes development of LKS, validation of LKS, and revision of LKS. The implementation includes the trials LKS, achievement test and questionnaire's responses. In the evaluation step, which based on the assessment that obtained by the teachers and data of students questionnaire's responses, so results of LKS in better. The result of this research is an Students Worksheet (LKS) with approach problem based learning source in geometry subjects. According subject experts and media experts, LKS is valid and achieve good classification with an average score of 3.73 out of a maximum score of 5. The quality of LKS from the results of the analysis students questionnaire responses achieve good classification with an average score of 3.09 out of a maximum score of 4 and refer that the practical worksheets. The quality of LKS from the results of learn by students results test shows the percentage of student's achieve is 78.125%, this is refer that the LKS is effective.

Keywords: development, student worksheets, geometry, problem based learning, the quality of LKS

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini merupakan komponen yang sangat penting dalam hidup setiap manusia. Seiring dengan perkembangan zaman, negara Indonesia menginginkan perkembangan mutu pendidikan yang lebih baik. Untuk mewujudkan perkembangan mutu pendidikan yang baik, haruslah ditunjang dengan guru yang kompeten di bidangnya, bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan mencakup semua komponen bahan ajar, metode dan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam proses pembelajaran serta sumber belajar dan fasilitas belajar yang memadai. Akan tetapi pada kenyataannya, pembelajaran matematika yang biasanya diterapkan di sekolah masih bersifat *teacher centered*, siswa bersifat pasif dan hanya menerima apa yang guru berikan melalui penjelasan guru ataupun siswa hanya berlatih mengerjakan soal latihan yang terdapat pada bahan ajar yang sudah disediakan. Hal itu yang menjadikan siswa belum mampu berpikir kreatif untuk menyelesaikan masalahnya karena siswa hanya mengerjakan soal latihan sesuai dengan contoh yang telah ada.

Dalam dunia pendidikan, guru merupakan sosok penting dalam suatu pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika berimplikasi kepada fungsi guru sebagai fasilitator sebaik – baiknya agar siswa dapat mempelajari matematika secara optimal (Marsigit, 2011: 9). Guru sebaiknya bisa mengkondisikan suasana pembelajaran yang kondusif. Selain itu, guru sebaiknya mampu membuat para siswa ikut terlibat dalam pembelajaran sehingga para siswa merasa antusias untuk mengikuti pembelajaran

matematika. Salah satu cara yang bisa dilakukan guru untuk menciptakan suasana yang kondusif antara lain dengan memilih metode, pendekatan, atau cara lain yang dirasa tepat untuk mempelajari materi tertentu.

Kurikulum yang sekarang ini digunakan di Indonesia adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). KTSP merupakan penyempurnaan dari kurikulum yang digunakan sebelumnya yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi. KTSP dikembangkan sesuai dengan relevansinya oleh setiap kelompok atau satuan pendidikan di bawah koordinasi dan supervisi dinas pendidikan. Panduan pengembangan kurikulum KTSP yang disusun Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (Rusman, 2008: 472) mempunyai tujuan yang salah satunya adalah memberikan kesempatan bagi peserta didik agar dapat belajar untuk membangun dan menemukan jati diri melalui proses belajar yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Dengan demikian, KTSP menuntut setiap sekolah agar dapat mengembangkan dan meningkatkan proses pembelajaran secara aktif dan mandiri.

Beberapa aspek yang mampu meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya adalah penggunaan bahan ajar yang menunjang siswa dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Abdul Majid, 2006: 173). Jadi, menurut definisi di atas, bahan ajar dibuat untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Selain itu, dari bahan ajar tersebut, diharapkan siswa mampu memahami dan melatih kemampuan

penyelesaian masalah terhadap suatu materi yang dipelajari menggunakan bahan ajar tersebut.

