

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL *THE LEARNING CYCLE* PADA
SISWA KELAS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH
WILAYAH MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

**NURNIANINSI YENRE
NIM 10536 4572 13**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**



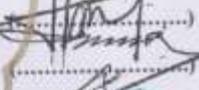
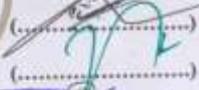
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama NURNIANINSI YENRE, NIM 10536 4572 13 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 003 Tahun 1439 H/2018 M, tanggal 16 Januari 2018 M / 29 Rabiul Akhir 1439 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Rabu tanggal 31 Januari 2018.

Makassar, 14 Jumadil Awal 1439 H
31 Januari 2018 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. 
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. 
3. Sekretaris : Dr. Khaeruddin, M.Pd. 
4. Dosen Penguji
 1. Prof. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D. 
 2. Nasrun, S.Pd., M.Pd. 
 3. Dr. Baharullah, M.Pd. 
 4. Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd. 

Disahkan Oleh :

Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *The Learning Cycle* pada Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar
Nama Mahasiswa : NURNIANINSI YENRE
NIM : 10536 4572 13
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Januari 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dr. H. Muh. Yamin Wahab, M.Pd.

Pembimbing II

Nasrun, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *The Learning Cycle* pada Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar**

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama Mahasiswa : **Nurnianinsi Yenre**
NIM : 10536 4572 13
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diujikan.

Makassar, Desember 2017

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. H. Muh. Yamin Wahab, M.Pd.

Nasrun, S.Pd, M.Pd.

Diketahui,

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

Mukhlis, S.Pd.,M.Pd.
NBM. 955 732

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : **Nurnianinsi Yenre**

Nim : 10536 4572 13

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi ini (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (*Plagiat*) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Desember 2017

Yang Membuat Perjanjian

Nurnianinsi Yenre

NIM: 10536457213

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (Q.S Al-Baqarah : 286)

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. (QS Al-Insyirah : 6-7)

Optimiskan diri mencari ilmu karena kesuksesan adalah samadengan dari rumus pengalaman yang didapat dari proses sebelum hasil

Hidup itu mudah namun jangan dimudah-mudahkan, tidak juga sulit namun jangan dipersulit

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

Ayahanda Yenre dan Ibunda Nuralam tercinta,

saudara-saudariku tersayang Asnur dan Afni, keluargaku dan

sahabat-sahabatku, terimakasih untuk cinta, kasih sayang, dukungan,

pengorbanan, bimbingan dan doa yang tiada pernah berhenti yang diberikan

demi mewujudkan mimpi dan cita-cita penulis.

ABSTRAK

Nurnianinsi Yenre. 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model The Learning Cycle pada Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Yamin Wahab sebagai Pembimbing I dan Nasrun sebagai Pembimbing II.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *The Learning Cycle* pada pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini mengacu pada kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) ketuntasan hasil belajar yang meliputi ketuntasan belajar secara individu dan klasikal, (2) gain atau peningkatan hasil belajar, (3) aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dan (4) respon siswa terhadap proses pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest Posttest*. Sampel eksperimennya adalah siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respon siswa, serta lembar keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata *posttest* 83,39 lebih besar dari pada skor rata-rata *pretest* 42,17 dengan standar deviasi masing-masing *pretest* 14,85 dan *posttest* 8,50. Dari hasil tersebut juga diperoleh bahwa pada *pretest* tidak ada siswa (100%) yang mencapai ketuntasan individual dan ini berarti ketuntasan klasikal belum tercapai. Sedangkan pada *posttest* ada 22 siswa atau 96% telah mencapai ketuntasan individual dan ini berarti ketuntasan klasikal telah tercapai. (2) Selain itu, terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *The Learning Cycle* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,71 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yaitu 82,61% maka aktivitas siswa mencapai kriteria baik dan (4) respon siswa menunjukkan positif dimana rata-rata persentasenya adalah 90. Dengan demikian model *The Learning Cycle* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

Kata Kunci: *The Learning Cycle*



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang karena-Nya kita hidup dan hanya kepada-Nya kita kembali. Dari-Nya segala sumber kekuatan dan inspirasi terindah dalam menapaki jalan hidup ini, Dialah yang memberikan begitu banyak nikmat khususnya kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi yang berjudul " **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *The Learning Cycle* pada Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar**" dapat penulis selesaikan. Shalawat dan taslim semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang merupakan uswatun hasanah atau suri tauladan yang baik bagi ummat manusia sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, berkat pertolongan dan petunjuk dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dalam wujud yang sederhana. Oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan yang teristimewa dengan segenap cinta dan hormat penulis haturkan kepada kedua orang tuaku Ayahanda terhormat Yenre dan Ibunda tercinta Nuralam yang telah mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis. Semoga apa yang beliau berikan kepada penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang telah sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya :

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ma'rup, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Drs. H. Muh. Yamin Wahab, M.Pd. dan Nasrun, S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis.
6. Kristiawati, S.Pd., M. Pd. dan Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. sebagai validator I dan validator II atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Sitti Fithriani Saleh, S.Pd., M.Pd, sebagai Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa yang tak ternilai harganya kepada penulis.

9. Ka'bai, S.Pd. sebagai Kepala SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut
10. Taufiq Basman, S.Pd. sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian.
11. Siswa-siswi SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, terkhusus kelas XI IPA atas segala bantuan dan kerjasamanya yang baik selama penulis melaksanakan penelitian.
12. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2013 terkhusus kelas C yang telah bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.
13. Terkhusus buat saudara yang selalu menyayangi saya selama ini, Kakanda Muhammad Asnur Yenre yang memberikan bantuan dan arti kesabaran dalam menyikapi segala hal.
14. Kepada keluarga saya yang tidak bisa disebut namanya yang selalu membantu berupa doa dan memberikan semangat.
15. Kepada sahabatku Faradillah Esthu Nurlitasari, Evi Safitri, Hamdana, Kak Resky Amalia, Rusdi, Indra Resky Saputra, dan Kak Isdar yang telah menemani saat penelitian, pengerjaan skripsi dan bimbingan skripsi, selalu memberi semangat dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

16. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Hanya Allah Subuhana Wata'ala yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisi-Nya. Sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Semoga saran dan kritik tersebut menjadi motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar. *Aamiin.*

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS	8

A. Kajian Pustaka	8
1. Pengertian Efektivitas	8
2. Hakikat Pembelajaran Matematika	10
3. Model The Learning Cycle	12
4. Penelitian yang Relevan	15
B. Kerangka Pikir	16
C. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Populasi dan Sampel	21
C. Definisi Operasional Variabel	22
D. Prosedur Penelitian	22
E. Instrumen Penelitian	24
F. Teknik Pengumpulan Data	25
G. Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil Penelitian	34
1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif	34
2. Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui Model <i>The Learning Cycle</i>	43
3. Hasil Analisis Statistik Inferensial	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian	50
1. Pembahasan Hasil Analisis Statistik Deskriptif	50

2. Pembahasan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	53
3. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan	56
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian	21
Tabel 3.2 Kategorisasi Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran	26
Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Hasil Belajar	27
Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar	27
Tabel 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi	28
Tabel 3.6 Kriteria Aktivitas Siswa	29
Tabel 4.1 Statistik Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	34
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	35
Tabel 4.3 Deskriptif Ketuntasan <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	36
Tabel 4.4 Statistik Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	36
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa	37
Tabel 4.6 Deskriptif Ketuntasan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa.....	38
Tabel 4.7 Deskriptif Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa	38
Tabel 4.8 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa.....	40

Tabel 4.9	Kategori Aspek Aktivitas Siswa.....	42
Tabel 4.10	Deskripsi Rata – Rata Keseluruhan Respon Siswa.....	42
Tabel 4.11	Statistik Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran	44

