

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**Yayang Septina Putri**

**NIM. 220205086**



**PROGAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2025/2026**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Telah Disetujui dan Diajukan Pada Sidang Munaqasyah Skripsi  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Pendidikan Matematika

Oleh

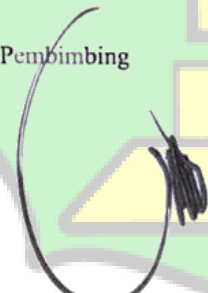
Yayang Septina Putri  
NIM: 220205086

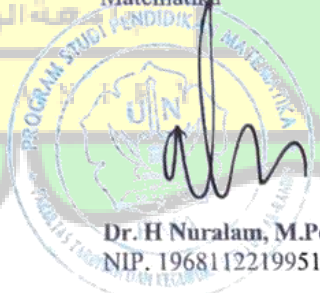
Mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Disetujui oleh:

Pembimbing

Ketua Program Studi Pendidikan  
Matematika

  
**Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd**  
NIP. 196403211989031003

  
**Dr. H Nuralam, M.Pd.**  
NIP. 196811221995121001

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
SISWA SMP/MTs**

**SKRIPSI**

Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang Pendidikan Matematika

Pada Hari/Tanggal

Rabu, 21 Januari 2026  
2 Sya'ban 1447

Tim Penguji Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

  
**Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd**  
NIP. 196403211989031003

  
**Khairul Ismi, M.Pd**  
NIP. 198808302025211007

Penguji I,

Penguji II,

  
**Cit Intan Salasiyah, M.Pd**  
NIP. 197903262006042026

  
**Khusnul Safrina, M.Pd**  
NIP. 198709012023212048

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.**  
NIP. 195304021997031003

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI/ARTIKEL**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Yayang Septina Putri  
NIM : 220205086  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/Mts

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 21 Januari 2025

Yang Menyatakan,

Materai 10.000

REPUBLIK INDONESIA



METERAI  
TEMPEL

E67 C2ANX196239023

Yayang Septina Putri  
NIM. 220205086

## ABSTRAK

Nama : Yayang Septina Putri  
NIM : 220205086  
Fakultas/Prodi : Tarbiah dan Keguruan/Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs  
Tebal Skripsi : 138  
Pembimbing : Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.  
Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, *Learning Cycle 7E*

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan point penting yang harus dimiliki siswa dalam menguasai pembelajaran matematika. Namun, hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle* dalam aktifitas pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis desain yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MtsS Nurul Falah. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik random sampling sederhana dan terpilih VII D sebagai kelas eksperimen dan VII C sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan perangkat tes pemahaman konsep matematika yang hasilnya dianalisis dengan menggunakan *independent sample t-test*. Hasil uji-t menunjukkan diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $10,64 > 1,66$  sesuai dengan kriteria pengujian maka ditolak  $H_0$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Cycle* lebih baik kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP/MTsS daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengaruh tersebut dikarenakan pembelajaran dengan model *Learning Cycle* mendorong keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman konseptual terhadap materi matematika sesuai dengan langkah-langkah model terutama sekali pada langkah *explore* dan *Explain*.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT atas kehadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa pula kita sampaikan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah membawa manusia dari zaman jahiliah ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah selesai menyusun skripsi untuk memenuhi dan melengkapi syarat-syarat guna mencapai gelar sarjana (S1) pendidikan matematika pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs”

Penulis menyadari bahwa proses penulisan skripsi ini tentu dapat terwujud dengan adanya bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu rasa terimakasih penulis sampaikan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa
2. Bapak Dr. H Nuralam, M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu Dosen Program studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuannya selama masa perkuliahan.
3. Bapak Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd, selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
4. Ibu Maulidiya, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan motivasi selama penulis mengikuti perkuliahan ini
5. Bapak Khairul Ismi, M.Pd dan ibu Hani Harismawati, S.Pd selaku validator yang membantu penulis dalam memvalidasi instrumen penelitian
6. Kepada MTsS Nurul Falah Meulaboh beserta dewan guru yang telah memberi izin kepada saya untuk melakukan penelitian serta memberikan informasi.