Salah satu jenis bahan ajar yang dapat membantu dalam kegiatan belajar mengajar adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori dan atau praktik (Theresia Widyantini, 2013: 3). LKS merupakan bentuk usaha guru untuk membimbing siswa secara terstruktur. Penggunaan LKS dalam pembelajaran juga dapat memudahkan guru dalam mengelola kelas. Pada keadaan ini guru adalah sebagai fasilitator bukan sebagai sumber belajar. Akan tetapi pada kenyataannya, LKS yang terdapat di beberapa sekolah dan diterapkan dalam pembelajaran belum mampu memfasilitasi siswa agar proses pembelajaran dapat berpusat pada siswa. LKS yang ada hanya berisi tentang soal-soal latihan dan rangkuman materi.

Salah satu alternatif pendekatan yang dapat dipilih dalam mengembangkan LKS sehingga dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam menalar dan menafsirkan suatu masalah adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan proses pembelajaran dimana titik awal pembelajaran dimulai berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata, siswa dirangsang untuk mempelajari masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya untuk membentuk pengetahuan dan pengalaman baru (Suyatno, 2009: 58). Menurut

Nurhadi (2004: 60) terdapat 5 langkah dalam pembelajaran berbasis masalah, yaitu:

Tabel 1. Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah

Fase	Indikator
1	Orientasi siswa kepada masalah.
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Dengan disajikannya suatu permasalahan, siswa dapat mengembangkan keterampilan belajarnya seperti berpola pikir terbuka, kritis, dan aktif. Dengan demikian, hasil belajar siswa dapat dioptimalkan.

Salah satu materi pokok matematika yang diajarkan di tingkat SMA adalah Geometri. Materi ini sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, yaitu tentang bentuk-bentuk seperti rumah, gedung, dan sebagainya, sehingga jika pembelajaran dilakukan dengan tingkat kebermaknaan yang rendah akan mengakibatkan siswa mudah lupa dengan konsep yang telah dipelajari. Padahal pembelajaran matematika di SMA merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mempelajari ilmu pengetahuan yang sistematis dan unik dengan menggunakan nalar dan logika pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) sehingga dapat mengembangkan proses berfikir siswa.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi geometri untuk siswa SMA kelas X. Kualitas LKS yang dikembangkan harus memenuhi kriteria penilaian valid, praktis dan efektif (Nieveen, 1999: 126-127). Dalam hal ini

valid berarti shahih atau sesuai dengan cara dan ketentuan yang seharusnya. Dapat pula dikatakan sebagai validitas yang bermakna kesahihan, ketepatan, atau kecermatan (Eko Putro Widoyoko, 2014: 128). Praktis dapat diartikan bahwa bahan ajar sesuai dengan praktik dan dapat memberikan kemudahan penggunaan. Efektif berarti membawa pengaruh atau hasil sesuai dengan tujuan. Keefektifan dalam penelitian ini bermakna sebagai “keberhasilan usaha/tindakan” (KBBI, 2008).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimana mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*) pada materi geometri untuk siswa SMA kelas X? 2) Bagaimana kualitas LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi Geometri untuk siswa SMA kelas X yang ditinjau dari aspek kevalidan, aspek kepraktisan dan aspek keefektifan?

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) pada materi Geometri dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk siswa SMA kelas X serta mengetahui kualitas LKS yang dikembangkan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2015 di SMA N 1 Samigaluh yang beralamat

di Tanjung, Ngargosari, Samigaluh, Kulon Progo, Yogyakarta.

Target/Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan guru matematika SMA N 1 Samigaluh dan 32 siswa kelas XA SMA N 1 Samigaluh yang mengikuti uji coba LKS serta memberikan respon terhadap pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan.

Prosedur

Pengembangan LKS ini mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*).

Kegiatan pada tahap analisis (*analysis*) meliputi analisis kebutuhan bahan ajar, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Selanjutnya pada tahap Perancangan (*Design*) meliputi penyusunan peta kebutuhan LKS, penyusunan kerangka LKS, pengumpulan referensi, penyusunan instrumen penilaian, dan validasi Instrumen.

Pada tahap Pengembangan (*Development*) meliputi pengembangan LKS, validasi LKS yang dilakukan oleh validator yaitu dosen ahli materi dan dosen ahli media, serta revisi LKS. Selanjutnya tahap Implementasi (*Implementation*) meliputi uji coba LKS yang dilaksanakan di SMA N 1 Samigaluh, melakukan tes hasil belajar, dan pengambilan data angket respon siswa.

Tahap terakhir pengembangan LKS yaitu Evaluasi (*Evaluation*). Evaluasi dilakukan berdasarkan masukan yang diberikan oleh guru serta data dari angket respon siswa. Selanjutnya hasil evaluasi digunakan sebagai acuan untuk

melakukan perbaikan LKS yang telah diujicobakan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang diperoleh dari sumber data yaitu: dosen FMIPA Jurusan Pendidikan Matematika UNY sebagai validator, siswa subjek penelitian, guru matematika sekolah tempat penelitian, dan mahasiswa UNY jurusan pendidikan matematika sebagai *observer*.

Instrumen penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah: 1) Lembar Penilaian LKS oleh dosen ahli yang dibagi menjadi dua yaitu lembar penilaian LKS untuk ahli materi dan lembar penilaian LKS untuk ahli media. Manfaat lembar penilaian LKS untuk ahli materi adalah untuk mengetahui nilai kevalidan LKS yang dikembangkan berdasarkan aspek kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD, pendekatan yang digunakan dalam penulisan LKS, teknik penyajian materi, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran dan aspek evaluasi pembelajaran. Manfaat lembar penilaian LKS untuk ahli media adalah untuk mengetahui nilai kevalidan LKS yang dikembangkan berdasarkan aspek kebahasaan, aspek teknik penulisan, dan aspek konstruksi; 2) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran sebagai panduan *observer* dalam mengamati pelaksanaan pembelajaran dan digunakan untuk mendapatkan data perbaikan LKS yang dikembangkan setelah dilakukan pembelajaran; 3) Angket respon siswa yang diberikan kepada siswa pada akhir penelitian pengembangan. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan

tanggapan siswa terhadap LKS yang telah dikembangkan. Angket respon siswa ini juga digunakan untuk memperoleh data kualitas LKS dari aspek kepraktisan ; 4) Tes Hasil Belajar yang diberikan kepada siswa pada akhir penelitian sebagai penentu kelulusan siswa setelah pembelajaran dilaksanakan. Dari hasil tes akan didapatkan persentase ketuntasan klasikal siswa untuk menentukan kriteria keefektifan LKS.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian pengembangan yang dilakukan adalah: 1) Data deskriptif berisi tentang data proses pengembangan LKS. 2) Data kualitas LKS yang ditinjau dari nilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan LKS. Data kualitas LKS didapat dari berbagai instrumen.

Salah satu instrumen yang digunakan yaitu Lembar Penilaian LKS. Lembar penilaian ini digunakan untuk mendapatkan data penilaian LKS berdasarkan aspek kevalidan LKS yang dikembangkan. Skor rata-rata penilaian pada aspek kevalidan diperoleh dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} : rerata skor instrumen

n : banyak butir pernyataan

x_i : skor pada butir pernyataan ke- i

Pedoman klasifikasi penilaian untuk aspek kevalidan LKS dengan kriteria penilaian skala 5 menurut S. Eko Putro Widyoko (2009: 238) dilihat pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Pedoman Klasifikasi Penilaian untuk

aspek kevalidan LKS

Panduan penskoran	Rentang skor	Klasifikasi penilaian
$\bar{X} > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$\bar{X} > 4,2$	Sangat baik
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$3,4 < \bar{X} \leq 4,2$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	$2,6 < \bar{X} \leq 3,4$	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	$1,8 < \bar{X} \leq 2,6$	Kurang
$\bar{X} \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$\bar{X} \leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

 \bar{X}_i : rerata ideal

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$$

 sb_i : simpangan baku ideal

$$sb_i = \frac{1}{6} (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

 \bar{X} : rerata skor instrumen

Dalam penelitian ini, LKS dikatakan valid jika memenuhi klasifikasi penilaian LKS minimal baik.

Data kualitas LKS juga diperoleh dari angket respon siswa yang digunakan untuk mendapatkan data penilaian LKS berdasarkan aspek kepraktisan dalam penggunaan LKS. Penilaian yang diperoleh berdasarkan pedoman penskoran pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Pernyataan Negatif dan Pernyataan Positif

Penilaian	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	Tidak Setuju (TS)
Pernyataan Positif	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4

Skor rata-rata penilaian pada aspek kepraktisan diperoleh dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan:

 \bar{X} : rerata skor instrumen n : banyak butir pernyataan x_i : skor pada butir pernyataan ke- i

Pedoman klasifikasi penilaian untuk aspek kepraktisan LKS dengan kriteria penilaian skala 4 terdapat pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Pedoman klasifikasi penilaian untuk aspek kepraktisan LKS

Panduan penskoran	Rentang skor	Klasifikasi penilaian
$\bar{X} > \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$\bar{X} > 3,4$	Sangat baik
$\bar{X}_i + 0,6 \times sb_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 1,8 \times sb_i$	$2,8 < \bar{X} \leq 3,4$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 \times sb_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i + 0,6 \times sb_i$	$2,2 < \bar{X} \leq 2,8$	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 \times sb_i < \bar{X} \leq \bar{X}_i - 0,6 \times sb_i$	$1,6 < \bar{X} \leq 2,2$	Kurang
$\bar{X} \leq \bar{X}_i - 1,8 \times sb_i$	$\bar{X} \leq 1,6$	Sangat Kurang

Keterangan:

 \bar{X}_i : rerata ideal

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} (\text{skor maks ideal} + \text{skor min ideal})$$

 sb_i : simpangan baku ideal

$$sb_i = \frac{1}{6} (\text{skor maks ideal} - \text{skor min ideal})$$

 \bar{X} : rerata skor instrumen

Dalam penelitian ini, LKS dikatakan praktis jika memenuhi klasifikasi penilaian minimal baik.

Data kualitas LKS juga diperoleh dari penilaian tes hasil belajar siswa yang digunakan untuk mendapatkan data kualitas LKS berdasarkan aspek keefektifan dalam penggunaan LKS.

Nilai yang dicapai setiap siswa dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{\sum_{i=1}^k x_{i,\max}} \times 100$$

Keterangan

N : nilai siswa

$\sum_{i=1}^k x_i$: jumlah skor tes hasil belajar

$\sum_{i=1}^k x_{i,\max}$: jumlah skor maksimal tes hasil belajar

k : banyak soal tes hasil belajar

Setelah itu, menghitung banyak siswa yang lulus KKM yaitu mendapatkan nilai lebih dari 75. Serta mempersentase ketuntasan secara klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p : persentase ketuntasan siswa secara klasikal

L : banyak siswa yang lulus KKM

n : banyak seluruh siswa

Pedoman klasifikasi hasil perhitungan persentase ketuntasan siswa secara klasikal menurut Eko Putro Widoyoko (2009: 242) terdapat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Klasifikasi Ketuntasan Belajar Klasikal

Persentase Ketuntasan	Klasifikasi
$p > 80$	Sangat Baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang
$p \leq 20$	Sangat Kurang

Dalam penelitian ini, LKS dikatakan efektif jika persentase ketuntasan belajar klasikal

tes hasil belajar siswa mencapai klasifikasi minimal baik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses Pengembangan LKS

Proses pengembangan LKS tersebut mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan Analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*) dan evaluasi (*Evaluation*) sehingga menghasilkan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi geometri untuk siswa SMA kelas X semester 2.

Pada tahap analisis memperoleh hasil sebagai berikut: 1) Analisis kebutuhan bahan ajar, yaitu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan LKS dengan pendekatan berbasis masalah agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran.; 2) Analisis kurikulum, yaitu materi geometri terdapat pada semester genap kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu pada Standar Kompetensi (SK) 6 dan terdiri dari 3 Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum KTSP 2006.; 3) Analisis karakteristik siswa, yaitu siswa sudah mampu untuk mengkonstruksi dan mengaplikasikan pengetahuannya sendiri berdasarkan informasi yang sudah diketahui terlebih dahulu melalui diskusi yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Pada tahap perancangan (*design*) memperoleh hasil sebagai berikut: 1) peta kebutuhan LKS yang disusun berdasarkan urutan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) serta indikator pada materi geometri; 2) kerangka LKS, dibagi menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, isi, dan bagian akhir. Bagian awal

terdiri dari sampul, halaman identitas LKS, kata pengantar, keterangan SK, KD yang akan dikembangkan, fitur LKS dan daftar isi. Bagian isi terdiri dari keseluruhan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sesuai dengan SK/KD materi Geometri. Bagian akhir terdiri dari uji kompetensi dan daftar pustaka.; 3) Pengumpulan referensi diperoleh dari buku-buku pokok matematika dan referensi lain; 4) instrumen penelitian, meliputi: a) Lembar penilaian LKS; b) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran; c) tes hasil belajar; d) angket respon siswa; dan e) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); serta 5) Validasi instrumen yang dilakukan oleh dosen ahli materi dan ahli media.

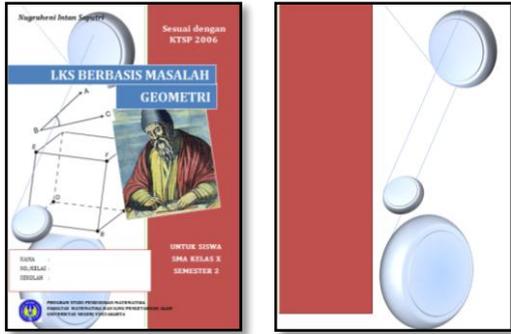
Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*Development*) yang terdiri dari: 1) Pengembangan LKS, yaitu LKS dikembangkan dengan menggunakan bahasa Indonesia baku. Pada tahap ini peneliti menggunakan bantuan aplikasi *Geogebra* dan *Microsoft Office Word 2010.*; 2) Validasi LKS, penilaian LKS yang dilakukan oleh validator yaitu dosen ahli materi dan ahli media, untuk mengetahui kualitas kevalidan LKS yang dikembangkan.; 3) Revisi LKS, yaitu LKS yang dikembangkan diperbaiki sesuai saran dari ahli materi dan ahli media. Beberapa saran dari para ahli yaitu: a) penulisan redaksi pengantar harus sesuai dengan materi dalam LKS; b) dalam menyelesaikan soal, supaya lebih teliti dalam penghitungannya; c) sebaiknya cover LKS mencerminkan isi LKS; d) fitur LKS dibuat menarik dan dapat menjelaskan bagian-bagian LKS; serta e) permasalahan yang diberikan dalam LKS, supaya diberikan gambar yang jelas dan mudah dipahami.

Tahap yang keempat yaitu tahap Implementasi (*Implementation*) yang hasilnya meliputi: 1) Uji coba LKS, yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Samigaluh. Uji coba dilakukan terhadap 32 siswa kelas XA. Selama proses uji coba, guru menggunakan media yang telah dikembangkan yaitu LKS Geometri. Pembelajaran dilakukan di dalam kelas dengan sistem individu maupun kelompok. Pengamat memperhatikan dan mencatat kejadian tertentu yang dianggap penting serta dapat dijadikan pedoman perbaikan LKS yang dikembangkan.; 2) Tes hasil belajar, yang dilakukan pada akhir pembelajaran menggunakan LKS, untuk memperoleh data yang digunakan dalam menentukan kualitas keefektifan LKS; 3) Angket respon siswa, yang dibagikan dan diisi oleh siswa pada akhir proses penelitian, untuk memperoleh data yang digunakan dalam menentukan kualitas kepraktisan LKS.

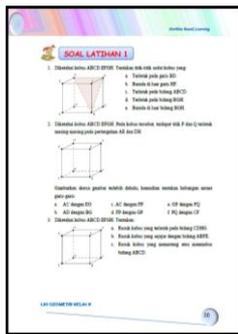
Tahap yang terakhir yaitu Evaluasi (*Evaluation*). Pada tahap ini dilakukan analisis kesalahan yang terjadi selama proses implementasi sebagai acuan perbaikan. Perbaikan didasarkan pada masukan serta komentar siswa dan guru baik secara tulisan pada angket maupun secara lisan yang disampaikan setiap selesai pembelajaran. Perbaikan juga didasarkan pada catatan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Adapun perbaikan-perbaikan yang dilakukan peneliti sebagai berikut: a) Perlu adanya penambahan kegiatan dalam LKS agar proses diskusi kelompok lebih maksimal dan menambah pemahaman konsep; b) Perlu adanya perbaikan dalam hasil perhitungan pada soal, karena kurang ketelitian dalam perhitungannya; c) Perlu adanya penambahan materi yaitu dalam

menyelesaikan masalah jarak dalam ruang dan sudut dalam ruang; d) Perlu adanya penambahan latihan – latihan soal untuk pendalaman materi.

Beberapa gambar berikut merupakan hasil dari pengembangan LKS yang dilakukan oleh peneliti dan sudah divalidasi oleh dosen ahli materi dan ahli media:



Gambar 1. Tampilan sampul LKS



Gambar 2. Tampilan soal latihan LKS



Gambar 3. Tampilan masalah dalam LKS

Kualitas LKS

LKS yang dikembangkan diukur kualitasnya berdasarkan 3 aspek yaitu aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

Kualitas kevalidan LKS ini dianalisis berdasarkan hasil penilaian LKS oleh ahli materi dan ahli media. Tabel 6 merupakan hasil rata-rata

penilaian kevalidan LKS yang dilakukan oleh dosen ahli materi dan ahli media.

Tabel 6. Hasil Analisis Rata-rata Penilaian Kevalidan LKS

No.	Validator	Rata-rata	Klasifikasi
1.	Ahli Materi	3,65	Baik
2.	Ahli Media	3,80	Baik
Rata-rata Skor		3,73	Baik

Berdasarkan hasil pengisian lembar penilaian LKS oleh ahli materi dan ahli media, diperoleh rata-rata skor penilaian LKS dari ahli materi adalah 3,65 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi baik. Selain itu, rata-rata skor penilaian LKS dari ahli media adalah 3,80 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi baik. Rata-rata skor penilaian LKS dari ahli materi dan ahli media adalah 3,73 dari skor maksimal 5 dengan klasifikasi baik. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penilaian tersebut, maka LKS dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan.

Kualitas kepraktisan LKS ini dianalisis berdasarkan hasil pengisian angket respon siswa yang diberikan pada akhir penelitian. Hasil analisis data angket respon siswa terdapat pada tabel 7 sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No	Aspek yang dinilai	Rata-rata nilai	Klasifikasi
1.	Kompetensi kognitif	3,05	Baik
2.	Kompetensi Afektif	3,00	Baik
3.	Kompetensi Psikomotorik	3,11	Baik
4.	Percaya diri	2,80	Cukup
5.	Instropeksi	3,03	Baik
6.	Objektivitas	3,53	Sangat Baik
Rata-rata		3,09	Baik

Berdasarkan hasil penilaian angket respon siswa dari semua aspek penilaian menghasilkan rata-rata skor penilaian 3,09 dengan klasifikasi baik. Dari hasil penilaian tersebut, LKS dinyatakan praktis karena sebagian besar siswa

mampu mempelajari LKS dengan baik. Siswa juga memberikan tanggapan bahwa LKS tersebut mudah digunakan dan mampu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi geometri.

Kualitas keefektifan LKS dilihat berdasarkan penilaian tes hasil belajar siswa. LKS dikatakan efektif jika persentase ketuntasan siswa mencapai klasifikasi minimal baik. Peneliti melakukan tes hasil belajar pada pertemuan keenam yaitu pada hari Selasa, 26 Mei 2015. Tes tersebut diikuti oleh 32 siswa kelas X A SMA Negeri 1 Samigaluh dengan rincian nilai seperti pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Tes Hasil Belajar Siswa

	THB	KKM = 75
Nilai Tertinggi	98	
Nilai Terendah	58	
Rata-Rata	78,94	
Banyak Siswa	32	
Banyak Siswa yang belum Tuntas	7	
Banyak Siswa yang Tuntas	25	
Persentase Siswa Tuntas	78,125%	
Persentase Siswa Belum Tuntas	21,875%	

Berdasarkan penilaian tes hasil belajar pada tabel 8, menghasilkan persentase ketuntasan nilai KKM siswa mencapai 78,125% dan rata-rata nilai 78,94 dengan klasifikasi baik, sehingga LKS dinyatakan efektif.

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah ini dibuat agar siswa mampu mengikuti proses pembelajaran secara aktif dan diharapkan mempermudah siswa untuk menemukan konsep-konsep pada materi geometri. Keaktifan, kemandirian serta keterampilan siswa yang terus bertambah seiring pembelajaran berlangsung, memberikan pengaruh positif pada kesuksesan belajarnya. Kesuksesan belajar itu dapat diukur dari persentase ketuntasan

belajar siswa. Hasil dari persentase ketuntasan belajar siswa tersebut dapat dijadikan acuan dalam mengukur keefektifan LKS yang dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari penilaian keefektifan LKS menggunakan penilaian tes hasil belajar yang telah dilakukan pada akhir pembelajaran tersebut.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anis Senja Arsita (2014) dalam skripsinya yang berjudul "Pengembangan LKS Berbasis Masalah pada Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Untuk SMA kelas X dengan Kurikulum 2013". Peneliti tersebut menyampaikan hasil penelitiannya bahwa Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah efektif digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya, karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut didukung oleh teori Wina Sanjaya (2006: 220) yang menyebutkan bahwa pendekatan berbasis masalah merupakan teknik yang tepat untuk lebih memahami materi pelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa untuk memahami materi, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dalam mengembangkan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada materi geometri untuk siswa SMA kelas X dilakukan melalui 5 tahapan pengembangan sesuai dengan model pengembangan ADDIE.

Kualitas Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dikembangkan adalah sebagai berikut: 1) Berdasarkan penilaian oleh ahli materi dan ahli

media, LKS yang dikembangkan dinyatakan valid karena memenuhi klasifikasi baik dengan penilaian oleh ahli materi dan ahli media menghasilkan rata-rata skor keseluruhan 3,73 dari skor maksimal 5; 2) Berdasarkan angket respon yang diberikan kepada siswa, LKS dinyatakan praktis karena memenuhi klasifikasi baik dengan hasil angket respons siswa menghasilkan rata-rata skor 3,09 dari skor maksimal 4; 3) Berdasarkan hasil tes hasil belajar yang dilakukan pada akhir penelitian, LKS dikatakan efektif. Hal ini ditunjukkan oleh persentase ketuntasan klasikal siswa sebesar 78,125 % dengan rata-rata nilai 78,94 sehingga ketuntasan klasikal siswa mencapai klasifikasi baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran dari peneliti adalah: 1) Siswa SMA hendaknya mencoba belajar menggunakan LKS berbasis masalah di samping belajar menggunakan buku pokok pelajaran; 2) Para guru diharapkan ikut merancang dan mengembangkan LKS berbasis masalah agar dihasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa; 3) Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang dihasilkan dapat dipergunakan sebagai media pembelajaran di sekolah pada tahun ajaran berikutnya; 4) Pengembang LKS disarankan untuk mengembangkan LKS berbasis masalah pada pokok bahasan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. (2006). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Anis Senja Arsita. (2014). Pengembangan LKS Berbasis Masalah pada Materi Persamaan dan Fungsi Kuadrat Untuk SMA kelas X dengan Kurikulum 2013. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Marsigit. (2011). Pengembangan Nilai-nilai Matematika dan Pendidikan Matematika sebagai Pilar Pembangunan Karakter Bangsa. *Prosiding, Seminar Nasional Pengembangan Nilai-nilai dan Aplikasi dalam Dunia Matematika Sebagai Pilar Pembangunan Karakter Bangsa*. Sabtu, 8 Oktober 2011. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Nieveen, N. (1999). "Prototype to reach product quality. Dlm. van den Akker, J., Branch, R.M., Gustafson, K., Nieveen, N., & Plomp, T. (pnyt.)". *Design approaches and tools in educational and training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rusman. (2008). *Manajemen Kurikulum*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka
- Theresia Widyantini. (2013). *Penyusunan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Wina Sanjaya. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group