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A.2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LAMPIRAN B

- B.1. Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran
- B.2. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
- B.3. Instrumen Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)
- B.4. Instrumen Aktivitas Siswa
- B.5. Instrumen Angket Respons

LAMPIRAN C

- C.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- C.2. Daftar Hadir Siswa
- C.3. Daftar Nama Kelompok
- C.4. Daftar Nilai Siswa Pretest dan Posttest

LAMPIRAN D

- D.1. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran
- D.2. Analisis Data Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)
- D.3. Analisis Data Aktivitas Siswa
- D.4. Analisis Data Angket Respons Siswa
- D.5. Analisis Deskriptif dan Inferensial
- D.6. Normalized Gain

LAMPIRAN E

- E.1. Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

E.2. Lembar Kerja Siswa

E.3. Lembar Tes Hasil Belajar

E.4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.5. Lembar Angket Respons Siswa

LAMPIRAN F

F.1. Persuratan

F.2. Validasi

F.3. Dokumentasi

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Skema Kerangka Pikir.....	18

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dalam kehidupan suatu bangsa, pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa yang bersangkutan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Sehingga maju mundurnya suatu bangsa ditentukan pula oleh maju mundurnya pendidikan bangsa itu sendiri. Pendidikan membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala macam perubahan dan permasalahan yang ada.

Sistem pendidikan nasional dewasa ini semakin berkembang pula seiring dengan perkembangan zaman, dengan adanya perkembangan zaman atau sering disebut dengan era globalisasi ini, mau tidak mau sumber manusianya juga harus berkembang menjadi sumber daya manusia yang lebih berkualitas agar tidak menjadi korban dari globalisasi itu sendiri. Selain sistem pendidikan itu, konsep pendidikan pun juga mengalami perubahan dan setiap perubahan akan dapat membawa pengaruh terhadap cara dan sistem penyampaian belajar-mengajar terutama pendidikan di sekolah. Pendidikan di sekolah pada dasarnya merupakan kegiatan belajar-mengajar yaitu terdapatnya interaksi antara siswa dan guru. Keberhasilan dalam pendidikan di sekolah tergantung pada proses belajar-mengajar tersebut.

Pendidikan sebagai proses belajar bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa secara optimal baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Pendidikan formal di sekolah-sekolah sampai saat ini tetap sebagai lembaga pendidikan utama yang merupakan pusat pengembangan sumber daya

manusia (SDM) dengan didukung oleh pendidikan keluarga dan masyarakat. Syah (Zabir,2015:13) mengemukakan salah satu masalah pengajaran di sekolah-sekolah Indonesia adalah banyaknya siswa yang memperoleh prestasi belajar yang rendah, hal ini menunjukkan bahwa mutu pendidikan masih rendah. Permasalahan prestasi belajar yang menurun banyak ditemukan karena kurangnya hasil belajar siswa serta lemahnya yang menjadikan pembelajarannya efektif. Hal itu ditunjukkan dengan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.

Sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan mata pelajaran yang mempunyai peranan yang cukup besar bagi siswa, karena matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan baik dalam segi teori maupun segi penerapannya. Sebagai ilmu dasar, matematika digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga diperlukan suatu upaya dalam pengajaran matematika agar dapat terlaksana secara optimal sehingga setiap siswa dapat memahami matematika dengan baik. Oleh karena itu dalam dunia pendidikan matematika, dipelajari oleh semua siswa mulai dari tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis pada tanggal 24 Oktober 2016, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran Matematika khususnya di kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar masih kurang memuaskan. Data hasil belajar matematika pada MID semester

ganjil tahun ajaran 2016/2017 menunjukkan bahwa hanya 40% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75. Berdasarkan observasi, terlihat pada saat proses belajar mengajar, pembelajaran masih menggunakan metode klasikal, sehingga siswa menjadi pasif dan kurang memahami materi yang diajarkan. Selain itu, penulis menemukan bahwa dalam kegiatan pembelajaran masih banyak siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, ada yang mengantuk, bercerita dengan temannya, bahkan ada yang melamun. Setelah melakukan wawancara dengan beberapa siswa, maka adapun alasan mereka melakukan hal tersebut, yakni karena:

1. Malas dan bosan dengan pelajaran matematika karena terlalu banyak rumus yang harus dihafal.
2. Pada saat mengajar guru hanya menggunakan metode ceramah.
3. Kurangnya latihan soal yang diberikan oleh guru seperti mengerjakan LKS, sehingga membuat peserta didik jenuh selama proses pembelajaran.

Berdasarkan alasan-alasan siswa diatas maka penulis mengambil suatu kesimpulan bahwa rendahnya hasil belajar matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dikarenakan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran karena siswa kurang memahami materi yang diajarkan dan karena kurang tepatnya metode yang dipilih dan diterapkan oleh sehingga minat siswa untuk mengikuti pelajaran sangat kurang. Hal ini terbukti tujuan pembelajaran belum tercapai.

Untuk mencapai tujuan tersebut maka guru hendaknya dapat memilih model pembelajaran yang tepat. Namun perlu disadari, bahwa setiap siswa memiliki

kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima pelajaran matematika yang dijelaskan oleh guru. Maka siswa dapat dibentuk secara kelompok agar dapat saling mengisi, saling melengkapi, dan bekerjasama dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru sehingga tujuan belajar tercapai dan hasil belajar siswa lebih meningkat.

Berdasarkan masalah tersebut, alternative metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *The Learning Cycle*. Model *The Learning Cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa. Dalam model *The Learning Cycle* dilakukan kegiatan-kegiatan yaitu berusaha untuk membangkitkan minat siswa pada pelajaran Matematika (engagement), memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan panca indera mereka semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan telah literatur (exploration), memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan yang mereka miliki melalui kegiatan diskusi (explanation), mengajak siswa mengaplikasikan konsep-konsep yang mereka dapatkan dengan mengerjakan soal-soal pemecahan masalah (elaboration) dan terdapat suatu tes akhir untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari (evaluation).

Dari uraian yang dikemukakan diatas maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul **“EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL *THE LEARNING CYCLE* PADA SISWA KELAS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH WILAYAH MAKASSAR”**.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah model *The Learning Cycle* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar?”. Ditinjau dari indikator keefektifan yaitu:

1. Seberapa besar ketercapaian hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan model *The Learning Cycle*?
2. Seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dari *pretest* ke *posttest* melalui penerapan model *The Learning Cycle*?
3. Bagaimana aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle*?
4. Bagaimana respons siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle*?

C. TUJUAN PENELITIAN

Sejalan dengan permasalahan di atas maka secara garis besar penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *The Learning Cycle* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar . Ditinjau dari indikator keefektifan yaitu:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah melalui penerapan model *The Learning Cycle*.
2. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dari *pretest* ke *posttest* melalui penerapan model *The Learning Cycle*.
3. Aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle*.
4. Respons siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle*.

D. MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Bagi Siswa

Siswa mendapat pengalaman baru dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran dengan model *The Learning Cycle* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi guru mata pelajaran matematika dan memecahkan masalah yang timbul, dalam kegiatan proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang model *The Learning Cycle*.

d. Bagi Sekolah

Meningkatkan mutu Pendidikan di SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dengan memperbaiki kualitas pembelajaran di sekolah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. KAJIAN PUSTAKA

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata “efektif”, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 352), efektif berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti: (1) keadaan berpengaruh; hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan.

Menurut Sumantri (2016:1)

“Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu”.

Menurut Soemosasmito (Zabir, 2015:7) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran, yaitu :

- a. Persentase waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM.
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi di antara siswa.
- c. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir, tanpa mengabaikan butir.

