

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E
UNTUK PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA PADA MATERI SEGITIGA
DI KELAS VIII SMP NEGERI 2 LANGSA

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

IDA SUSANTI
NIM : 131000664

Program Studi
Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
ZAWIYAH COTKALA LANGSA
2015 M/1437 H

SK R I P S I

Diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Zawiyah Cot Kala Langsa sebagai Salah Satu Beban Studi
Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan
Pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)

Diajukan Oleh

IDA SUSANTI
NIM : 131000664

Program Studi
Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh :

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

Yusaini, M.Pd
NIP. 19720810 200504 1 002

Marzuki, M.Pd

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 5E UNTUK
PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA PADA MATERI SEGITIGA DI KELAS VIII
SMP NEGERI 2 LANGSA

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN)
Zawiyah Cot Kala Langsa dan Dinyatakan Lulus serta Diterima
sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S) dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari / Tanggal :

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua

Sekretaris

Yusaini, M.Pd
NIP. 19720810 200504 1 001

Marzuki, M.Pd

Anggota

Anggota

Jelita, M.Pd
NIP. 19690605 199203 2 001

Gita Sari Anggraini

Mengetahui :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
(IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa

siswa dapat diketahui ada peningkatan kemampuan penalaran matematis apabila siswa dapat meningkatkan konsep pengetahuan yang dibangun dalam pikiran siswa, keterampilan siswa dalam menemukan pengetahuan secara bermakna dan mengaitkan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan baru serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

, _____

Disetujui:

Pembimbing Pertama

Pembimbing Kedua

Yusaini, M.Pd
NIP. 19720810 200504 1 001

Marzuki, M.Pd

Dewan penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Yusaini, M.Pd
NIP. 19720810 200504 1 001

Marzuki, M.Pd

Anggota,

Anggota,

Jelita, M.Pd
NIP. 19690605 199203 2 001

Gita Sari Anggraini,
M.Pd

Mengetahui :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
(IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa

HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, dan hanya kepada Tuhanmulah (Allah SWT) hendaknya kamu berharap

(Q.S Al Insyirah: 68)

Keberhasilan adalah sebuah proses, Niatmu adalah ~~keber~~hasilan. Peluh keringatmu adalah pendedaunya. Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Doamu dan doa orang-orang disekitarmu adalah bara api yang mematangkannya. Kegagalan disetiap langkahmu adalah pengawetnya, maka dari itu •Bersabarlah!, Allah selalu menyertai orang-orang yang penuh kesabaran dalam proses menuju keberhasilan. Sesungguhnya kesabaran akan membuatmu mengerti bagaimana cara mensyukuri arti sebuah keberhasilan.

Saya percaya bahwa apapun yang saya terima saat ini adalah yang terbaik dari Allah dan saya percaya Allah akan selalu memberikan yang terbaik untukku pada waktu yang telah Ia tetapkan

(Ida Susanti)

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Susanti

NIM : 131000664

Jurusan : Tarbiyah

Program Studi Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Segitiga di Kelas IV SMP Negeri 2 Langsa adalah benar hasil usaha saya sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata/terbukti bahwa skripsi saya hasil jiplakan maka saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Langsa, 20 Januari

Yang Membuat Pernyataan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, segala puji beserta syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kekuatan dan kesempatan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Segitiga di Kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa". Selanjutnya shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya.

Penulisan skripsi ini adalah dalam rangka melengkapi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Jurusan Tadris Matematika di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Zawiyah Cot Kala Langsa. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi salah satu referensi keilmuan dalam bidang matematika. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan dan kendala, namun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang paling istimewa kepada Ibunda Nursidah tercinta yang telah membimbing, mendidik dan membekali ananda hingga sekarang. Penulis tidak lupa pula penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak DR.H Zulkarnaini, MA selaku Rektor IAIN Zawiyah Cot Kala Langsa.
2. Bapak Dr. H. Ahmad Fauzi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Zawiyah Cot Kala Langsa beserta jajarannya.
3. Bapak Mazlan M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
4. Ibu Nuraida, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah sangat membantu dalam proses perjalanan perkuliahan penulis.
5. Bapak Yusaini, M.Pd selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak Marzuki M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi
7. Semua Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan khususnya Prodi Matematika yang telah mendidik, mengajar dan memberi dorongan kepada penulis.
8. Ibu Yusniar, S.Pd, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Langsa yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian
9. Ibu Ina Fitriani Ritonga S.Pd yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian lapangan
10. Risyia Eka Suratna selaku observer dalam penelitian lapangan yang telah banyak membantu dan memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.
11. Rezki Amalia, Amd selaku kakak kandung, Nurul Mirza ST selaku abang kandung, Dinul Yusran selaku abang ipar yang telah mendorong dan memotivasi penulis dalam menyusun skripsi ini.