7. Teruntuk cinta pertamaku Ayahanda Ahmad Zarkasyi dan pintu surgaku Ibunda Marlinda terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberi kasih sayang, cinta, dukungan dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita.
8. Kepada kakakku tersayang Fithriyyah dan abangku tersayang Ammar yang telah memberi dukungan dan semangat kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada sahabat seperjuangan yaitu Raji, Yunasti, Maulida, Ismi, Dara, Nasywa, Caca, Liska, Bila, Fadila, Fauziah, Miftah, Nazira, Zahra, kharisma, Qatrunada, Ocha, Beti dan Maharami yang telah memberi dukungan baik secara tenaga, waktu, motivasi dan semangat untuk terus selama penulis menyelesaikan skripsi.
10. Terakhir kepada diri saya sendiri, Yayang Septina Putri yang telah berusaha keras berjuang sampai sejauh ini tidak menyerah dan terus berusaha sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sesungguhnya hanya Allah Swt yang mampu membalas segala kebaikan dan dukungan yang telah diberikan oleh Bapak, Ibu dan teman-teman. Namun, penulisan skripsi ini tidak luput dari kesalahan, baik dalam penulisan maupun aspek lainnya. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima segala masukan dan kritik dari pembaca yang akan membantu menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan mendorong penelitian lebih lanjut.

Banda Aceh, 11 November 2025

Peneliti,

Yayang Septina Putri

NIM. 220205086

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Pembelajaran Matematika di Sekolah.....	10
B. Pemahaman Konsep Matematika.....	13
C. Model <i>Learning Cycle</i> .....	16
D. Hubungan Model Pembelajaran <i>Learning Cycle</i> Dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	21
E. Tinjauan Materi Aljabar.....	24
F. Penelitian Relevan.....	33
G. Hipotesis Penelitian.....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Rancangan Penelitian .....	35
B. Populasi dan Sampel .....	36
C. Teknik Pengumpulan Data.....	36
D. Instrumen Penelitian .....	37
E. Teknik Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	46
Pembahasan .....	69
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>73</b>
Simpulan.....	73
Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Soal Observasi Awal Siswa .....	4
Tabel 2. 1 Sintak Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7E</i> .....	20
Tabel 2. 2 CP dan ATP fase D SMP/MTS Kelas VII .....	24
Tabel 2. 3 Ilustrasi Penyelesaian Masalah .....	26
Tabel 2. 4 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar.....	28
Tabel 2. 5 Proses Pembagian Bentuk Aljabar.....	29
Tabel 2.6 Contoh Penerapan indikator pemahaman konsep matematika pada materi aljabar .....	32
Tabel 3. 1 desain penelitian .....	36
Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemahaman Konsep. 38	
Tabel 4. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	46
Tabel 4. 3 hasil skor pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	47
Tabel 4. 4 Hasil Penskoran pre-test Siswa Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 4. 5 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Pre-test Kelas Eksperimen ...	48
Tabel 4. 6 Hasil Konversi data Pre-test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa kelas Eksperimen (interval).....	49
Tabel 4. 7 Hasil Penskoran Pre-test Siswa kelas Kontrol .....	50
Tabel 4. 8 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Pre-test Kelas Kontrol .....	50
Tabel 4. 9 Hasil Konversi Data Pre-test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol .....	51
Tabel 4. 10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre-test Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4. 11 Uji Normalitas Pre-test Kelas Eksperimen .....	53
Tabel 4. 12 Daftar Distribusi Frekuensi nilai Pre-test Kelas Kontrol .....	55
Tabel 4. 13 Uji Normalitas pre-test kelas Kontrol .....	56
Tabel 4. 14 hasil skor posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	57
Tabel 4. 15 hasil penskoran post-test Siswa kelas eksperimen .....	58
Tabel 4. 16 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Post-test Kelas Eksperimen	59
Tabel 4. 17 Hasil Konversi Data Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep matematika siswa.....	59
Tabel 4. 18 hasil Penskoran Post-test siswa kelas Kontrol .....	60
Tabel 4. 19 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Post-test kelas kontrol .....	61
Tabel 4. 20 hasil Konversi Data Post-test Kemampuan pemahaman Konsep matematika siswa Kelas kontrol .....	61