Berdasarkan uraian di atas, maka pengertian efektivitas adalah pencapaian sasaran pembelajaran dimana siswa memiliki perhatian penuh terhadap proses belajar mengajar dan menguasai materi yang diajarkan dengan baik.

Adapun indikator keefektifan pembelajaran matematika menurut Zabir (2015:8) ada 4 aspek, antara lain:

- a. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa 8

Hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai siswa setelah melakukan kegiatan belajar matematika yang diperoleh melalui tes yang

diberikan. Ketuntasan hasil belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.

b. Peningkatan Hasil Belajar

Secara umum, peningkatan merupakan upaya untuk menambah derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas. Peningkatan juga dapat berarti penambahan keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik. Hasil belajar juga merupakan suatu ukuran berhasil atau tidaknya seseorang siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk mengetahui keberhasilan seseorang dalam belajar, diperlukan suatu alat ukur. Berdasarkan penjelasan di atas, maka peningkatan hasil belajar adalah bertambahnya derajat, tingkat, dan kualitas maupun kuantitas terhadap keterampilan dan kemampuan agar menjadi lebih baik setelah mengikuti kegiatan belajar.

c. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa merupakan suatu kegiatan yang dilakukan siswa baik jasmani maupun rohani terkait dengan pembelajaran, dengan menggunakan model yang diterapkan yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas siswa. Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, kerjasama siswa dalam kelompok serta tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik aktivitas yang bersifat fisik maupun mental.

d. Respons Siswa

Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya model pembelajaran yang digunakan. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

2. Hakikat Pembelajaran Matematika

Carlos (Sumantri,2016:2) mengatakan pembelajaran merupakan akumulasi dari konsep mengajar (teaching) dan konsep belajar (learning). Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik iteraksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan mnggunakan berbagai media pembelajaran (Rusman, 2016:134). Ada tiga tahap dalam pembelajaran konsep Matematika, yaitu pemahaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan (Heruman, 2010:3). Tahapan-tahapan tersebut akan dikemukakan sebagai berikut:

- 1) *Pemahaman Konsep Dasar (penanaman konsep)*, yaitu pembelajaran suatu konsep baru Matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat mengetahui konsep ini dari kurikulum yang dicirikan dengan kata “mengenal”. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkrit dengan konsep baru Matematika yang abstrak. Dalam pembelajaran

konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.

- 2) *Pemahaman Konsep*, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep Matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. *Pertama*, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan *kedua*, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, disemester atau di kelas sebelumnya.
- 3) *Pembinaan Keterampilan*, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep Matematika. Seperti halnya pada pemahaman konsep, pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. *Pertama*, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam suatu pertemuan. Sedangkan *kedua*, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, disemester atau dikelas sebelumnya pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu: *Pertama*, dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar

mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktivitas siswa dalam proses berpikir. *Kedua*, dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa.

Dari pendapat-pendapat diatas menunjukkan bahwa pembelajaran berpusat pada kegiatan siswa belajar dan bukan berpusat pada guru mengajar. Oleh karena itu pada hakikatnya pembelajaran Matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan pelajar melaksanakan atau belajar Matematika, dan proses tersebut tidak terpusat pada guru pengajar Matematika. Pembelajaran Matematika harus memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang Matematika.

3. Model *The Learning Cycle* 5E

Pembelajaran siklus merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis (Wena, 2009:170). Teori konstruktivistik memahami belajar sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh si belajar itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang sedang mengetahui pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang guru kepada orang lain (siswa) (Siregar dan Nara, 2010:39). Model *The Learning Cycle* atau biasa disebut model pembelajaran bersiklus merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa (Rosidi dan Muslim, 2015:162).

Siklus belajar (*Learning Cycle*) merupakan salah satu model dengan pendekatan konstruktivis yang pada mulanya terdiri atas tiga tahap, yaitu sebagai berikut (a) eskplorasi (*exploration*), (b) pengenalan konsep (*concept introduction*), (c) penerapan konsep (*concept application*). Tiga siklus tersebut saat ini dikembangkan menjadi lima tahap yang saling berhubungan dan terdiri atas beberapa tahap sebagai berikut (a) pembangkitan minat (*engagement*), (b) eksplorasi (*exploration*), (c) penjelasan (*explanation*), (d) elaborasi (*elaboration/extension*), dan (e) evaluasi (*evaluation*) (Wena, 2010:170-171). Kelima fase tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Fase Pembangkitan Minat (*Engagement*)

Tahap pembangkitan minat merupakan tahap awal dari siklus belajar. Pada tahap ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dan keingintahuan (*curiosity*) peserta didik tentang topik yang akan diajarkan. Hal ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang proses faktual dalam kehidupan sehari-hari (yang berhubungan dengan topik bahasan). Dalam hal ini guru harus membangun keterkaitan antara pengalaman keseharian peserta didik dengan topik pembelajaran yang akan dibahas.

b. Fase Eksplorasi (*Exploration*)

Eksplorasi merupakan tahap kedua model siklus belajar. Pada tahap eksplorasi dibentuk kelompok-kelompok kecil antara 5-6 peserta didik, kemudian diberikan kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tanpa pembelajaran langsung dari guru. Dalam kelompok ini peserta didik didorong untuk menguji hipotesis dan atau membuat hipotesis baru, mencoba alternative

pemecahannya dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide atau pendapat yang berkembang dalam diskusi. Tahap ini guru berperan sebagai fasilitator dan motivator. Pada dasarnya tujuan tahap ini adalah mengecek pengetahuan yang dimiliki peserta didik apakah sudah benar, masih salah, sebagian salah, atau sebagian benar.

c. Fase Penjelasan (*Explanation*)

Penjelasan merupakan tahap ketiga siklus belajar. Pada tahap pembelajaran, guru dituntut mendorong peserta didik untuk menjelaskan suatu konsep dengan kalimat/pemikiran sendiri, meminta bukti dan klarifikasi atas penjelasan peserta didik, dan saling mendengar secara kritis penjelasan antar peserta didik atau guru. Dengan adanya diskusi ini, guru memberi definisi dan penjelasan tentang konsep yang dibahas, dengan memakai penjelasan peserta didik terdahulu sebagai dasar diskusi.

d. Fase Penerapan Konsep (*Elaboration*)

Elaborasi merupakan tahap keempat siklus belajar. Pada tahap elaborasi peserta didik menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi baru atau konteks yang berbeda. Dengan demikian, peserta didik akan dapat belajar secara bermakna, karena telah dapat menerapkan/ mengaplikasikan konsep yang baru dipelajarinya dalam situasi baru. Jika tahap ini dapat dirancang dengan baik oleh guru maka motivasi belajar peserta didik akan meningkat. Meningkatnya motivasi belajar peserta didik tentu dapat mendorong peningkatan hasil belajar peserta didik.

e. Fase Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari siklus belajar. Pada tahap evaluasi, guru dapat mengamati pengetahuan atau pemahaman peserta didik dalam menerapkan konsep baru. Peserta didik dapat melakukan evaluasi diri dengan mengajukan pertanyaan terbuka dan mencari jawaban yang menggunakan observasi, bukti, dan penjelasan yang diperoleh sebelumnya. Hasil evaluasi ini dapat dijadikan guru sebagai bahan evaluasi tentang proses penerapan metode siklus belajar yang sedang diterapkan, apakah sudah berjalan dengan sangat baik, cukup baik, atau masih kurang. Demikian pula melalui evaluasi diri, peserta didik akan dapat mengetahui kekurangan atau kemajuan dalam proses pembelajaran yang sudah dilakukan.

4. Penelitian Yang Relevan

Adapun beberapa penelitian relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Innarotul Ulya dengan judul Efektifitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* (LC5E) dengan Pemanfaatan Alat Peraga pada Materi Pokok Bidang Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Nurul Islam Semarang pada tahun 2011. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan pemanfaatan alat peraga pada materi pokok segitiga peserta didik kelas VII lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dilihat dari hasil belajar kelas

eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 73,45 lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 64,90.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Apriyani dengan judul Penerapan Model *Learning Cycle* “5E” dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 2 Sanden Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas pada Tahun 2010. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa pembelajaran matematika dengan model *Learning Cycle* “5E” yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP N 2 Sanden Kelas VIII pada pokok bahasan Prisma dan Limas. Perbaikan yang dilakukan pada beberapa tahap pembelajaran model *Learning Cycle* “5E” pada siklus 1 dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus 2. Hal ini berdasarkan pada analisis data hasil tes siklus 1 dan tes siklus 2 sebagai berikut:

- 1) Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat dari 48,46% pada akhir siklus 1, menjadi 68,95% pada akhir siklus 2. Persentase rata-rata tes siswa untuk tiap indikator kemampuan pemecahan masalah telah memenuhi kriteria keberhasilan, yaitu kemampuan mengidentifikasi masalah meningkat dari 63,64% menjadi 77,27%, kemampuan merencanakan penyelesaian masalah meningkat dari 48,07% menjadi 71,84%, kemampuan menyelesaikan masalah meningkat dari 49,56% menjadi 66,34%, kemampuan menginterpretasikan hasil meningkat dari 32,58% menjadi 60,35%.

- 2) Ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas telah mencapai kriteria ketuntasan belajar minimal. Berdasarkan hasil evaluasi pada akhir siklus 1, ketuntasan belajar siswa sebesar 36,36% dan meningkat menjadi 78,79% di akhir siklus 2.

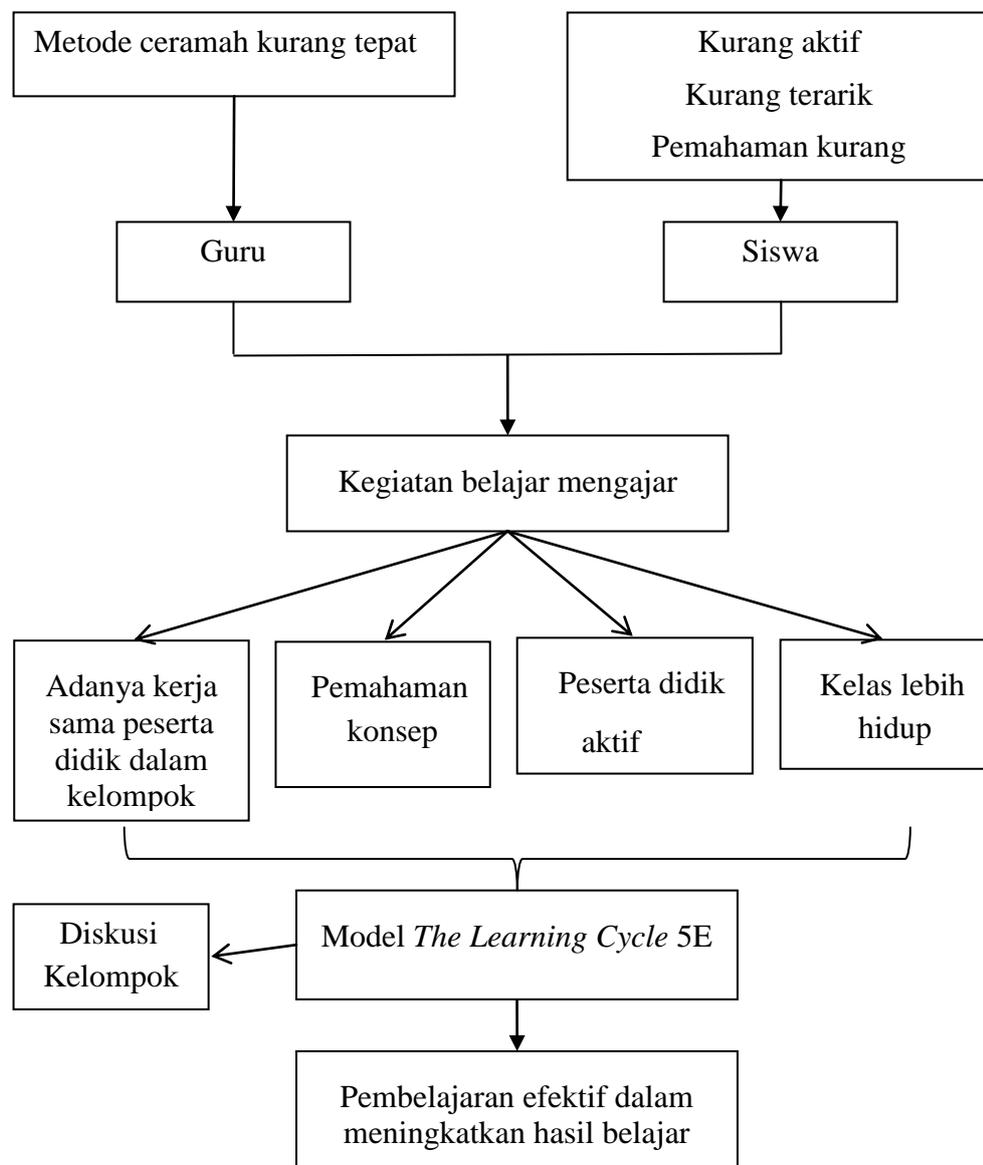
B. KERANGKA PIKIR

Belajar yaitu suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang menyangkut aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Keberhasilan dalam belajar dapat diketahui dari suatu alat ukur yang berupa tes maupun non tes, alat ukur ini mengetahui seberapa jauh siswa mampu menguasai konsep pelajaran yang telah diterimanya.

Penentuan dalam memilih suatu model pembelajaran akan berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajarnya. Model *The Learning Cycle* atau biasa disebut model pembelajaran bersiklus merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa. Siklus belajar (*Learning Cycle*) merupakan salah satu model dengan pendekatan konstruktivis yang terdiri atas lima tahap yang saling berhubungan dan terdiri atas beberapa tahap sebagai berikut (a) pembangkitan minat (*engagement*), (b) eksplorasi (*exploration*), (c) penjelasan (*explanation*), (d) elaborasi (*elaboration/extension*), dan (e) evaluasi (*evaluation*).

Dalam pengajaran Matematika di SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar masih menggunakan metode ceramah sehingga kecekatan dan keterampilannya pun tidak berkembang. Penggunaan metode ini terkesan monoton

dan siswa cenderung hanya menghafalkan rumus-rumus saja. Hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya hasil belajar. Agar pembelajarannya lebih variatif dan siswa tidak hanya sekedar menghafal rumus-rumus saja sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa, maka perlu adanya penggantian metode pembelajaran, dan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model *The Learning Cycle 5E*. Untuk memperjelas hubungan siswa, metode pembelajaran dan hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

C. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan rumusan masalah, kajian pustaka, dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian ini adalah “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar”.

2. Hipotesis Minor

a) Ketuntasan Hasil Belajar Matematika

- 1) Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model *The Learning Cycle* , yaitu siswa yang memperoleh nilai $> 74,9$. Secara statistik dapat ditulis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 74,9$$

Keterangan:

μ = parameter nilai rata-rata hasil belajar siswa

- 2) Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar tercapai setelah diterapkan model *The Learning Cycle* , yaitu lebih besar atau sama dengan 80%. Hipotesis ini dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1: \pi > 79,9$$

Keterangan:

π = proporsi siswa yang mencapai KKM

b) Peningkatan Hasil Belajar

Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yaitu skor rata-rata *posttest* lebih tinggi daripada skor rata-rata *pretest* (rata-rata gain ternormalisasi lebih besar atau sama dengan 0,30). Secara statistik dapat ditulis sebagai berikut :

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Ket:

μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

c) Aktivitas Siswa

Rata-rata persentase aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* yaitu siswa yang aktif $\geq 75\%$.

d) Respons Siswa

Rata-rata persentase respons siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap penerapan model *The Learning Cycle*, yaitu siswa yang merespon $\geq 75\%$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *The Learning Cycle* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

2. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah satu kelompok *pretest-post test* (*The one group pretest-post test design*) yang termasuk dalam penelitian eksperimen.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *One Group Pretest-Post Test*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ : Nilai *Pretest* sebelum dilaksanakan pembelajaran
- O₂ : Nilai *Post test* setelah dilaksanakan pembelajaran
- X : Perlakuan (*Treatment*)

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

2. Sampel penelitian

21

Menurut Sugiyono (2017:118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan “*sampling sederhana*” dengan memilih satu kelas yaitu kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dan diberi perlakuan yaitu menerapkan model *The Learning Cycle*.

C. Defenisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria ketuntasan siswa dalam belajar matematika.
2. Hasil belajar matematika siswa adalah skor hasil tes matematika yang diperoleh siswa sebelum dan setelah diterapkan model *The Learning Cycle*.
3. Keterlaksanaan aktivitas siswa adalah rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
4. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa terhadap proses pembelajaran matematika melalui model *The Learning Cycle*.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu:

- a. Menentukan sekolah yang akan diteliti.
- b. Observasi sekolah yang akan diteliti.
- c. Berdiskusi dengan guru tentang salah yang dihadapi.
- d. Mengkaji masalah.
- e. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- f. Membuat dan menyusun Perangkat Pembelajaran.
- g. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar angket respon siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa.
- b. Menerapkan model *The Learning Cycle* sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), serta melakukan observasi terhadap aktivitas siswa disetiap pertemuan.
- c. Memberikan *Posttest* kepada siswa yang diajar dengan model *The Learning Cycle*.

3. Tahap Analisis

- a. Mengolah data hasil *pretest* dan *posttest*

- b. Menganalisis data hasil penelitian dan instrumen yang lain serta membahas temuan penelitian.
- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan pengolahan data.
- d. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

E. Instrument Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika dengan menerapkan model *The Learning Cycle*. Indikator yang digunakan untuk mengungkap keterlaksanaan pembelajaran didasarkan pada kegiatan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan dalam RPP. Indikator keterlaksanaan pembelajaran tersebut dijadikan aspek-aspek pengamatan dalam lembar observasi pengelolaan pembelajaran.

2. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk memperoleh informasi tentang hasil belajar siswa melalui model *The Learning Cycle*.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa di dalam kelas selama proses pembelajaran melalui model *The Learning Cycle*.

4. Angket Respon Siswa

Angket Respon Siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *The Learning Cycle*. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah berakhirnya pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang paling menentukan dalam pelaksanaan penelitian ini. Untuk memperoleh hasil yang dapat diandalkan, yang diperoleh bukan hanya ditentukan oleh instrumen yang digunakan tapi juga harus didukung oleh prosedur pengumpulan data yang benar.

Data hasil penelitian, dikumpulkan dengan menggunakan instrument penelitian berupa tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, serta angket respon siswa. Data yang terkumpul merupakan skor untuk masing-masing individu dalam setiap kelompok.

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
2. Data tentang hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar.
3. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
4. Data tentang respon atau tanggapan siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa.

G. Teknik Analisis Data

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis melalui analisis deskriptif (suatu jenis analisis yang menggambarkan atau menginterpretasikan keadaan suatu data) dan analisis inferensial (analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis) yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Penilaian yang diberikan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang merupakan kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran matematika sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) model *The Learning Cycle*. Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan guru tiap pertemuan dihitung dengan menggunakan analisis rata-rata, tingkat kemampuan guru dihitung dengan cara menjumlahkan nilai setiap aspek kemudian membaginya dengan banyaknya aspek yang dinilai.

Untuk pengkategorian kemampuan guru tersebut digunakan kategori pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Guru

Nilai rata-rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang aktif
1,50 – 2,49	Cukup aktif
2,50 – 3,49	Aktif
3,50 – 4,00	Sangat aktif

Sumber: Patimbangi (Amin,2013:37)

2. Analisis Statistik Deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif yaitu analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah pembelajaran, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap proses pembelajaran. Untuk keperluan analisis digunakan mean, median, modua dan rentang.

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran maka diperlukan analisis sebagai berikut:

a. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa dari *pretest* dan *post test*. Untuk mengkategorikan skor hasil belajar siswa digunakan ketetapan Departemen Pendidikan Nasional pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3 Kategorisasi Skor Hasil Belajar Siswa

Skor	Kategori
0 – 49	Sangat rendah
50 – 69	Rendah
70 – 79	Sedang
80 – 89	Tinggi

Sumber: Departemen Pendidikan Nasional (Aras, 2013:30)

Adapun kriteria ketuntasan minimal yang diberlakukan pada SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar

Nilai	Kriteria
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas

Sumber : SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar

Disamping pencapaian hasil belajar individu siswa juga diarahkan pada pencapaian klasikal dengan menggunakan persamaan:

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{jumlah h siswa dengan skor} \geq 75}{\text{jumlah h seluruh h siswa}} \times 100\%$$

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yakni 75. Sedangkan ketuntasan klasikal akan tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi yaitu dengan:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

- g = Gain ternormalisasi
- S_{pre} = Skor *pretest*
- S_{post} = Skor *posttest*
- S_{maks} = Skor maksimal

Sumber: Irnadianti (2015: 31)

Untuk klasifikasi *gain* ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi

Sumber: Murtono (Jufriansyah, 2014: 30)

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata *gain* ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,3$.

b. Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

Untuk menentukan persentase aktivitas siswa yang diamati setiap pertemuan adalah:

$$S_1 = \frac{X_1}{N} \times 100\% \quad \text{dengan} \quad X_1 = \frac{\sum P_1}{A}$$

Keterangan:

- S_1 = Persentase frekuensi aktivitas siswa tiap indikator
- X_1 = Frekuensi siswa tiap indikator hasil pengamatan
- P_1 = Hasil pengamatan aktivitas siswa tiap indicator
- N = Jumlah kotak yang dapat diisi sesuai dengan waktu yang ditentukan
- A = Banyak siswa yang diamati

Sumber: Irnadianti (2015: 32)

Untuk menunjukkan apakah aspek-aspek yang diamati telah sesuai dengan yang diinginkan, maka digunakan kriteria persentase aktivitas siswa sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Aktivitas Siswa pada saat Proses Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
95 – 100	Sangat Baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
66 – 74	Buruk

Interval (%)	Kategori
0 – 65	Sangat Buruk

Sumber: Tirtana Arif (Jufriansyah, 2014: 32)

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan kategori sedang.

c. Analisis Angket Respon Siswa

Untuk melakukan analisis data respon siswa maka data yang diperoleh dari angket respon siswa dicari persentase jawaban untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase respon siswa yang menjawab senang atau ya

f = frekuensi siswa yang menjawab senang atau ya

N = banyak siswa yang mengisi angket

Sumber: Irnadianti (2015: 33)

Kriteria untuk menyatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model *The Learning Cycle* adalah positif apabila minimal 75% siswa yang memberi respon positif dari semua aspek yang ditanyakan.

3. Analisis Statistik Inferensial

Sebelum melakukan analisis statistik yaitu dengan uji statistik *inferensial* yaitu dengan menggunakan statistik *Uji-t*, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis sebagai berikut:

a. Pengujian *Normalitas*

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkannya model *The Learning Cycle* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian *normalitas populasi* digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu H_0 diterima apabila nilai $p \geq \alpha$ dan H_1 ditolak jika $p < \alpha$ dimana nilai $\alpha = 0,05$. Apabila $p > \alpha$ maka H_0 diterima, artinya data hasil belajar matematika setelah perlakuan berasal dari populasi berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis

1) Hasil belajar Matematika

a) Ketuntasan Individual

Pengujian ketuntasan individual maka dihitung dengan menggunakan uji *t one sample test*. Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah penerapan model *The Learning Cycle*, yaitu siswa yang memperoleh nilai $> 74,9$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

μ = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika } t \leq t_{(1-\alpha)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } t > t_{(1-\alpha)}$$

b) Ketuntasan Klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah penerapan model *The Learning Cycle*, yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas $> 79,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

Keterangan :

π = Parameter persentase ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika } z \leq z_{(0,5-\alpha)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } z > z_{(0,5-\alpha)}$$

2) Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Untuk menguji peningkatan hasil belajar maka dihitung dengan menggunakan uji *t one sample test*. Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah penerapan model *The Learning Cycle* yaitu $> 0,29$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

μ = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Pengujian peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika } t \leq t_{(1-\alpha)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } t > t_{(1-\alpha)}$$

3) Aktivitas Siswa

Untuk menguji aktivitas siswa maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Rata-rata persentase aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* yaitu siswa yang aktif $> 74,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas belajar.

Pengujian aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika } z \leq z_{(0,5-\alpha)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } z > z_{(0,5-\alpha)}$$

4) Respons Siswa

Untuk menguji aktivitas siswa maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Rata-rata persentase respons siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap penerapan model *The Learning Cycle* positif, yaitu siswa yang merespons $< 74,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

$$H_0 \text{ diterima jika } z \leq z_{(0,5-\alpha)}$$

$$H_0 \text{ ditolak jika } z > z_{(0,5-\alpha)}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diuraikan pada Bab I bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil . Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, dilakukan prosedur penelitian eksperimen dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan (*Treatment*)

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas XI IPA yang dipilih sebagai unit penelitian. Berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA sebelum dilakukan perlakuan.

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar Sebelum Diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Unit penelitian	23
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	68
Skor Minimum	20
Rentang Skor	48
Skor Rata-rata	42,18

Standar deviasi

14,85

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum di berikan 34 akuan sebesar 42,18 dengan standar deviasi 14,85 dari skor ideal 100 berada pada kategori sangat rendah berdasarkan kategori skor hasil belajar siswa. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar Sebelum Diberikan Perlakuan

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 54	Sangat rendah	17	73,91
55 – 74	Rendah	6	26,09
75 – 84	Sedang	0	0
85 – 94	Tinggi	0	0
95 – 100	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		23	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 23 siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 17 siswa (73,91%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 6 siswa (26,09%) dan tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 42,18 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum diajar melalui model *The Learning Cycle* tergolong sangat rendah.

Selanjutnya skor hasil belajar sebelum diterapkan model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	23	100
$75 \geq x < 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		23	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari Tabel 4.3 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 23 orang atau 100 % dari 23 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum diterapkan model *The Learning Cycle* tergolong sangat rendah.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Treatment*)

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa Kelas XI IPA setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar Setelah Diberikan Perlakuan

Statistik	Nilai Statistik
Unit penelitian	23
Skor Ideal	100

Skor Maksimum	99
Skor Minimum	66
Rentang Skor	33
Skor Rata-rata	83,39
Standar deviasi	8,50

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan sebesar 83,39 dengan standar deviasi 8,50 dari skor ideal adalah 100 berada pada kategori tinggi berdasarkan ketetapan Departemen Pendidikan Nasional. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar Setelah Diberikan Perlakuan

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 54	Sangat rendah	0	0
55 – 74	Rendah	1	4,34
75 – 84	Sedang	14	60,86
85 – 94	Tinggi	4	17,40
95 – 100	Sangat Tinggi	4	17,40
Jumlah		23	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa dari 23 siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah 0 siswa (0%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 1 siswa (4,34%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 14 siswa (60,86%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 4 siswa (17,40%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada

4 siswa (17,40%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83,39 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diajar melalui model *The Learning Cycle* berada pada kategori sedang.

Untuk melihat ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan model *The Learning Cycle* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Setelah diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	1	4,35
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	22	95,65
Jumlah		24	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.6 tampak bahwa dari 23 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 22 orang (95,65%) yang tuntas dan 1 orang (4,35%) yang tidak tuntas secara individu. Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model *The Learning Cycle* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 80\%$.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Perlakuan

Koefisien Gain Ternormalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,29$	Rendah	0	0
$0,29 \leq g < 0,7$	Sedang	11	47,83

$g \geq 0,7$	Tinggi	12	52,17
Jumlah		23	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa ada 12 siswa (52,17%) yang nilai gainnya berada pada $g \geq 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan ada 11 siswa (47,83%) yang nilai gainnya berada pada $0,29 \leq g < 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari Tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang nilai gainnya berada pada $g < 0,29$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,71 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada $g \geq 0,7$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model *The Learning Cycle* umumnya berada pada kategori tinggi.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar selama empat kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

No	Komponen	Pertemuan ke-						Rata-rata	Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
Aktivitas Positif									
1.	Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran dimulai		21	22	23	23		22,25	95,74
2.	Siswa memperhatikan ketika guru menyampaikan topik dan mengorganisasikan siswa kedalam kelompok	<i>P</i>	19	20	21	23		20,75	90,22
3.	Berdiskusi dalam merencanakan tugas yang akan diidentifikasi	<i>R</i>	17	22	23	23	<i>O</i>	21,25	92,39
4.	Kerjasama siswa disetiap kelompok dalam mengerjakan LKS	<i>E</i> <i>T</i>	19	22	22	23	<i>S</i> <i>T</i> <i>T</i>	21,5	93,48
5.	Kerjasama dalam menyiapkan laporan akhir	<i>E</i> <i>S</i>	18	21	22	23	<i>E</i> <i>S</i>	21	91,30
6.	Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang sedang dibahas	<i>T</i>	11	12	11	15	<i>S</i> <i>T</i>	12,25	53,26
7.	Siswa yang menjawab/menanggapi pertanyaan tentang permasalahan yang sedang dibahas		13	12	14	18		14,25	61,96

		Jumlah				578,35
		Rata-Rata Persentase				82,62
Aktivitas Negatif						
8	Melakukan aktivitas lain diluar pembelajaran (rebut, bermain, atau mengganggu temannya)	4	2	1	1	2
		Jumlah				8,70
		Rata-Rata Persentase				8,70

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Hasil pengamatan untuk pertemuan I sampai dengan pertemuan IV menunjukkan bahwa:

1. Persentase kehadiran siswa sebesar 95,74%.
2. Persentase siswa yang memperhatikan ketika guru menyampaikan topik dan mengorganisasikan siswa kedalam kelompok 90,22%.
3. Persentase siswa yang berdiskusi dalam merencanakan tugas yang akan diidentifikasi 92,39%.
4. Persentase kerjasama siswa disetiap kelompok dalam mengerjakan LKS 93,48%.
5. Persentase kerjasama siswa dalam menyiapkan laporan akhir 91,30%.
6. Persentas siswa yang mengajukan pertanyaan tentang permasalahan yang sedang dibahas 53,26%.
7. Persentase siswa yang menjawab/menanggapi pertanyaan tentang permasalahan yang sedang dibahas 61,96%.

8. Persentase siswa yang melakukan aktivitas lain diluar pembelajaran (tidur, bermain, mengganggu temannya) 8,70%.

Selama kegiatan pembelajaran matematika dengan model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar berlangsung, secara umum hasil analisis data aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa berada pada kategori aktif, indikator aktivitas (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) dan (8) dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat seluruhnya berada pada kategori sedang.

Adapun penentuan kategori aspek aktivitas siswa berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 4.9 Kategori Aspek Aktivitas Siswa

Interval (%)	Kategori
95 – 100	Sangat Baik
85 – 94	Baik
75 – 84	Sedang
66 – 74	Buruk
0 – 65	Sangat Buruk

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan tabel 4.9 bahwa dengan indikator aktivitas siswa yaitu siswa dikatakan aktif jika sekurang-kurangnya siswa berada pada kategori sedang. Jadi, secara garis besar aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dapat dikategorikan efektif. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap aspek selama 4 kali pertemuan, keseluruhan aspek berada pada kategori sedang.

d. Deskripsi Angket Respon Siswa

Data hasil respon siswa dapat dilihat pada lampiran D, data yang diperoleh pada tabel tersebut diperoleh dari rata-rata banyaknya siswa yang memberikan respon terhadap kategori tertentu yang ditanyakan dalam angket.

Tabel 4.10 Deskripsi Rata – Rata Keseluruhan Respon Siswa

Frekuensi			Persentase (%)		
Ya	Tidak	Jumlah	Ya	Tidak	Jumlah
20,7	2,3	23	90	10	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan model *The Learning Cycle* adalah positif karena sebagian besar siswa menyukai proses pembelajaran dengan penerapan model *The Learning Cycle*. Selain itu siswa lebih memahami materi yang diajarkan karena dalam model pembelajaran ini banyak dilakukan diskusi sehingga siswa yang belum terlalu paham dapat lebih memahami pemecahan masalah berdasarkan penjelasan dari teman kelompoknya maupun dari kelompok lain. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respons positif.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui Model *The Learning Cycle*

Keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* yang diamati dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu:

- a. Kegiatan awal. Pada bagian ini keterlaksanaan pembelajaran yang diamati difokuskan dalam hal: (1) Guru membuka pelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa, (2) Guru menyampaikan tujuan dan manfaat

pembelajaran yang akan dilaksanakan, (3) Guru menggali pengetahuan yang telah diketahui oleh siswa terkait dengan materi pembelajaran, (4) Guru menceritakan pada siswa tentang kejadian sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari untuk menarik minat dan membangkitkan rasa ingin tahu siswa.

- b. Bagian inti. Pada bagian ini keterlaksanaan pembelajaran yang diamati dalam hal: (1) Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok secara heterogen 1 kelompok terdiri dari 4-5 kelompok, (2) Guru membagikan LKS ke semua kelompok kemudian guru meminta kelompok untuk memahami materi pelajaran dan menalar pengetahuan yang telah diketahui oleh siswa dengan materi pembelajaran yang terdapat dalam LKS, (3) Guru sebagai fasilitator pada saat siswa bereksplorasi dengan berdiskusi dalam kelompok, (4) guru meminta satu kelompok siswa mempresentasikan hasil diskusi, (5) Guru menanyakan pemahaman yang didapat oleh siswa antara pengetahuan yang telah diketahui oleh sebelumnya dengan materi yang sedang dipresentasikan oleh siswa, (6) Guru mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan pada siswa yang melakukan presentasi, (7) Guru mengarahkan siswa apabila siswa kesulitan menjawab pertanyaan, (8) memberikan tes kemampuan penalaran matematika pada siswa terkait materi pelajaran yang telah diberikan, (9) Guru bersama siswa mengoreksi hasil pekerjaan siswa, (10) Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan.

- c. Bagian Penutup. Pada bagian ini keterlaksanaan pembelajaran yang diamati adalah: (1) Guru menyampaikan informasi tentang materi apa yang akan disampaikan pada pertemuan berikutnya, (2) Guru menutup pelajaran dengan salam.

Rata-rata hasil pengamatan dari *observer* (pengamat) terhadap keterlaksanaan pembelajaran selama empat kali pertemuan dengan memberikan empat kategori penilaian sebagai berikut: (1) Kurang baik, (2) Cukup baik, (3) Baik, (4) Sangat baik. Rekapitulasi skor hasil pengamatan observer dan rata-rata skor hasil pengamatan observer selama empat kali pertemuan secara rinci dapat dilihat pada lampiran. Penilaian masing-masing aspek keterlaksanaan pembelajaran yang diamati diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui Model *The Learning Cycle*

Pertemuan	Skor rata-rata	Klasifikasi	Kriteria
I	3,41	$2,50 < \text{nilai} \leq 3,50$	Baik
II	3,47	$2,50 < \text{nilai} \leq 3,50$	Baik
III	3,59	$3,50 < \text{nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik
IV	4	$3,50 < \text{nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik
Rata-rata	3,61	$3,50 < \text{nilai} \leq 4,00$	Sangat Baik

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas, dapat terlihat pada pertemuan pertama bahwa keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik dengan skor rata – rata 3,41. Pada pertemuan kedua keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan yang tidak terlalu besar yaitu 3,47. Pada pertemuan ketiga terjadi peningkatan yaitu menjadi 3,59. Dan pada pertemuan keempat keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan lagi yaitu menjadi 4. Jadi dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran secara keseluruhan terlaksana

dengan sangat baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor rata – rata keterlaksanaan pembelajaran mulai dari pertemuan pertama hingga keempat sebesar 3,61. Sesuai kriteria keefektifan keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model *The Learning Cycle* dapat dikatakan efektif karena keterlaksanaan pembelajaran telah mencapai kriteria sangat baik.

3. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 20,0 diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan model *The Learning Cycle* terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 20 pada *Shapiro Wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka terdistribusi normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka tidak terdistribusi normal.

Dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, hasil analisis data untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,167 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest*

menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,077 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b. Pengujian Hipotesis

Karena data terdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-*t one sample test* dan uji proporsi (Uji Z). Pengujian hipotesis dianalisis untuk mengetahui apakah model *The Learning Cycle* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

1) Uji *t* Ketuntasan Individual

Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan model *The Learning Cycle*, yaitu siswa yang memperoleh nilai $> 74,9$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

μ = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *pretest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 22$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$. Nilai *t* hitung $-10,569$ kurang dari *t* tabel 1,71 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya siswa yang mencapai

kriteria ketuntasan individual $> 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 22$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$. Nilai t hitung $4,788$ lebih dari t tabel $1,71$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model *The Learning Cycle* telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

2) Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah penerapan model *The Learning Cycle* yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas $> 79,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

Keterangan :

π = Parameter persentase ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk *pretest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,64$. Nilai z hitung kurang dari z tabel $1,64$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai.

Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,64$. Nilai z hitung 1,869 lebih dari z tabel 1,64 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model *The Learning Cycle* telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

3) Uji t Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah penerapan model *The Learning Cycle* yaitu $> 0,29$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

μ = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Pengujian peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 22$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,71$. Nilai t hitung 19,214 lebih dari t tabel 1,71 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi siswa $> 0,29$ tercapai dan berada pada kategori tinggi. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model model *The Learning Cycle* telah

memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

4) Uji Proporsi Aktivitas Siswa

Rata-rata persentase aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* yaitu siswa yang aktif > 74,9 %. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas belajar.

Pengujian aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,64$. Nilai z hitung 1,711 lebih dari z tabel 1,64 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi aktivitas siswa > 74,9% dari sejumlah aktivitas yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui model *The Learning Cycle* telah memenuhi kriteria efektif. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

5) Uji Proporsi Respon Siswa

Rata-rata persentase respon siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap penerapan model *The Learning Cycle* positif, yaitu

siswa yang merespon > 74,9 % . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,64$. Nilai z hitung 3,36 lebih dari z tabel 1,64 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi aktivitas siswa > 74,9%. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata respon siswa terhadap model *The Learning Cycle* telah memenuhi kriteria efektif. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di uraikan pada bagian A, maka pada bagian B ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis statistika deskriptif serta pembahasan hasil analisis statistika inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan hasil belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, dan (3) respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle*. Ketiga aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model *The Learning Cycle*

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model *The Learning Cycle* menunjukkan bahwa tidak ada siswa (100%) yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor minimal 75), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model *The Learning Cycle* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model *The Learning Cycle*

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model *The Learning Cycle* menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa atau 95,65% dari jumlah keseluruhan 24 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor minimal 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 1 siswa atau 4,35%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model *The Learning Cycle* mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan tinggi serta sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model *The Learning Cycle* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena hubungan antar anggota kelompok yang saling mendukung, saling membantu, dan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa yang lemah mendapat masukan dari siswa yang berkemampuan tinggi, sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar.

Siswa belajar lebih banyak dari teman mereka dalam belajar kelompok daripada guru. Proses pembelajaran seperti ini menekankan keterlibatan siswa untuk aktif berinteraksi sehingga mereka dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Model *The Learning Cycle* berupaya mengaktifkan siswa belajar dengan mengupayakan timbulnya interaksi yang harmonis antar siswa di dalam suasana kelas yang menyenangkan. Tanggung jawab individual bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dalam menguasai materi yang diberikan.

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model *The Learning Cycle*

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model *The Learning Cycle* adalah 0,71. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model *The Learning Cycle* umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval $g \geq 0,7$.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa

dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan model *The Learning Cycle* yaitu 82,62% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle*.

c. Respon siswa

Hasil analisis data respon siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respon yang positif. Dari 10 pertanyaan, siswa yang menganggap model *The Learning Cycle* oleh guru cocok dengan materi yang diajarkan memiliki persentase paling tinggi yaitu 100%. Kemudian siswa yang memahami materi pembelajaran dengan baik memiliki persentase paling rendah yaitu 78,26%. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respon siswa sebesar 90%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 75\%$.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas individu, tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0.29, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, respon siswa terhadap model *The Learning Cycle* positif dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik. Sehingga aspek indikator efektivitas dalam penelitian ini terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *The*

Learning Cycle efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

2. Pembahasan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan model *The Learning Cycle*, guru sudah mengelola pembelajaran dengan baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,61 dan umumnya berada pada kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik atau sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model *The Learning Cycle* sudah efektif.

3. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (lampiran D). Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-*t* untuk menguji hipotesis penelitian.

Pada pengujian hipotesis untuk ketuntasan individual dengan uji *t one sample test* pihak kanan, telah diperoleh bahwa pada *pretest* $t \text{ hitung} < t \text{ tabel} = -10,569 < 1,71$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga ketuntasan individual belum tercapai. Namun pada *posttest* telah tercapai, hal ini ditunjukkan $t \text{ hitung} > t \text{ tabel} = 4,788 > 1,71$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Ketuntasan belajar siswa sebelum diajar melalui penerapan model *The Learning Cycle* secara klasikal > 79,9% dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D) diperoleh nilai $Z_{hitung} < Z_{tabel} = -9,512 < 1,64$ yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model *The Learning Cycle* belum tuntas secara klasikal. Namun setelah diajar melalui penerapan model *The Learning Cycle* telah tuntas secara klasikal, hal ini terlihat dari uji proporsi yang menunjukkan $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,689 > 1,64$.

Selanjutnya dalam pengujian *normalized gain* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan uji-t *one sample test* telah diperoleh t hitung = 19,214 lebih dari t tabel = 1,71 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah melalui penerapan model *The Learning Cycle* pada pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dimana nilai gainnya lebih dari 0,29. Kemudian untuk aktivitas dan respon siswa juga diperoleh hasil dengan nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Dengan demikian aktivitas siswa dan respon siswa telah memenuhi kriteria efektif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Model *The Learning Cycle* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Rata-rata hasil belajar matematika materi persamaan lingkaran yang dicapai siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum diterapkan model *The Learning Cycle* adalah 42,18 dengan standar deviasi 14,85 dan umumnya termasuk kategori sangat rendah. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 23 siswa, tidak ada siswa (0%) yang tuntas hasil belajarnya (mencapai skor minimal 75).
2. Rata-rata hasil belajar matematika materi persamaan lingkaran yang dicapai siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model *The Learning Cycle* adalah 83,39 dengan standar deviasi 8,50 dan umumnya termasuk kategori tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 23 siswa terdapat 22 siswa atau 96% yang tuntas hasil belajarnya (mencapai skor minimal 75).
3. Rata-rata gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,71. Nilai gain tersebut berada pada interval $g \geq 0,7$ sehingga peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *The Learning Cycle* pada pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar umumnya termasuk kategori tinggi.

4. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dengan model *The Learning Cycle* yaitu 82,62%, dengan indikator keberi 56 aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.
5. Model *The Learning Cycle* pada siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar mendapat respon dengan rata-rata persentase 90%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 75\%$.
6. Dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model *The Learning Cycle* telah memenuhi kriteria tuntas atau H_1 diterima dengan nilai $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,87 > 1,64$.
7. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui model *The Learning Cycle* lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa sebelum penerapan model *The Learning Cycle*. Dengan demikian “terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model *The Learning Cycle* dimana nilai gainnya lebih dari 0,29”.

Jadi dapat dikatakan bahwa keempat indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *The Learning Cycle* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan model *The Learning Cycle* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan persamaan lingkaran sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Keberhasilan peneliti dengan model *The Learning Cycle* hanya pada materi persamaan lingkaran sehingga diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan model *The Learning Cycle* menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama materi apa saja yang cocok dengan model *The Learning Cycle*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin. 2013. *Implementasi model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Pembelajaran Logika Matematika di Kelas X SMA Negeri 2 Belopa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Apriyani. 2010. *Penerapan Model Learning Cycle "5E" dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 2 Sanden Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Aras. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Data Kabupaten Pinrang*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Keempat. Jakarta: PT. Gramedia Utama
- Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Innarotul Ulya. 2011. *Efektifitas Model Pembelajaran Learning Cycle 5E (LC5E) dengan Pemanfaatan Alat Peraga pada Materi Pokok Bidang Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Nurul Islam Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Institut Islam Negeri Walisongo.
- Irnadianti. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) pada Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Bangkala Kabupaten Jeneponto*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jufriansyah, A. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Sombaopu Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rosidi, Ali & Supari Muslim. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Standar Kompetensi Memasang Instalasi Penerangan Listrik. *Jurnal Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya*. Vol. 04. No. 01. 162.
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Siregar, Eveline & Nara, Hartini. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, Mohamad, Syarif. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, Made. 2010. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zabir, Nur, Fajriati. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Parangloe Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

RIWAYAT HIDUP



Nurnianinsi Yenre, lahir di Carebbu pada tanggal 29 Juli 1996, anak kedua dari tiga bersaudara, buah kasih sayang pasangan Ayahanda Yenre dengan Ibunda Nuralam. Penulis memulai pendidikan formal dari SD Inpres 12/79 Ceppaga Kec. Libureng Kab. Bone pada tahun 2001, dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 4 Libureng Kab. Bone dan tamat pada tahun 2010. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Libureng Kab. Bone, hingga akhirnya tamat pada tahun 2013. Dan pada tahun 2013 penulis terdaftar pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1).

Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan serta kesabaran, pada tahun 2017 Penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul Skripsi “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *The Learning Cycle* pada Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar”.