12. Sahabat-sahabat terbaikku Syari Fitri Budia Rizki, Mustika Indah Sari, Meutia Kesuma Wanti, Maharani, Mayang Sari, Nadya Dwi Rizki, Maulida Wati, Intan Juliana, Robbi Sholi, Akmal, Chaesar Reza serta seluruh rekan-rekan seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penyelesaian skripsi ini.
13. Seluruh siswi kelas IX/6, VIII/1 serta VIII/2 yang turut berpartisipasi dalam penelitian ini

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan yang telah diberikan selama menyusun skripsi. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Langsa, Januari 2015

(Ida Susanti)

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	ix
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Hipotesis Penelitian.....	7
G. Definisi Operasional.....	8
BAB II : KAJIAN TEORI	9
A. Pembelajaran.....	9
B. Model Pembelajaran Learning Cycle 5E.....	13
C. Kemampuan Penalaran Matematis.....	20
D. Model Pembelajaran Konvensional.....	23
E. Teori Pembelajaran yang Melandasi dengan Model.....	25
F. Hasil Penelitian yang Relevan.....	27
G. Implementasi Materi Segitiga.....	28
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
C. Metode Penelitian dan Variabel Penelitian.....	37
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	38
E. Langkah-Langkah Penelitian.....	45
F. Teknik Analisis Data.....	46
G. Prosedur Penelitian.....	50
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Analisis Data Hasil Penelitian.....	51
B. Pembahasan.....	56

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

No Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Kegiatan Guru Pada Model Pembelajaran Learning Cycle 5E.....	19
Tabel 3.1 Populasi Penelitian.....	35
Tabel 3.2 Rancangan Penelitian Desain Randomized Control Group Pre-Postes	37
Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas.....	40
Tabel 3.4 Validitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	40
Tabel 3.5 Interpretasi Realibilitas.....	42
Tabel 3.6 Reabilitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	42
Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks Kesukaran (IK).....	43
Tabel 3.8 Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal.....	43
Tabel 3.9 Klasifikasi Daya Pembeda Soal.....	44
Tabel 3.10 Validitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	44
Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Pretes.....	51
Tabel 4.2 Deskripsi Data Hasil Postest.....	52
Tabel 4.3 Deskripsi Uji Normalitas Data Postest.....	53
Tabel 4.4 Deskripsi Uji Homogenitas Data Pretes.....	54
Tabel 4.5 Deskripsi Uji Homogenitas Data Postest.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran
Halaman

Lampiran 1	: Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....
Lampiran 2	: Soal Pretes Kemampuan Penalaran Matematis.....
Lampiran 3	: Soal Postest Kemampuan Penalaran Matematis.....
Lampiran 4	: Alternatif Kunci Jawaban Soal Pretes.....
Lampiran 5	: Alternatif Kunci Jawaban Soal Postest.....
Lampiran 6	: RPP Kelas Eksperimen.....
Lampiran 7	: LKS.....
Lampiran 8	: RPP Kelas Kontrol.....
Lampiran 9	: Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen.. ..
Lampiran 10	: Lembar Observasi Siswa Kelas Kontrol.....
Lampiran 11	: Validitas dan Reabilitas Instrumen.....
Lampiran 12	: Indeks Kesukaran Soal.....
Lampiran 13	: Perhitungan Daya Pembeda Soal.....
Lampiran 14	: Daftar Nilai PreTest dan PostTest Kelas Eksperimen.....
Lampiran 15	: Daftar Nilai PreTest dan PostTest Kelas Kontrol.....
Lampiran 16	: Kelompok PreTest Kelas Eksperimen.....
Lampiran 17	: Kelompok PreTest Kelas Kontrol.....
Lampiran 18	: Uji Homogenitas Kelompok PreTest.....