Tabel 4. 21 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-test kelas Eksperimen .....	62
Tabel 4. 22 Uji Normalitas post-test Kelas Eksperimen .....	63
Tabel 4. 23 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-test kelas Kontrol.....	65
Tabel 4. 24 Uji Normalitas post-test Kelas kontrol.....	66



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 surat keputusan pembimbing skripsi mahasiswa dari dosen .....	76
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian dari Dekan.....	77
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah melakukan Penelitian dari MTsS Nurul Falah.....	78
Lampiran 4 Lembar Validasi Modul Ajar.....	79
Lampiran 5 lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	83
Lampiran 6 lembar validasi Pre-test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika .....	87
Lampiran 7 Lembar Validasi Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika...	91
Lampiran 8 Modul Ajar .....	95
Lampiran 9 lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	103
Lampiran 10 Soal Pre-test.....	106
Lampiran 11 Penskoran Soal Pre-test .....	110
Lampiran 12 Lembar Jawaban Pre-test siswa.....	113
Lampiran 13 Soal Post-test .....	114
Lampiran 14 Penskoran Soal Post-test.....	115
Lampiran 15 Lembar Jawaban Post-test siswa .....	115
Lampiran 16 tabel Distribusi normal .....	120
Lampiran 17 Tabel Distribusi Chi Square .....	121
Lampiran 18 Tabel Distribusi F.....	122
Lampiran 19 Tabel Distribusi T.....	124
Lampiran 20 Dokumentasi kegiatan Penelitian .....	125
Lampiran 21 Daftar Riwayat.....	126

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang multak yang harus dipenuhi dalam upaya untuk meningkatkan mutu bangsa Indonesia. Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peranan penting dalam sebuah pembangunan bangsa. Melalui pendidikan yang bermutu, suatu bangsa dapat membentuk masa depan yang lebih baik di tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah keatas dan perguruan tinggi. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Pendidikan matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran sekolah dan matematika merupakan salah satu mata pelajaran dasar yang memberikan landasan bagi pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis. Melalui pendidikan matematika siswa diajarkan untuk memahami konsep-konsep dasar seperti bilangan, operasi geometri dan statistik yang tidak hanya bermanfaat dalam konteks akademis tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan matematika yang baik dapat membantu siswa untuk memecahkan masalah, membuat keputusan yang rasional dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan di berbagai bidang termasuk sains, teknologi dan ekonomi.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Progam Studi Tadris Bahasa Indonesia UIN Sumatera Utara, *Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses pada tanggal 13 Februari 2025 dari situs <https://tbind.uinsu.ac.id/undang-undang-republik-indonesia-nomor-20-tahun-2003-tentang-sistem-pendidikan-nasional-4/-.-.html>.

<sup>2</sup>Syarifuddin, "Efektifitas Penerapan Model *Learning Cycle* Dalam Pembelajaran Matematika Materi Teorema Phytagoras Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Salomekko Kabupaten Bone". *Prosiding Seminar Nasional*, Vol. 01, 2020, h 143.

Menurut Widdiharto tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri peserta didik yang bercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis dan sistematis dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam bidang memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pada pembelajaran matematika dibutuhkan suatu pemahan konsep matematika yang matang agar siswa dapat memahami suatu konsep dalam bidang matematika dengan baik. Dalam pendidikan matematika, Kilpatrick, Swarffod dan Findel menyebutkan ada lima kecakapan matematika (*matematika proficiency*) yang seharusnya dapat dipercayai oleh siswa yaitu pemahaman konsep, pemahaman prosedur, kemampuan starategis, penalaran adaptif dan disposisi produktif.<sup>3</sup>

Dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep merupakan bagian penting. Pentingnya pembelajaran konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar. Konsep-konsep pada matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya. Misalnya untuk dapat menyelesaikan soal aritmatika sosial, siswa terlebih dahulu harus menguasai dan mengerti dengan konsep aljabar.<sup>4</sup> Kunci utama dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep, jika siswa akan mempelajari konsep yang lebih tinggi maka siswa harus menguasai konsep yang mendasari konsep tersebut karena konsep matematika tersusun secara sistematis, hirarkis dan real mulai dari hal sederhana sampai kompleks. Menguasai beberapa konsep matematika tidak cukup dengan menghafal rumus- rumus dan contoh soal. Banyak siswa hanya hafal rumus tapi tidak mengerti tujuan dan maksud rumus tersebut.<sup>5</sup>

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa sebagai hasil belajar yang menunjukkan siswa mampu untuk menjelaskan materi yang dipelajari baik

---

<sup>3</sup> Jeremy Kilpatrick, Jane Swafoord & Bradford findel, *Helping Children Learn Mathematics*, Washington DC: Nasional Academic, 2001, h 5.

<sup>4</sup> Leatadi Hermawati, dkk, “Analisis kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik pada Penerapan E-learning berbasis Google Classroom”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 05, No. 2, 2021, h. 1617.

<sup>5</sup> Puspit Rika dkk, “Analisis Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematika Siswa SMP pada Materi Bangun ruang Sisi Datar”. *jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol. 1, No. 6, 2018, h.1122.

sebagai materi maupun materi secara keseluruhan dengan menggunakan bahasanya sendiri. Jika siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan materi dengan bahasanya sendiri tanpa terpaku pada buku maka dapat dikatakan bahwa siswa tersebut telah memahami konsep suatu materi pelajaran. Dengan demikian, pemahaman konsep pada materi merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika.<sup>6</sup>

Namun faktanya yang sering terjadi dilapangan banyak siswa menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami serta banyak rumus. Kesulitan yang dialami oleh siswa disebabkan siswa kurang memahami materi prasyarat untuk materi yang sedang dipelajari. Padahal hakikat belajar ilmu matematika adalah ilmu yang konsepnya saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep, yaitu siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi dan kegunaannya. Rendahnya pemahaman konsep siswa juga disebabkan karena sebagian siswa masih beragapan bahwa matematika itu sulit, lambang-lambang yang bersifat abstrak dan siswa tidak banyak terlibat dalam konstruksi pengetahuan, hanya menerima saja informasi yang disampaikan oleh guru dan siswa kurang aktif dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran sebagian besar berpusat pada guru<sup>7</sup>.

Salah satu materi matematika yang diajarkan pada SMP/MTs adalah bentuk aljabar. Aljabar menurut kurikulum merdeka adalah cabang dari ilmu matematika yang memanfaatkan simbol-simbol dan huruf untuk mewakili angka atau nilai yang belum diketahui. Aljabar mencakup berbagai elemen seperti variabel, koefisien dan konstanta.

Hasil survei PISA (*Programme for International Student Assesment*) yang diadakan rutin tiga tahun sekali oleh OCED (*Organization for Economic Cooperation and development*) menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat bawah. Survei PISA 2022 menempatkan Indonesia pada posisi 66 dari 81 negara

---

<sup>6</sup> Kiki Nia Sania Effendi, "Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus Dan Balok". *Pasudan jurnal Of research in mathematics learning and education*, Vol. 2, No. 2, 2017, h.87.

<sup>7</sup> Sari Wika Ayu dkk, "Penerapan Mode Pembelajaran Experience, Language, Picture, Symbol, Application (ELPSA) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa". *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, Vol.4, No.2, 2020, h,308-323.

dengan nilai rata-rata 366 yang masih jauh dari rata-rata nilai OECD yaitu 472. Namun posisi Indonesia pada 2022 lebih baik daripada PISA 2018. peringkat PISA Indonesia mengalami kenaikan 5 sampai 6 peringkat dari PISA 2018. Tetapi yang menjadi catatan penting disini, bahwasanya Indonesia mengalami penurunan skor di kemampuan membaca, matematika dan sains. Berikut ini hasil skor PISA negara Indonesia pada tahun 2018 dan 2022.

Rendahnya pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari hasil PISA. salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa adalah proses pembelajaran yang kurang aktif sehingga siswa hanya menerima pembelajaran yang diberikan oleh guru. Selain itu berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan beberapa guru bidang studi matematika adalah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah, karena siswa yang kurang aktif dan cepat bosan dalam proses pembelajaran dan juga siswa tidak mau bertanya tentang materi yang sudah dijelaskan oleh guru. Saat guru bertanya tentang pemahaman siswa mengenai pembelajaran hanya beberapa siswa saja yang merespons sedangkan yang lainnya hanya terdian dan bermain<sup>8</sup>.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika di MTsS Nurul falah diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Selain itu, untuk mengali masalah yang terkait dengan kemampuan pemahaman konsep matematika, peneliti memberikan beberapa soal tes awal kepada siswa kelas VII MTsS Nurul Falah mengenai materi Aljabar. Ada 30 siswa di kelas yang mengerjakan soal tersebut. Soal yang diberikan peneliti pada observasi awal sebagai berikut:

**Tabel 1. 1 Soal Observasi Awal Siswa**

No.	Pertanyaan
1.	Bentuk paling sederhana dari $5x^2 - 3xy^2 - 7x^2 + 6xy$ adalah..
2.	Jumlah dari $4x + 5y - 8z$ dan $x - 2y - 3z$ adalah...
3.	$-2x + 3y$ dikurang $2x + 3y$ adalah..
4.	Apabila $-5(y - 2)$ dikurangkan dari $7(y + 2)$ hasilnya adalah...
5.	Hasil dari $-3p(-4q + 5r)$ adalah..

<sup>8</sup> Hasil wawancara dengan salah satu guru MTsN.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang diberikan peneliti adalah: (1) siswa tidak dapat menentukan suku-suku yang berbeda, sebagian siswa menganggap semua bentuk aljabar dapat langsung dijumlahkan tanpa memperhatikan variabel kesamaan sehingga keliru dalam mengelompokkan suku yang sejenis dan tidak sejenis (2) siswa kurang dalam mengerti dalam operasi positif dan negatif, dimana siswa masih menyamakan operasi pada bilangan bulat dengan operasi pada bentuk aljabar tanpa pengelompokan suku sejenis terlebih dahulu (3) kesalahan dalam operasi hitung, hal ini sering muncul ketika siswa mengerjakan soal yang melibatkan beberapa langkah (4) keterbatasan dalam membaca dan memahami soal dan yang terakhir, kesulitan ini muncul ketika siswa mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan ada soal lalu mengubahnya dalam bentuk aljabar (5) kurangnya motivasi dan latihan, kurangnya latihan membuat siswa tidak terbiasa mengerjakan soal dengan variasi tingkat kesulitan yang mengakibatkan siswa mudah bosan dan pasif dalam proses pembelajaran.

Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Ketidakmampuan siswa dalam menentukan suku-suku yang berbeda menunjukkan lemahnya kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan konsep matematika. Selanjutnya, kesulitan siswa dalam memahami operasi penjumlahan dan pengurangan menunjukkan bahwa siswa kurang mampu menerapkan konsep secara algoritma dan belum dapat menyatakan ulang konsep bentuk aljabar dengan benar. Keterbatasan siswa dalam memahami soal, terutama dalam mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menunjukkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai representasi serta keahlian konsep matematika dengan permasalahan yang diberikan. Sementara itu, kurangnya motivasi dan latihan berdampak pada keseluruhan proses pembelajaran sehingga menghambat perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara menyeluruh.

Kesulitan dalam memahami konsep matematis aljabar tidak hanya berdampak pada kemampuan akademis siswa, tetapi juga mempengaruhi keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mereka, ketika

siswa tidak dapat memahami struktur aljabar dan logika di balik operasi aljabar, mereka cenderung mengandalkan metode hafalan tanpa memahami proses yang terjadi, ini mengakibatkan ketidakmampuan untuk menerapkan pengetahuan aljabar dalam konteks yang lebih luas, maka dari itu pentingnya pendidik untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih kontekstual dan berbasis pemahaman, dengan cara ini siswa mudah mengaitkan konsep aljabar dengan pengalaman mereka sehari-hari, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematis mereka secara keseluruhan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut guru seharusnya menggunakan model pembelajaran yang tepat karena pemilihan model pembelajaran yang dijalankan oleh guru sangat mendukung dalam hal peningkatan pemahaman konsep matematis bagi siswa. Seperti yang dikatakan oleh Roetiyah, untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran diperlukan metode yang cocok.<sup>9</sup>

Model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran banyak jenisnya, salah satunya adalah model pembelajaran *Learning Cycle*. Model pembelajaran *Learning Cycle* adalah pendekatan konstruktivisme yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar model ini awalnya terdiri dari tiga tahap, kemudian berkembang menjadi lima tahap (5E) dan akhirnya menjadi tujuh tahap (7E), setiap tahap dalam model ini bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar mereka.<sup>10</sup>

Menurut Bybee model *Learning Cycle* dapat memotivasi siswa untuk membuat pengalaman belajar, mengekspos konsep siswa, memberikan suatu kegiatan agar siswa dapat mengidentifikasi konsep yang dimilikinya. Selain itu model pembelajaran ini memberikan kesempatan bagi guru untuk mengenalkan suatu konsep dan keterampilan melalui pengalaman baru sehingga siswa dapat menilai pemahaman konsep dan kemampuan mereka sendiri. Adapun tahapan dalam model *Learning Cycle 7E* meliputi: fase pertama *Elicit* (memunculkan) dalam tahap ini adalah memunculkan pengalaman masa lalu tentang pelajaran dan

---

<sup>9</sup> Roestiyah NK, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta), h.133.

<sup>10</sup> Fatma Zuhra, dkk, "Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Berbantuan Buku Saku Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA", *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol. 02, 2017, h. 134.

menciptakan latar belakang yang kuat untuk tahap yang lain. Fase kedua *Engage* (melibatkan) tahap engage dimulai dengan menarik perhatian siswa, siswa dilibatkan untuk berpikir tentang topik dan mengajukan pertanyaan mereka sendiri. Fase ketiga *Explore* (menjelajah) tahap ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan banyak aktivitas yang dapat mengarahkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Fase keempat *Explain* (menjelaskan) pada tahap ini guru membimbing siswa untuk menjelaskan hasil temunya pada tahap explore. Tahap kelima *Elaborate* (teliti) pada tahap ini siswa berpikir lebih mendalam terhadap sesuatu yang mereka pelajari dan menerapkan pada kasus yang berbeda. Fase keenam *Evaluate* (evaluasi) pada tahap ini memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan semua konsep yang telah diteliti. Fase ketujuh *Extended* (diperluas) pada tahap ini diarahkan berpikir lebih mendalam terhadap sesuatu yang mereka pelajari dan mengaitkan dengan pengetahuan yang sudah diperoleh sebelumnya.<sup>11</sup>

Menurut hasil penelitian Baiq Rizkia, dkk dengan judul pengaruh *Learning Cycle* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MAN 1 Mataram. Berdasarkan data hasil penelitian, nilai rata-rata tes awal berpikir kritis peserta didik kedua kelas berkategori sangat kurang kritis yaitu 32,90 pada kelas eksperimen dan 29,71 pada kelas kontrol. Tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kedua kelas berapa pada tingkat berpikir paling rendah, setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model *Learning Cycle* dan kelas kontrol menggunakan model *cooperative learning* tipe STAD terlihat perubahan yang signifikan terjadi pada kelas eksperimen. Tes akhir yang didapatkan kelas eksperimen sebesar 63,55 berapa pada kategori kritis, sedangkan untuk kelas kontrol tes akhir yang didapatkan sebesar 40,44 masih berapa pada kategori sangat kurang kritis.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup>Natalia Rosalina Rawa, Sutawidjaja Akbar, dan Sudirman, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Learning Cycle* & e Pada Materi Trigonometri untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, Vol. 1, No. 1, 2016, h.1046.

<sup>12</sup> Latifa Baiq Rizkia Ayu dkk, "Pengaruh *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Kelas X MAN 1", Mataram, *Jurnal Pendidikan*, Vol. III, No. 1, 2017, h. 63.

Menurut hasil penelitian Syarifuddin (2019) dengan judul Efektifitas penerapan Model *Lerning Cycle* dalam pembelajaran matematika materi teorema Pythagoras siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Salomekko Kabupaten Bone menunjukkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle* efektif diterapkan dengan rata-rata skor pemahaman konsep siswa mencapai 83,06 dan komunikasi matematika 80,56 keduanya berada dalam kategori tinggi. Selain itu, persentase ketuntasan klasikal mencapai 87,50% dan respons siswa terhadap pembelajaran juga positif dengan skor 3,5. Analisis inferensial yang dilakukan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa hasil *posttest* signifikan, penelitian ini menyimpulkan bahwa model *Learning Cycle* dapat meningkatkan pemahaman dan komunikasi matematika siswa secara efektif.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran masih didominasi oleh penjelasan guru, sehingga siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi bentuk aljabar khususnya membedakan suku sejenis dan tidak sejenis, melakukan operasi serta mengubah soal kontekstual ke dalam bentuk aljabar. Selain itu, siswa juga kurang mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Kondisi tersebut diperparah dengan rendahnya motivasi belajar dan minimalnya latihan soal yang bervariasi, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna bagi siswa. Oleh karena itu, model *Learning Cycle* sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Model *Learning Cycle* dipilih karena tekanan keterlibatan aktif siswa dalam menemukan dan memahami konsep melalui tahapan pembelajaran yang sistematis, yaitu eksplorasi, pengenalan konsep, dan penerapan konsep. Melalui tahapan tersebut, siswa diberi kesempatan untuk mengamati, berdiskusi, mengemukakan pendapat, serta mempelajari pengetahuan awal dengan konsep baru yang dipelajari. Dengan demikian, model *Learning Cycle* diharapkan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran yang ditemukan pada saat observasi, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi bentuk aljabar.

---

<sup>13</sup> Syarifuddin, Efektifitas Penerapan Model *Learning Cycle* ....., h.2715-4866.

Hasil kajian awal terhadap beberapa pendapat para ahli dan hasil penelitian relevan juga memperlihatkan bahwa model *Learning Cycle* memiliki peluang besar untuk meningkat pemahaman konsep matematika siswa. Kesimpulan ini diperoleh dari adanya langkah *Engage* yang memberi kesempatan kepada untuk aktif mencari dan memahami materi secara sendiri, juga langkah *Engage* yang mengarah pada meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa terhadap materi yang akan di pelajari. Selain itu model ini juga menekankan pada refleksi yang mendorong siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan pengalaman nyata, serta siswa dapat mengembangkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi dalam kelompok.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin melakukan sebuah penelitian dengan judul “**Pengaruh Model *Learning Cycle* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP/MTs.**”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model *Learning Cycle* dengan kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *Learning Cycle* dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi penelitian lain serta dapat menambahkan keilmuan dalam dunia pendidikan.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru untuk mengetahui adanya strategi yang mampu untuk mempengaruhi peningkatan konsep dalam belajar matematika sehingga dapat memperbaiki hasil belajar matematika siswa.
- b. Bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan dampak yang positif terhadap proses pembelajaran di sekolah, khususnya dalam belajar matematika.
- c. Bagi peneliti diharapkan dapat menambah dan wawasan peneliti tentang strategi pembelajaran serta pedoman bagi penulis untuk mengembangkan strategi pembelajaran.

## E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah istilah-istilah yang akan diteliti agar dapat dipahami dan dinilai, disamping itu juga untuk memperjelas fokus penelitian.

Adapun istilah-istilahnya adalah sebagai berikut:

### a. Model pembelajaran *Learning Cycle*

Model pembelajaran *Learning Cycle* adalah pendekatan konstruktivisme pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui tiga fase utama yaitu *Engagement* (keterlibatan), *Ekploration* (penjelajahan) dan *Explanation* (penjelasan). Model ini mendorong siswa untuk aktif terlibat dalam proses belajar, menemukan konsep secara mandiri dan kemudian mendapatkan penjelasan formal dari guru. Tahapan model pembelajaran dalam penelitian ini diterapkan 7 yaitu: *Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate* dan *Extend*.

### b. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan seseorang dalam memahami dan menginterpretasikan ide-ide abstrak atau prinsip dasar dalam matematika. Hal ini tidak hanya sebatas menghafal atau mengetahui materi yang dipelajari, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menyajikan dalam bentuk lain yang lebih mudah dipahami serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah matematika. Tingkat pemahaman konsep matematika siswa diukur berdasarkan sejauh mana mereka dapat memahami, menafsirkan,

dan menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari. Penilaian ini dilakukan melalui test yang berfokus pada materi aljabar mencakup definisi, alat-alat serta penerapan konsep matematika.

