

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI TRIGONOMETRI
UNTUK SISWA KELAS X**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan*



**Oleh
SRI NOVIA MARTIN
15967/2010**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

PERSETUJUAN SKRIPSI

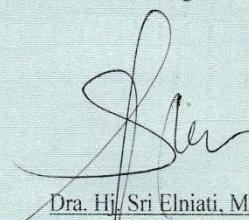
**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA MATERI TRIGONOMETRI
UNTUK SISWA KELAS X**

Nama : Sri Novia Martin
NIM : 15967
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Agustus 2014

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dra. Hj. Sri Elniati, MA
NIP. 19601119 198503 2 003

Pembimbing II



Dr. H. Irwan, M.Si
NIP. 196510051991 12 1 001

PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan
Saintifik Pada Materi Trigonometri Untuk Siswa Kelas X

Nama : Sri Novia Martin

NIM : 15967

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 13 Agusutus 2014

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dra. Hj. Sri Elniati, MA



2. Sekretaris : Dr. H. Irwan, M.Si



3. Anggota : Dr. H. Yerizon, M.Si



4. Anggota : Dra. Media Rosha, M.Si



5. Anggota : Riry Sriningsih, S.Si, M.Sc



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sri Novia Martin
NIM/TM : 15967/2010
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Trigonometri untuk Siswa Kelas X”** adalah benar-benar karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman yang sesuai hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika


Dr. Hj. Armiati, M.Pd
NIP. 19630605 198703 2 002

Padang, 13 Agustus 2014

Saya yang menyatakan,



Sri Novia Martin
NIM. 15967

ABSTRAK

Sri Novia Martin : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Trigonometri untuk Siswa Kelas X

Kurikulum 2013 mengamanatkan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran namun bahan ajar yang menunjang pelaksanaan pendekatan saintifik masih minim. Karena itu dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik. LKS tersebut memuat langkah-langkah pendekatan saintifik.

Model Pengembangan yang digunakan adalah model McKenney. Model tersebut terdiri dari tahap *preliminary*, *prototyping* dan *assesment*. Tahap *preliminary* meliputi analisis siswa, analisis struktur isi dan analisis konsep. *Prototyping* terdiri dari *Prototype 1*, *Prototype 2* dan *Prototype 3*. *Prototype 1* terdiri dari *self evaluation* (evaluasi sendiri-sendiri) dan *expert reviews* (penilaian para ahli). Penilaian para ahli diperlukan untuk uji validitas LKS. Pada *Prototype 2* dilakukan *one-to-one evaluation* (evaluasi satu-satu). Pada *Prototype 3* dilakukan uji lapangan (*field test*). Uji lapangan ini dilakukan untuk mengetahui praktikalitas LKS. Tahap terakhir adalah *assessment*. Tahap *Assessment* dilakukan untuk melihat efektifitas LKS.

Hasil validasi oleh praktisi pembelajaran, pakar Matematika dan pakar Bahasa Indonesia menunjukkan bahwa LKS telah valid ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Berdasarkan hasil uji praktikalitas diketahui bahwa LKS berbasis pendekatan saintifik sudah praktis dari aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian waktu dan kebermanfaatan LKS. Berdasarkan hasil tes akhir diketahui siswa yang tuntas sudah melebihi ketuntasan klasikal. Hal ini menunjukkan bahwa LKS berbasis pendekatan saintifik sudah efektif. Jadi, dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan valid, praktis dan efektif.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Trigonometri untuk Siswa Kelas X”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Sri Elniati, MA, Pembimbing I
2. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si, Penasehat Akademik dan Pembimbing II
3. Bapak Dr. Yerizon, M.Si, Ibu Dra. Media Rosha, M.Si dan Ibu Riry Sriningsih, S.Si, M.Sc, dosen penguji.
4. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc, validator LKS berbasis pendekatan saintifik
5. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
6. Ibu Dr. Armiati, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Bapak Drs. Nursal Samin, Kepala SMAN 7 Padang.