Lampiran 19	: Kelompok PostTest Kelas Eksperimen.....
Lampiran 20	: Kelompok PostTest Kelas Kontrol.....
Lampiran 21	: Uji Homogenitas Kelompok PostTest
Lampiran 22	: Uji Normalitas.....
Lampiran 23	: Pengujian Hipotesis.....
Foto Kegiatan Pembelajaran.....	
Nilai r Product Moment.....	
Nilai Chi Kuadrat.....	
Luas di Bawah Lengkungan Kurve Normal dari 0 s/d.Z.....	
Nilai-nilai untuk Distribusi F.....	
Nilai-nilai Dalam Distribusi t.....	
Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	
Surat Izin Untuk Penelitian Ilmiah.....	
Surat Keterangan Pihak Melakukan Penelitian di SMP Negeri 2 Langsa.....	
Sertifikat Baca AlQuran	
Kartu Kegiatan Bimbingan Skripsi Mahasiswa Jurusan Tarbiyah	
Daftar Riwayat Hidup Penulis.....	

Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Peningkatan
Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Segitiga
Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa

ABSTRAK

Pembelajaran Learning Cycle 5E merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan konsep yaitu bagaimana pengetahuan itu dibangun dalam pikiran siswa dan keterampilan siswa dalam menemukan pengetahuan secara bermakna serta mengaitkan antara pengetahuan lama dengan pengetahuan baru dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari, serta bekerja dalam kelompok kecil. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E di kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa serta untuk mengetahui bagaimana aktivitas aktif siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi segitiga dengan menerapkan model pembelajaran Learning Cycle 5E pada kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa. Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif, rancangan penelitian ini menggunakan rancangan pretest dan posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa, sampel dalam penelitian ini dipilih secara random sampling maka didapat kelas eksperimen adalah kelas VIII berjumlah 33 siswa dan kelas kontrol adalah kelas VIII berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes berbentuk uraian sebanyak 5 butir soal. Model yang digunakan adalah Learning Cycle 5E. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan penalaran matematis yang terdiri dari pernyataan matematika secara tertulis dan gambar, mengajukan dugaan, manipulasi matematika, memberikan alasan dan bukti terhadap kebenaran solusi, dan menarik kesimpulan. Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 33 - 2 = 63$ dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga diperoleh $t_{hitung} = 2,83 > t_{tabel} = 1,53$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dari model pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada materi Segitiga di kelas VIII SMP Negeri Langsa. Kemudian aktivitas aktif siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan demikian penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap materi segitiga lebih berhasil dari pada pembelajaran Konvensional.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam suatu negara, karena suatu negara akan maju dan berkembang apabila memiliki sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki skill yang baik. Diantaranya program pendidikan itu adalah pendidikan matematika yang merupakan bagian integral dari sistem pendidikan nasional.

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah adalah matematika. Tujuan dari pendidikan matematika pada jenjang pendidikan menengah adalah menekankan pada penataan nalar dan pembentukan budi pekerti (sikap) siswa agar dapat menerapkan atau menggunakan matematika dalam kehidupannya.¹ Matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan sehingga siswa dituntut untuk dapat memahami pelajaran matematika sebagai konsep dasar untuk mempermudah siswa dalam mencari konsep yang lebih tinggi untuk menyelesaikan suatu masalah.

Dalam pembelajaran matematika terdapat tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu siswa harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Untuk mewujudkan tujuan belajar matematika yang maksimal perlu didukung dengan kemampuan berpikir siswa secara optimal. Sesuai standar utama

¹ Soedjadi, 2000. Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Jakarta: Depdiknas

dalam pembelajaran matematika yang termuat dalam Standar National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) 2000 yaitu kemampuan pemecahan masalah (problem solving), kemampuan komunikasi (communication), kemampuan koneksi (connection), kemampuan penalaran (reasoning), dan kemampuan representasi (representation). Kelima standar tersebut mempunyai peranan penting dalam kurikulum matematika.

Salah satu kemampuan berpikir yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan penalaran matematis. Penalaran matematis merupakan salah satu aktivitas berpikir matematis di samping pemahaman, komunikasi, pemecahan masalah dan koneksi matematika. Selain itu, Standar Isi Permendiknas no.22 tahun 2006 menyatakan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan penalaran matematis jika siswa telah mampu menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar atau diagram, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen, menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Untuk menumbuhkan kemampuan ini siswa dituntut aktif dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan dengan siswa dan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Langsa, menunjukkan bahwa di dalam pembelajaran matematika lebih berpusat kepada guru, guru lebih aktif sebagai pemberi informasi bagi siswa, sedangkan siswa

² National Council of Teachers of Mathematics 2000. Reston: NCTM

hanya menerima secara pasif semua informasi yang disampaikan oleh guru.

Dominasi guru dalam proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan siswa lebih banyak menunggu sajian guru daripada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan, siswa hanya mencontoh dan mencatat bagaimana cara menyelesaikan soal setelah dikerjakan guru. Jika mereka diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan, mereka mulai merasa bingung karena tidak tahu harus mulai darimana mereka mau bekerja, para siswa jarang sekali bertanya jika ada hal yang belum jelas atau kurang dipahami, siswa juga kurang memiliki keyakinan untuk mengerjakan soal ke depan kelas.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa permasalahan yang timbul adalah ketika siswa dihadapkan dengan materi yang banyak menggunakan proses penalaran, sementara dalam materi segitiga banyak menggunakan proses penalaran matematis siswa. Sehingga dalam proses pembelajarannya kebanyakan siswa tidak memenuhi standar nilai yang ditetapkan oleh sekolah dan mendapatkan hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini diketahui dari banyaknya siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal yang dianggap mudah oleh guru.

Untuk mengetahui bahwa penalaran itu lemah atau kurang dipahami oleh siswa, peneliti mencoba memberikan soal yang berkaitan dengan penalaran matematis kepada beberapa siswa di SMP Negeri 1 Gungsari. Salah satu contoh pertanyaan yang berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis siswa dalam materi segitiga yaitu, sebagai berikut:

1. Bagaimana yang dikatakan jika sisi yang bersesuaian sebanding?
2. Bagaimana yang dikatakan jika sudut yang bersesuaian sama besar?
3. Coba jelaskan hubungan antara hipotenusa dengan bagian sisi lainnya?
4. Benar atau tidak jika suatu segitiga yang sebangun dapat dikatakan kongruen? jelaskan alasannya!

Dari hasil pertanyaan tersebut maka peneliti melihat jawaban dari beberapa siswa bahwa pada umumnya yang dikatakan sisi yang bersesuaian sebanding itu mempunyai panjang yang sama, sudut yang bersesuaian sama besar mempunyai besaran sudut yang sama, dan hipotenusa itu merupakan sisi miring dari segitiga serta segitiga yang sebangun itu sudah pasti kongruen.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa siswa masih belum menggunakan penalarannya dengan baik. Karena penalaran matematis merupakan suatu kesanggupan dalam mencari jalan keluar untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Maka kesulitan siswa dalam belajar matematika disebabkan siswa kurang memiliki kemampuan penalaran matematis.