9. Ibu Dra. Hj. Mardiahayati (Guru Matematika SMAN 7 Padang) dan Ibu Dra. Novita (Guru Bahasa Indonesia SMAN 7 Padang), validator LKS berbasis pendekatan saintifik.
10. Bapak dan Ibu Majelis Guru, karyawan/karyawati SMAN 7 Padang.
11. Siswa/siswi kelas X.IA2 SMAN 7 Padang, subjek uji coba Produk
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2010.
13. Ayahanda, Ibunda dan keluarga serta semua pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga bantuan, dorongan, pemikiran, nasehat dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan baik dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis menyampaikan maaf kepada pembaca. Penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	8
H. Defenisi Operasional.....	8
BAB II KERANGKA TEORITIS	10
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Konseptual	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian	24
B. Prosedur Pengembangan	24
C. Subjek Uji Coba	30
D. Jenis Data	30
E. Instrumen Penelitian.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	33
G. Kriteria Kualitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan	67
C. Keterbatasan Penelitian	71
BAB V. PENUTUP.....	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skor Penilaian terhadap Validitas LKS.....	33
2. Kriteria Validitas LKS	33
3. Skor Jawaban pada Angket	34
4. Kriteria Kepraktisan LKS	34
5. Hasil Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Pakar Matematika dan Bahasa Indonesia.....	54
6. Saran-saran yang Diberikan Validator	55
7. Analisis Data Angket oleh Siswa.....	57
8. Analisis Data Angket oleh Guru	57
9. Rangkuman Hasil Wawancara dengan Siswa	60
10. Analisis Data Tes Hasil Belajar Siswa Kelas X.IA2.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Kerangka Konseptual Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	23
2. Skema Rancangan Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik	29
3. Cuplikan Bagian LKS untuk Kegiatan Mengamati	46
4. Cuplikan Bagian LKS untuk Kegiatan Menanya.....	47
5. Cuplikan Bagian LKS untuk Kegiatan Mencoba.....	48
6. Cuplikan Bagian LKS untuk Kegiatan Mengasosiasi.....	49
7. Cuplikan Bagian LKS untuk kegiatan Mengomunikasikan.....	49
8. Cuplikan Sampul LKS	50
9. Cuplikan Petunjuk Penggunaan LKS.....	51
10. Cuplikan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar pada LKS	52
11. Cuplikan Indikator dan Tujuan Pembelajaran pada LKS	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	76
2. Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	77
3. Lembar Validasi untuk Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik.....	80
4. Kisi-kisi Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	81
5. Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Pakar Matematika	82
6. Lembar Validasi untuk Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Pakar Bahasa Indonesia.....	84
7. Kisi-kisi Lembar Observasi	85
8. Lembar Observasi Keterlaksanaan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	86
9. Lembar Validasi untuk Lembar Observasi Keterlaksanaan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik.....	88
10. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Guru.....	89
11. Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Guru	90
12. Lembar Validasi untuk Angket Uji Praktikalitas Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Guru	92
13. Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Siswa	93
14. Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Siswa	94
15. Lembar Validasi untuk Angket Uji Praktikalitas Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Siswa.....	96
16. Kisi-Kisi Pedoman Wawancara dengan Siswa	97
17. Pedoman Wawancara dengan Siswa.....	98

18. Lembar Validasi untuk Pedoman Wawancara dengan Siswa	99
19. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	100
20. Lembaran Soal Tes Hasil Belajar	102
21. Kunci Jawaban Soal Tes Hasil Belajar	103
22. Lembar Validasi Tes Hasil Belajar	109
23. Daftar Nama Siswa dan Guru yang diwawancarai pada Tahap <i>Preliminary</i>	112
24. Pedoman Wawancara dengan Guru dan Siswa pada Tahap <i>Preliminary</i>	113
25. Daftar Nama Validator LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	114
26. Daftar Nama Siswa untuk Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik pada Tahap <i>One-to-one Evaluation</i>	115
27. Nama-nama Siswa untuk Uji Coba Terbatas	116
28. Pengelompokan Siswa X.IA2 Berdasarkan Nilai Mid Semester.....	117
29. Nama Siswa yang Diwawancarai untuk Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik.....	118
30. Hasil Validasi Instrumen Penelitian oleh Validator.....	119
31. Lembar Validasi Soal Tes Akhir.....	129
32. Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik yang Diisi oleh Pakar Matematika	132
33. Lembar Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik yang Diisi oleh Pakar Bahasa Indonesia	141
34. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik	142
35. Hasil Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Pakar Matematika	154
36. Hasil Validasi LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Pakar Bahasa Indonesia	157
37. Data Hasil Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik.....	158
38. Hasil Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik...	159

39. Data Hasil Angket Uji Praktikalitas LKS Berbasis Pendekatan Saintifik oleh Siswa	160
40. Hasil Belajar Siswa setelah Menggunakan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran	161
41. Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik	162
42. Kunci Jawaban Latihan LKS	220
43. Dokumentasi Penelitian	230
44. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	231

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa sesuai dengan yang tertera pada alinea keempat dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945. Salah satu alat bantu yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika juga berperan penting untuk menguasai berbagai disiplin ilmu seperti Fisika, Kimia, Ekonomi, Arsitektur dan disiplin ilmu lainnya. Selain itu, matematika juga mengembangkan daya pikir manusia dan membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

Dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut, Pemerintah terus berupaya melakukan berbagai pembaharuan dalam bidang pendidikan, salah satunya yaitu perubahan kurikulum dari KTSP menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan bahwa hasil belajar siswa tidak hanya dinilai dari pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Artinya, siswa diharapkan tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga mampu mengembangkan sikap dan keterampilannya.

Ada beberapa perbedaan Kurikulum 2013 dengan KTSP salah satunya pada struktur kurikulum untuk tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Struktur kurikulum untuk tingkat SMA terdiri atas kelompok mata pelajaran wajib dan peminatan.

Kelompok mata pelajaran wajib merupakan bagian dari pendidikan umum yaitu pendidikan bagi semua warga negara yang bertujuan memberikan pengetahuan tentang bangsa, sikap sebagai bangsa, dan kemampuan penting untuk mengembangkan kehidupan pribadi peserta didik, masyarakat dan bangsa. Kelompok mata pelajaran wajib terdiri atas 2 kelompok yaitu kelompok A dan B. Mata pelajaran kelompok A adalah kelompok mata pelajaran yang kontennya dikembangkan oleh pusat. Mata pelajaran kelompok B adalah kelompok mata pelajaran yang kontennya dikembangkan oleh pusat dan dilengkapi dengan konten lokal yang dikembangkan oleh pemerintah daerah.

Kelompok mata pelajaran peminatan (kelompok C) terdiri atas Matematika dan Ilmu Alam, Ilmu-ilmu Sosial, Ilmu-ilmu Bahasa dan Budaya, dan dapat ditambah dengan peminatan lainnya. Peminatan adalah suatu keputusan yang dilakukan siswa untuk memilih kelompok mata pelajaran sesuai minat, bakat dan kemampuan selama mengikuti pembelajaran di SMA. Kelompok mata pelajaran peminatan bertujuan (1) untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan minatnya dalam sekelompok mata pelajaran sesuai dengan minat keilmuannya di perguruan tinggi, dan (2) untuk mengembangkan minatnya terhadap suatu disiplin ilmu atau keterampilan tertentu.

Berdasarkan pengelompokan tersebut mata pelajaran matematika di tingkat SMA dibagi menjadi 2 kelompok yaitu matematika kelompok wajib dan peminatan. Materi yang dipelajari pada matematika kelompok peminatan secara umum merupakan pendalaman dari matematika kelompok wajib.

Hal lain yang menonjol dari Kurikulum 2013 adalah pembelajaran dengan *scientific approach* (pendekatan saintifik). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) menjelaskan bahwa pendekatan saintifik bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan dan pengabsahan serta penjelasan tentang suatu kebenaran dimana proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip, atau kriteria ilmiah. Pendekatan saintifik memuat langkah-langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasikan (Kemendikbud, 2013: 10).

Pada kegiatan mengamati, siswa diberikan suatu fakta/fenomena yang konkret, sederhana dan berkaitan dengan konsep yang dipelajari, kemudian siswa diminta mengamati fakta/fenomena yang diberikan. Proses mengamati fakta/fenomena mencakup mencari informasi, melihat, mendengar, membaca atau menyimak.

Kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan siswa dalam bentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori. Tujuannya agar siswa memiliki kemampuan tingkat tinggi, kritis, logis dan sistematis. Kegiatan menanya dapat dilakukan secara berkelompok dan diskusi kelas. Bekerja secara berkelompok memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling mengemukakan ide/gagasan mereka.

Kegiatan mencoba bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep, prinsip atau prosedur. Kegiatan mencoba memfasilitasi siswa untuk menemukan sendiri konsep, prinsip atau prosedur sehingga siswa tidak sekedar menghafal, tetapi memahami konsep dengan baik. Kegiatan tersebut mencakup

merencanakan, merancang dan melaksanakan eksperimen, serta memperoleh, menyajikan dan mengolah data.

Kegiatan mengasosiasi bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir dan bersikap ilmiah. Pada kegiatan ini siswa dapat melakukan aktivitas berupa menganalisis data, mengelompokkan, membuat kategori, menyimpulkan, dan memprediksi/mengestimasi dengan memanfaatkan Lembar Kerja diskusi atau praktik.

Kegiatan mengomunikasikan merupakan sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram atau grafik. Kegiatan ini bertujuan agar siswa mampu mengomunikasikan pengetahuan, keterampilan dan penerapannya, serta kreasi siswa melalui presentasi, membuat laporan, dan/atau unjuk karya.

Proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik apabila didukung dengan bahan ajar yang tepat. Sementara itu, pendekatan saintifik baru diterapkan sehingga belum banyak bahan ajar yang tersedia di sekolah atau pasaran. Buku teks yang tersedia masih minim terutama pada mata pelajaran matematika kelompok peminatan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 20-26 Januari 2014 di SMA Negeri 7 Padang kelas X.IA1 dan X.IA2 terlihat bahwa guru sudah menyediakan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS tersebut berisi soal-soal yang harus dikerjakan siswa, namun belum memuat langkah-langkah pendekatan saintifik secara tepat.

Selama observasi terlihat bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran masih belum optimal. Hal tersebut juga dirasakan oleh guru yang mengajar di kelas lain. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan baru dan masih dalam tahap percobaan dan penyesuaian karena itu diperlukan bahan ajar yang dapat menunjang pelaksanaan pendekatan saintifik secara tepat. Salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan saintifik.

Lembar kerja siswa merupakan lembaran-lembaran yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2010: 111). LKS sebaiknya tidak hanya berisi materi dan soal akan tetapi juga memuat aktivitas-aktivitas yang harus dilakukan siswa dan menuntun mereka memahami suatu konsep.

Lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik dapat membantu siswa untuk memahami konsep dengan langkah-langkah pendekatan saintifik. LKS yang dikembangkan disesuaikan dengan materi yang harus dikuasai siswa dan kondisi siswa. LKS memuat konsep-konsep penting sesuai kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Warna, *background* dan format penulisan LKS disesuaikan dengan kondisi dan kesenangan siswa. Siswa akan tertarik untuk membaca dan mempelajari LKS jika LKS tersebut dibuat semenarik mungkin dan mudah dipahami.

Lembar kerja siswa yang dikembangkan diharapkan mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran terutama materi yang sulit dipahami. Salah satu materi yang sulit dipahami siswa dan mereka cenderung menghafal rumus

yaitu materi trigonometri. Trigonometri merupakan salah satu pokok bahasan yang dipelajari pada mata pelajaran kelompok peminatan kelas X semester II Kurikulum 2013 dengan submateri yaitu Persamaan Trigonometri, Identitas Trigonometri dan Aplikasi Trigonometri dalam kehidupan. Pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi Trigonometri dapat membantu siswa memahami materi tersebut dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Trigonometri untuk Siswa Kelas X”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya LKS yang memuat langkah-langkah pendekatan saintifik secara tepat pada mata pelajaran matematika kelompok peminatan
2. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik belum berjalan secara optimal.
3. Buku teks matematika kelompok peminatan yang tersedia masih minim

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada belum tersedianya LKS yang memuat langkah-langkah pendekatan saintifik secara tepat pada mata pelajaran matematika kelompok peminatan. Oleh karena itu dikembangkan LKS berbasis pendekatan saintifik pada mata pelajaran matematika kelompok peminatan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana validitas LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi trigonometri?
2. Bagaimana praktikalitas LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi trigonometri?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan LKS berbasis pendekatan saintifik terhadap hasil belajar pada materi trigonometri?

E. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis pendekatan saintifik pada materi trigonometri untuk siswa kelas X yang valid, praktis dan efektif.

F. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peneliti, sebagai penambah pengalaman dalam membuat bahan ajar;
2. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika;
3. Guru bidang studi matematika, sebagai bahan ajar alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika;
4. Peneliti lain, sebagai referensi dalam mengembangkan bahan ajar berupa LKS.

G. Spesifikasi Produk

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. LKS berbasis pendekatan saintifik memuat kegiatan pendekatan saintifik (5M) untuk membantu siswa menemukan/memahami suatu konsep/prinsip/prosedur. Kegiatan 5M tersebut yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasikan
2. Bahasa yang digunakan pada LKS matematika peminatan berbasis pendekatan saintifik adalah Bahasa Indonesia yang mudah dipahami oleh siswa SMA kelas X.
3. LKS berbasis pendekatan saintifik memuat kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran dan materi ajar yang sesuai dengan kurikulum 2013
4. LKS memuat aktivitas-aktivitas yang menuntun siswa untuk menemukan suatu konsep.
5. LKS memuat contoh soal dan latihan yang dapat membantu siswa dalam memahami materi trigonometri dan melatih siswa agar lebih mahir dalam menyelesaikan soal-soal trigonometri.

H. Definisi Operasional

Beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. LKS merupakan lembaran-lembaran yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya

pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2010: 111).

2. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang memuat langkah-langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasikan.
3. LKS berbasis pendekatan saintifik merupakan LKS yang memuat langkah-langkah pendekatan saintifik
4. Validitas merupakan ketepatan, kebenaran atau keabsahan LKS untuk digunakan dalam pembelajaran.
5. Praktikalitas merupakan kemudahan penggunaan, kesesuaian waktu yang dibutuhkan dan kebermanfaatan lembar kerja siswa bagi siswa dan guru.
6. Efektivitas diartikan sebagai keberhasilan penggunaan bahan ajar dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Efektivitas dilihat dari hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS.

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

Pada bagian kajian teori dibahas tentang pembelajaran matematika, hasil belajar, *scientific approach* (pendekatan saintifik), Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik, dan kualitas bahan ajar.

1. Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku manusia. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fontana dalam Suherman (2003: 7), belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap dari hasil pengalaman. Seseorang dikatakan belajar jika terjadi perubahan tingkah laku dimana seseorang akan berpikir dan bertindak sesuai dengan apa yang sudah dipelajari.

Dalam pandangan konstruktivisme, ‘belajar’ bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada diluar diri siswa, tetapi lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru (Trianto, 2009: 16). Menurut Anthony Robbins yang dikutip Trianto (2009: 15), belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jerome Brunner dalam Trianto (2009: 15) juga mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun (mengonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pengalaman/ pengetahuan yang sudah dimilikinya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses mengaitkan pengetahuan yang sudah dimiliki dengan

pengetahuan yang baru. Belajar tidak bermula dari sesuatu yang sama sekali tidak diketahui, melainkan keterkaitan antar pengetahuan yang lama dengan pengetahuan yang baru. Dikatakan demikian, karena setiap saat manusia mengalami proses berfikir. Oleh karena itu, ketika menerima pengetahuan yang baru otak juga akan memanggil pengetahuan lama yang sudah ada, sehingga terjadi keterkaitan antara pengetahuan yang lama dengan pengetahuan yang baru.

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Proses pembelajaran melibatkan peran guru, bahan belajar dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan (Suherman, 2003: 8). Guru berperan penting dalam menciptakan kondisi agar siswa dapat belajar secara optimal. Selain guru, bahan belajar juga sangat berperan penting dalam pembelajaran. Bahan belajar menuntun siswa untuk belajar secara mandiri sehingga mereka tidak menerima pengetahuan dari guru saja, tetapi mencari sendiri melalui bahan belajar lainnya.

Matematika adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Suherman, 2003: 298). Prinsip pembelajaran matematika tidak hanya *learning to know*, melainkan juga harus meliputi *learning to do*, *learning to be*, hingga *learning to live together*. Oleh karena itu, pembelajaran matematika seyogyanya bersandarkan pada pemikiran bahwa siswa yang harus belajar dan semestinya dilakukan secara komprehensif dan terpadu (Suherman, 2003: 300). Dalam pembelajaran matematika, siswa tidak hanya mengetahui tentang apa yang dipelajari tetapi juga

mampu mengaplikasikan apa yang diketahuinya dalam dunia nyata serta menyelesaikan berbagai permasalahan.

Guru harus mengupayakan agar siswa mempunyai kemampuan berpikir dan mengolah logika dalam pembelajaran matematika. Guru tidak sekedar transfer ilmu kepada siswa, tetapi guru adalah fasilitator yaitu memfasilitasi siswa untuk menggunakan pikirannya dalam pembelajaran dan mengarahkan siswa untuk memaknai pembelajaran.

Matematika pada umumnya bersifat abstrak, agar terasa lebih menarik dan bermakna, pembelajaran matematika dilakukan dengan memberikan konteks yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa menyadari manfaat dan kegunaan matematika dalam kehidupan. Selain itu, dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu melatih sikap positif seperti bekerja sama dalam kelompok, percaya diri, berani, mandiri, bertanggung jawab, disiplin dan berbagai sikap positif lainnya.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan gambaran mengenai tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang sudah diajarkan. Hasil belajar diartikan sebagai pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki siswa setelah memperoleh pengalaman belajarnya (Sudjana, 1995: 22).

Hasil belajar tidak hanya dilihat dari perkembangan kognitif saja, tetapi juga sikap dan keterampilan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bloom dalam Sudjana (1995: 22) bahwa hasil belajar dapat diklasifikasikan menjadi 3 ranah yaitu

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada 6 aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perceptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

3. *Sientific Approach* (Pendekatan Saintifik)

Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Pembelajaran ini mendorong siswa agar lebih mampu menerapkan langkah-langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasikan (Depdikbud, 2013: 9). Masing-masing langkah ini dijelaskan sebagai berikut.

a. Mengamati

Kegiatan mengamati bertujuan agar pembelajaran berkaitan erat dengan konteks situasi nyata yang dihadapi dalam kehidupan. Proses mengamati fakta atau fenomena mencakup mencari informasi, melihat, mendengar, membaca dan/ atau menyimak (Depdikbud, 2013: 9). Siswa diberikan suatu fenomena atau fakta, lalu siswa diminta untuk mengamati fenomena atau fakta yang disajikan. Kegiatan mengamati membuat siswa merasa tertantang dan timbul rasa ingin tahu mengenai materi yang dipelajari.

b. Menanya

Setelah siswa mengamati fakta atau fenomena yang diberikan, selanjutnya guru mendorong dan mengarahkan siswa untuk menyusun pertanyaan berdasarkan fakta atau fenomena yang diamati. Jika siswa belum mampu memberikan pertanyaan maka guru boleh memancing siswa dengan pertanyaan sehingga mendorong siswa untuk berpikir dan menyusun suatu pertanyaan.

Kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan siswa dalam bentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori, hingga berpikir metakognitif. Tujuannya adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*critical thinking skill*) secara kritis, logis, dan sistematis. (Depdikbud, 2013: 9). Kegiatan menanya yang dilakukan siswa disertai bimbingan guru diharapkan dapat mendorong mereka untuk membangun pengetahuannya sendiri dalam bentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori.

Proses menanya dapat dilakukan melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok serta diskusi kelas. Praktik diskusi kelompok memberi ruang kebebasan mengemukakan ide/gagasan dengan bahasa sendiri.

c. Mencoba

Setelah siswa mampu menyusun pertanyaan langkah selanjutnya adalah mendorong siswa untuk menjawab sendiri pertanyaan tersebut. Kegiatan ini merupakan tahap mencoba. Kegiatan mencoba bertujuan untuk memperkuat pemahaman konsep, prinsip atau prosedur yang ada dalam materi pembelajaran, seperti yang dijelaskan dalam Depdikbud (2013: 10) bahwa

Kegiatan mencoba bermanfaat untuk meningkatkan keingintahuan siswa untuk memperkuat pemahaman konsep dan prinsip/prosedur dengan mengumpulkan data, mengembangkan kreatifitas dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan ini mencakup merencanakan, merancang dan melaksanakan eksperimen, serta memperoleh, menyajikan dan mengolah data. Pemanfaatan sumber belajar termasuk mesin komputasi dan otomasi sangat disarankan dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk mencoba sendiri menemukan konsep, prinsip dan prosedur sehingga mereka dapat melatih mengembangkan kemampuan berpikir serta memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari.

d. Mengasosiasi

Setelah siswa melakukan kegiatan mencoba dengan cara mengumpulkan data dan mengolah data selanjutnya siswa menganalisis data yang sudah diolah serta membuat kesimpulan. Dalam Depdikbud (2013: 10) dijelaskan bahwa

Kegiatan mengasosiasi bertujuan untuk membangun kemampuan berpikir dan bersikap ilmiah. Data yang diperoleh dibuat klasifikasi, diolah dan ditemukan hubungan-hubungan yang spesifik. Kegiatan dapat dirancang oleh guru melalui situasi yang direkayasa dalam kegiatan tertentu sehingga siswa melakukan aktivitas antara lain menganalisis data, megelompokan, membuat kategori, menyimpulkan dan memprediksi/ mengestimasi dengan memanfaatkan lembar kerja diskusi atau praktis. Hasil kegiatan mencoba dan mengasosiasi memungkinkan siswa berpikir kritis tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), hingga berpikir metakognitif.

Kegiatan mengasosiasi menuntut siswa membuat kesimpulan sendiri dari konsep, prinsip dan prosedur yang ada pada materi pelajaran yang sedang dipelajari. Kegiatan mengasosiasi ini juga melatih penalaran dan berpikir kritis siswa dalam menganalisis jawaban dari permasalahan/persoalan yang diberikan serta membuat kesimpulan dari jawaban tersebut.

e. Mengomunikasikan

Dalam pembelajaran siswa tidak hanya dituntut bagaimana bisa memahami materi serta memecahkan permasalahan yang diberikan namun siswa juga harus mampu mengomunikasikan ide/ gagasan atau jawaban yang mereka miliki baik secara lisan maupun tulisan. Dalam Depdikbud (2013: 10) dijelaskan bahwa

Kegiatan mengomunikasikan adalah sarana untuk menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, gambar/sketsa, diagram atau grafik. Kegiatan ini dilakukan agar siswa mampu mengomunikasikan pengetahuan, keterampilan dan penerapannya, serta kreasi siswa melalui presentasi, membuat laporan, dan/atau unjuk kerja.

Dalam pembelajaran matematika siswa harus menguasai kedua bentuk komunikasi tersebut. Siswa diharapkan mampu membuat dan mengerti dengan simbol matematika, membuat gambar dan grafik serta menyusun model matematika dari permasalahan matematika yang diberikan. Selain itu siswa juga diharapkan dapat mengomunikasikan ide/gagasan dalam bentuk lisan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika hendaknya guru memfasilitasi siswa untuk bekerja kelompok dan diskusi serta mempresentasikan jawabannya di depan teman-temannya sehingga siswa terlatih dalam komunikasi lisan.

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran. LKS adalah lembaran-lembaran yang memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2010: 111). LKS memuat aktivitas-

aktivitas yang berpusat pada siswa. Menurut Amri (2013: 101) ada beberapa alternatif tujuan pengemasan materi pembelajaran dalam bentuk LKS yaitu a) LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep, b) LKS yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang sudah ditentukan, c) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar, d) LKS yang berfungsi sebagai penguatan, dan e) LKS yang berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

Lembar Kerja Siswa berfungsi sebagai bahan ajar yang dapat meminimalisir peran guru serta mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. LKS juga dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran serta berisi tugas/ latihan yang melatih siswa untuk menerapkan konsep yang sudah dipelajari. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2011: 205), ada 4 fungsi LKS yaitu:

- a. Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalisir peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik;
- b. Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan;
- c. Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih; serta
- d. Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Dalam pembuatan LKS, ada beberapa unsur yang harus diperhatikan. Menurut Prastowo (2011: 208), LKS terdiri atas enam unsur utama yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian. Unsur lain boleh ditambahkan pada LKS berdasarkan kebutuhan.

5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Saintifik

Lembar kerja siswa berbasis pendekatan saintifik adalah lembar kerja siswa yang memuat langkah-langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba,

mengasosiasi dan mengomunikasikan. Langkah-langkah pendekatan saintifik di dalam LKS dapat menuntun siswa dalam menemukan konsep materi pelajaran dan mampu mendorong siswa bernalar dan berpikir kritis serta membantu siswa dalam menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran.

6. Kualitas Bahan Ajar

Bahan ajar yang dibuat harus berkualitas. Menurut Akker dkk (1999: 126), suatu bahan ajar dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis dan efektif. Berikut ini tinjauan untuk masing-masing kriteria tersebut.

a. Validitas

Validitas dapat diartikan dengan ketepatan, kebenaran atau keabsahan suatu instrumen (Sudijono, 2006: 93). Bahan ajar dikatakan valid jika memenuhi aspek kevalidan. Aspek penilaian kevalidan bahan ajar berdasarkan Depdiknas (2008: 28) adalah:

- 1) Komponen untuk kelayakan isi mencakup, antara lain:
 - a) Kesesuaian dengan KI dan KD
 - b) Kesesuaian dengan perkembangan anak
 - c) Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar
 - d) Kebenaran substansi materi pembelajaran
- 2) Komponen kebahasaan mencakup:
 - a) Keterbacaan
 - b) Kejelasan informasi
 - c) Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
 - d) Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat)

- 3) Komponen penyajian antara lain mencakup:
 - a) Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai
 - b) Urutan sajian
 - c) Pemberian motivasi, daya tarik
 - 4) Komponen kegrafikan antara lain mencakup:
 - a) Penggunaan *font*; jenis dan ukuran
 - b) *Lay out* atau tata letak
 - c) Ilustrasi, gambar, foto
 - d) Desain tampilan
- b. Praktikalitas

Praktikalitas bahan ajar merujuk pada kemudahan yang didapatkan ketika menggunakan bahan ajar. Dalam kamus umum Bahasa Indonesia (1994: 1085) praktis artinya 1) mudah dan senang dalam memakainya, 2) cocok karena pelaksanaannya mudah. Sementara itu, pertimbangan praktikalitas menurut Sukardi (2008: 52) adalah:

- 1) Kemudahan penggunaan meliputi: mudah diatur, disimpan, dan dapat digunakan sewaktu-waktu.
- 2) Waktu yang diperlukan singkat, cepat dan tepat
- 3) Daya tarik perangkat terhadap minat siswa
- 4) Mudah diinterpretasikan oleh guru ahli maupun guru lain
- 5) Memiliki ekivalensi yang sama, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi.

Penilaian praktikalitas berdasarkan pendapat pengguna/pemakai. Hal ini sesuai dengan apa yang ungkapkan Akker (1999: 10) *"Practicality refers to the extend that user (or other expert) consider the intervention as appealing and usable in normal condition"*. Artinya, kepraktisan mengacu pada tingkat bahwa pengguna (atau pakar lain) mempertimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam keadaan normal. Maksudnya adalah suatu produk dikatakan praktis jika menurut para pengguna/pemakai menilai bahwa produk tersebut praktis. Jadi, kepraktisan tergantung pada pendapat pemakai/ pengguna produk.

Pada penelitian ini, aspek praktikalitas yang dinilai adalah kemudahan dalam penggunaan LKS, kesesuaian waktu dan kebermanfaatan LKS bagi guru dan siswa. Kepraktisan dinilai berdasarkan pendapat para pemakai/pengguna LKS berdasarkan aspek praktikalitas tersebut.

c. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar ‘efektif’. Dalam kamus umum Bahasa Indonesia (1994: 199), efektif berarti 1) mempunyai efek, pengaruh, akibat, 2) memberikan hasil yang memuaskan, 3) memanfaatkan waktu dan cara dengan sebaik-baiknya. Jika dikaitkan dengan bahan ajar, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang efektif dapat menunjang pencapaian tujuan pembelajaran dalam waktu yang tersedia. Pencapaian tujuan pembelajaran ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Oleh karena itu, keefektifan suatu bahan ajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa.

Jika suatu bahan ajar, dalam hal ini lembar kerja siswa (LKS) sudah memenuhi ketiga aspek tersebut yaitu valid, efektif dan praktis, maka lembar

kerja siswa tersebut sudah dikatakan baik dan berkualitas. Bahan ajar yang sudah baik dan berkualitas dapat disebarluaskan sesuai kebutuhan.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Reflina (2011) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika SMP Berbasis Konstruktivisme pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar”. Penelitian tersebut menghasilkan LKS berbasis konstruktivisme yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Siswa tertarik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS tersebut. Aktivitas siswa dalam menggunakan LKS sangat baik dan cukup beragam.

Penelitian yang dilakukan ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Reflina. Salah satunya pada produk yang dihasilkan. Reflina menghasilkan produk berupa LKS berbasis konstruktivisme pada materi Bangun Ruang Sisi Datar sementara pada penelitian yang dilakukan menghasilkan produk berupa LKS berbasis Pendekatan saintifik pada materi Trigonometri. Perbedaan lainnya terletak pada metode penelitian. Reflina mengumpulkan data efektivitas berdasarkan pengamatan aktivitas siswa, sedangkan pada penelitian ini data uji efektifitas dikumpulkan melalui tes hasil belajar.

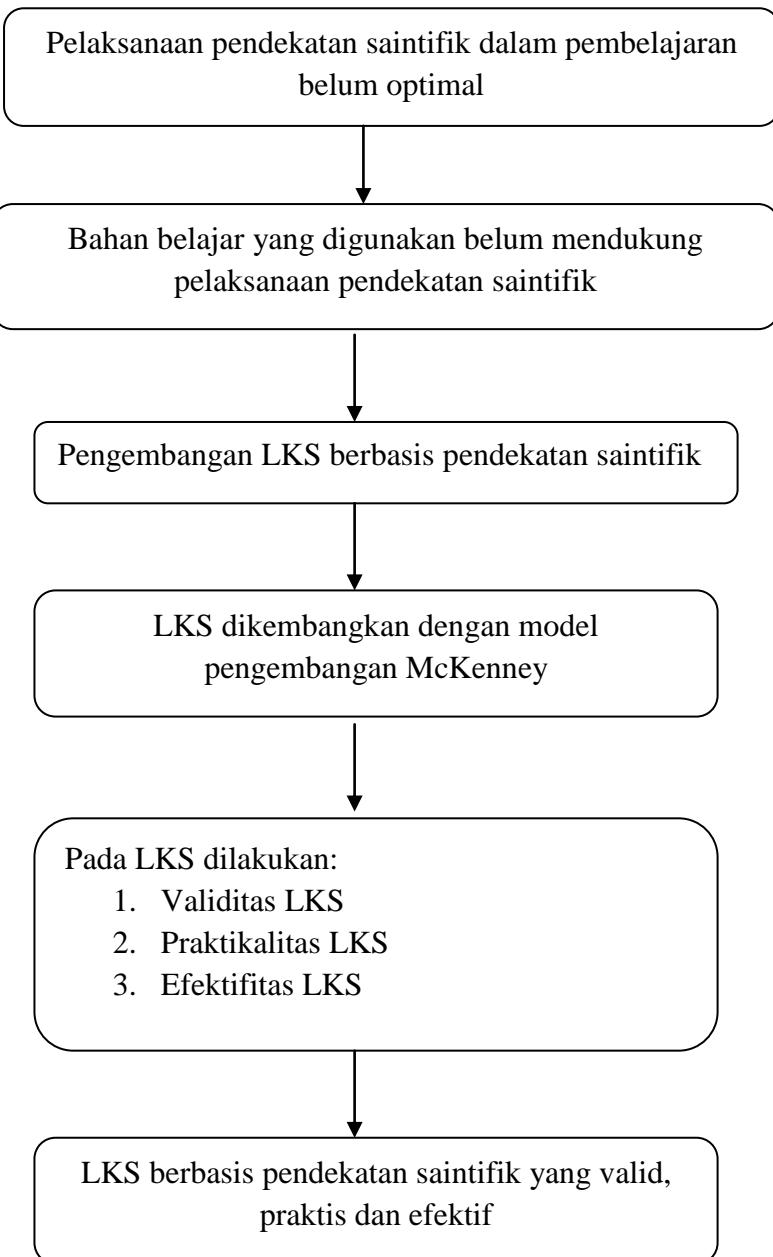
C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran merupakan suatu proses belajar dimana peran guru sebagai fasilitator yaitu memfasilitasi siswa dalam belajar. Guru tidak sekedar transfer ilmu tapi juga harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang mendorong siswa untuk berfikir dan mengembangkan keterampilannya.

Pembelajaran yang baik yaitu pembelajaran yang menggunakan pendekatan model pembelajaran yang tepat. Kurikulum 2013 mengamanatkan pembelajaran dengan *scientific approach* (pendekatan saintifik). Pendekatan saintifik yaitu pendekatan yang mengadopsi langkah-langkah ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik dapat melatih siswa berfikir ilmiah dan kritis.

Kelancaran proses pembelajaran didukung oleh bahan ajar. Sementara kurikulum 2013 baru diterapkan sehingga belum banyak bahan ajar yang tersedia. Karena itu, perlu dikembangkan suatu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Kurikulum 2013 menekankan pembelajaran dengan pendekatan saintifik oleh karena itu dibutuhkan bahan ajar yang dapat menunjang pelaksanaan pendekatan saintifik.

Bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini adalah LKS berbasis pendekatan saintifik. LKS tersebut memuat langkah-langkah *scientific approach* (5M) yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengomunikasikan. LKS ini diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi trigonometri dengan menerapkan kegiatan 5M dalam pembelajaran. Berikut ini kerangka berpikir yang melatar belakangi penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik.



Gambar 1
Skema Kerangka Konseptual Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. LKS berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan sudah valid menurut pakar matematika dan Bahasa Indonesia. Artinya, LKS berbasis pendekatan saintifik sudah memenuhi aspek kevalidan dan telah layak digunakan.
2. LKS berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan sudah praktis. Artinya, LKS mudah dalam penggunaan, sesuai dengan waktu yang telah dialokasikan untuk materi trigonometri dan bermanfaat bagi guru dan siswa.
3. LKS berbasis pendekatan saintifik sudah efektif. Hal ini terbukti dari hasil tes akhir siswa. Dari hasil tes akhir siswa diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas melebihi ketuntasan klasikal yaitu 87,5%.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan terkait penelitian yang telah dilakukan adalah:

1. LKS berbasis pendekatan saintifik hanya diujicobakan pada SMA Negeri 7 Padang. Untuk itu, diharapkan LKS ini juga dapat diujicobakan di sekolah lain dan dilihat pula penilaian siswa dan guru serta pengaruh LKS dalam pembelajaran matematika.
2. Pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik dalam penelitian ini hanya berisi materi trigonometri untuk matematika kelompok peminatan. Untuk itu, diharapkan dapat dikembangkan LKS untuk materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, Jan Van Den dkk. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Badudu, Yus dan Sutan Muhammad Zain. 1994. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Depdikbud. 2013. *Matematika Kelas X*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- _____. 2013. *Diklat Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- _____. 2013. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika (Peminatan) Melalui Pendekatan Saintifik Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- _____. 2013. *Model Pengembangan Analisis Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J.O. 2001. *The Systematic Design of Introction (Fifth Edition)*. New York: Longman.
- Erman, Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- McKenney, Susan *et al.* 2006. *Educational Design Research*. New York: Routledge.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Bogor Selatan: Ghalia Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013. *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogjakarta: DIVA Press.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.