Untuk mengatasi masalah yang ada di SMP Langsa, maka guru dapat menerapkan model pembelajaran inovatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran adalah pembelajaran yang memberikan keleluasaan berpikir kepada siswa dan selain itu harus menuntut kepekaan diri siswa dalam belajar. Pembelajaran tersebut tentu harus berpusat kepada siswa, sedangkan peran guru dalam pembelajaran tidak hanya sebagai penyampai informasi saja melainkan sebagai

fasilitator, motivator, dan pembimbing yang akan memberikan kesempatan siswa untuk belajar aktif dan mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Upaya dalam mengembangkan kemampuan penalaran tersebut dapat diterapkan suatu model pembelajaran yang inovatif dalam belajar yaitu model pembelajaran Learning Cycle Model pembelajaran Learning Cycle bertujuan menjadikan siswa lebih aktif, baik dalam kegiatan percobaan maupun diskusi kelas, dan menjadikan siswa mudah memahami suatu konsep sehingga hasil belajar siswa lebih aktif. Learning Cycle merupakan model pembelajaran yang digunakan pada bidang sains namun dilihat dari konteksnya model pembelajaran ini juga dapat digunakan pada mata pelajaran matematika. Learning Cycle pada dasarnya model pembelajaran yang berpusat pada siswa (student centered) yang terdiri dari lima fase yaitu engagement (pembangkitan minat), exploration (eksplorasi), explanation (menjelaskan), elaboration (perluasan), dan evaluation (evaluasi) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis akan mengadakan penelitian tentang penerapan model pembelajaran Learning Cycle untuk peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang akan dilakukan adalah pembelajaran yang memberikan suatu tindakan melalui alternatif pembelajaran yang berorientasi pembelajaran yang berpusat ke siswa yang diharapkan dapat

³ Made Wena, 2009, Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Jakarta: Bumi Aksara, hal. 176

meningkatkan kemampuan penalaran siswa, sehingga penulis mengangkat judul penelitian ini yaitu Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Segitiga di Kelas VIII SMPN 2 Langsa.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan efektif, maka objek penelitian perlu dibatasi. Permasalahan yang diteliti pada materi segitiga, khususnya dalam mengenal proyeksi pada segitiga siku, dan menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan permasalahan yang diajukan dalam skripsi ini adalah :

1. Apakah ada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E di kelas VIII SMPN 2 Langsa?
2. Bagaimana aktivitas aktif siswa dalam pembelajaran matematika pada materi segitiga dengan menerapkan model pembelajaran Learning Cycle 5E pada kemampuan penalaran matematis siswa di Kelas VIII SMPN 2 Langsa?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa pada penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E di kelas VIII SMPN 2 Langsa

2. Untuk mengetahui aktivitas aktif siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi segitiga dengan menerapkan model pembelajaran Learning Cycle 5E pada kemampuan penalaran matematis siswa di Kelas VIII SMPN 2 Langsa

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan manfaat bagi:

1. Guru sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran Learning Cycle 5E dalam pembelajaran matematika.
2. Siswa dapat meningkatkan penalaran pada pembelajaran matematika, dan siswa terdorong untuk lebih percaya diri serta lebih giat lagi dalam belajar
3. Penelitian ini memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan model dan strategi pembelajaran matematika di sekolah
4. Peneliti mendapatkan pengalaman secara langsung dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara atau anggapan sementara yang belum tentu kebenarannya, dan dapat dibuktikan melalui sebuah penelitian.⁴ Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka peneliti memiliki hipotesis bahwa ada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa pada penerapan model pembelajaran Learning Cycle 5E di kelas VIII SMPN 2 Langsa

⁴ Suharsimi Arikunto, 2006. *Prosedur penelitian suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta, hal 71

G. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembahasan selanjutnya, dan untuk menghindari kesalahan pahaman dalam penjelasan ini maka penulis perlu untuk mengemukakan beberapa pengertian dari judul di atas.

1. Kemampuan penalaran matematis adalah suatu proses atau aktifitas berpikir siswa untuk dapat menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar b) siswa dapat mengajukan dugaan c) melakukan manipulasi matematika d) memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi e) siswa dapat menarik kesimpulan dari pernyataan soal yang diberikan.
2. Model pembelajaran Learning Cycle 5E adalah model pembelajaran yang berbasis inquiry dan metode pengajarannya pusat pada siswa, yang terdiri dari 5 fase yaitu a) engagement (pembangkitan minat), b) exploration (eksplorasi), c) explanation (menjelaskan), d) elaboration (elaborasi) e) evaluation (evaluasi)
3. Pada materi segitiga akan di jelaskan tentang proyeksi pada segitiga siku siku, dan menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah