

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE*  
7E TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS SISWA SMP**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**SAHRUL RIZKI  
NIM. 190205077**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2024 M / 1446 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP**

**SKRIPSI**

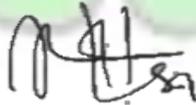
Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

**Oleh:**

**SAHRUL RIZKI  
NIM. 190205077**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:



Khusnul Safrina, M.Pd  
NIP. 198709012023212048

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP**

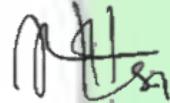
**SKRIPSI**

**Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan  
Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai  
Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

**Pada Hari/ Tanggal** **15 Januari 2025**  
**Rabu** \_\_\_\_\_  
**15 Rajab 1446 H**

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

**Ketua,**



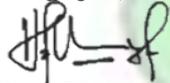
**Khusnul Safrina, M.Pd**  
**NIP. 198709012023212048**

**Sekretaris,**



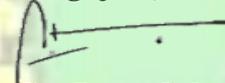
**Darwani M. Pd.**  
**NIP. 199011212019032015**

**Penguji I,**



**Dra. Hafriani, M.Pd**  
**NIP. 196805301995032002**

**Penguji II,**



**Cut Intan Salasiah, M.Pd.**  
**NIP. 197903262006042026**

**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry**  
**Darussalam, Banda Aceh**



**Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.**  
**NIP. 197301021997031003**



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sahrul Rizki  
NIM : 190205077  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP

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.

Darussalam, 15 Januari 2025  
Yang Menyatakan,



**Sahrul Rizki**  
NIM. 190205077

## ABSTRAK

Nama : Sahrul Rizki  
NIM : 190205077  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Learning cycle 7E*  
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Siswa  
Tebal Skripsi : 187 Halaman  
Pembimbing : Khusnul Safrina, M.Pd  
Kata Kunci : Model pembelajaran *Learning cycle 7E*, Kemampuan  
Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa merupakan salah satu indikator penting dalam proses pembelajaran matematika, karena menunjukkan sejauh mana siswa dapat menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Namun, kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang lebih efektif. Salah satu model yang dianggap dapat meningkatkan kemampuan tersebut adalah model pembelajaran *Learning cycle 7E*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen berupa quasi experimental design dengan desain penelitian *Pretest-Posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 16 Banda Aceh. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik total sampling, dengan kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji-t, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atau segala nikmat dan karunia yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang merupakan sosok amat mulia yang menjadi panutan setiap manusia.

Tujuan dari penulis skripsi yang berjudul **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP ”** ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir yang harus diselesaikan oleh mahasiswa/i yang hendak menyelesaikan pendidikan di setiap program studi di UIN Ar-Raniry. Skripsi ini selesai berkat dukungan, dorongan, bantuan, inspirasi dan semangat dari berbagai pihak. Dalam hal ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dekan beserta Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd. beserta Staffnya dan seluruh jajaran dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ibu Khusnul Safrina, M.Pd. selaku pembimbing saya yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan karya tulis ini.
4. Ibu Khusnul Safrina, M.Pd. selaku penasehat akademik yang telah banyak memberi nasehat dan motivasi dalam menyusun skripsi ini.
5. Pegawai UPT, Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh yang telah membantu penyediaan referensi untuk penulisan skripsi ini.
6. Kepala SMPN 16 Banda Aceh beserta dewan guru SMPN 16 Banda Aceh yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta memberikan informasi.

7. Ibu Susanti, M.Pd. dan Ibu Maulidar, S.Pd. selaku validator yang membantu penulis dalam menvalidasi instrumen penelitian.
8. Kedua orangtua tercinta Ayahanda Suwito dan Ibunda Rusmawati dan juga kedua kakak saya Susilawati dan Hartinah, serta kedua abang ipar saya yang tak henti-hetinya memberikan do'a serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat dan teman-teman yang telah memberikan saran dan motivasi serta bantuan dalam penulisan skripsi ini.
10. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini.

Sesungguhnya, hanya Allah yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis menghrapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Banda Aceh, 9 November 2024

Penulis,

Sahrul Rizki  
190205077

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Belajar dan Pembelajaran.....	12
B. Pembelajaran Matematika.....	14
C. Model Pembelajaran <i>Learning cycle 7E</i> .....	15
D. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	21
E. Pembelajaran Konvensional.....	27
F. Keterkaitan antara <i>Model Learning cycle 7E</i> dengan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	29
G. Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel .....	31
H. Penelitian yang Relevan.....	39
I. Hipotesis Penelitian.....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A. Rancangan Penelitian .....	41
B. Populasi dan Sampel .....	42
C. Instrumen Penelitian.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data.....	46
E. Teknik Analisis Data.....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>55</b>
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	55

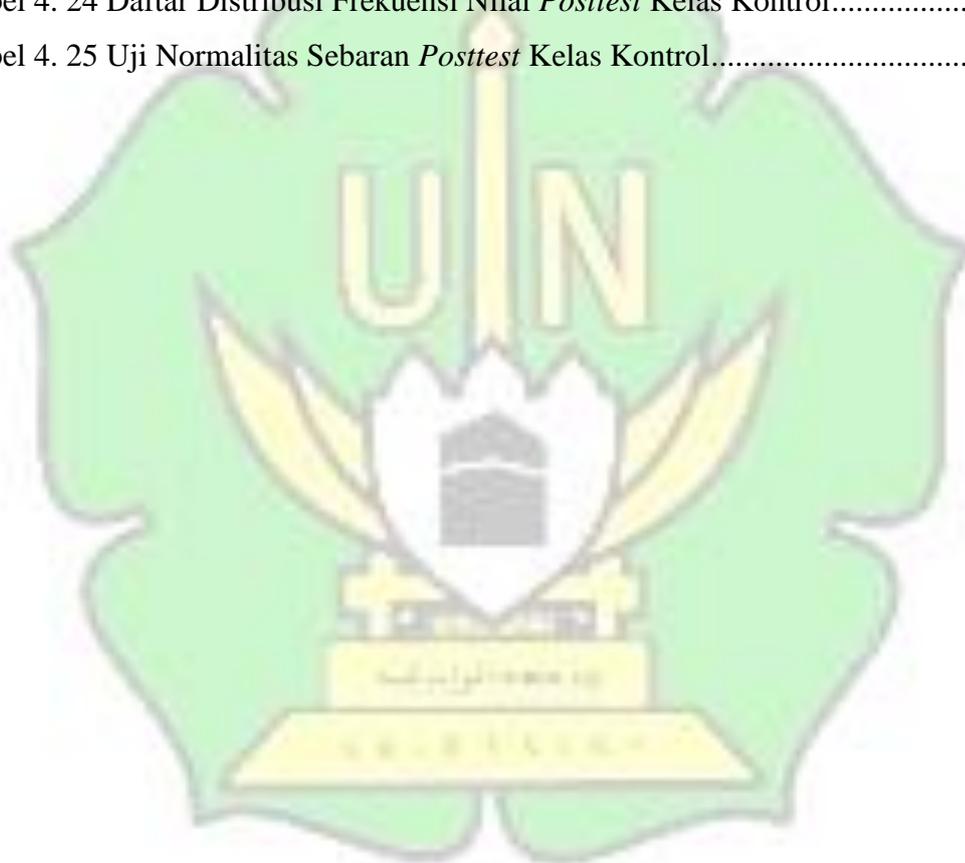
B. Analisis Hasil Penelitian .....	56
C. Pembahasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>99</b>
A. Kesimpulan .....	99
B. Saran.....	100
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>105</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Pemecahan Masalah .....	25
Tabel 3. 1 Kontrol Group <i>Pre-Test Post-Test Design</i> .....	41
Tabel 4. 1 Jadwal kegiatan penelitian .....	56
Tabel 4. 2 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	57
Tabel 4. 3 Hasil Penskoran ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	58
Tabel 4. 4 Nilai Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	59
Tabel 4. 5 Nilai Proporsi .....	60
Tabel 4. 6 Proporsi Kumulatif.....	60
Tabel 4. 7 Nilai Proporsi Kumulatif (PK) dan Densitas (F(Z)).....	63
Tabel 4. 8 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Secara Manual.....	65
Tabel 4. 9 Hasil Penskoran ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	65
Tabel 4. 10 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data <i>Pretest</i> Kelas Kontrol Secara Manual .....	66
Tabel 4. 11 Hasil Konversi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	67
Tabel 4. 12 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	69
Tabel 4. 13 Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	70
Tabel 4. 14 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	72
Tabel 4. 15 Uji Normalitas Sebaran <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	73
Tabel 4. 16 Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4. 17 Hasil Penskoran ( <i>Posttest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen .....	76
Tabel 4. 18 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Secara Manual.....	77

Tabel 4. 19 Hasil Penskoran ( <i>Posttest</i> ) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	77
Tabel 4. 20 Hasil Konversi Skala Ordinal Menjadi Interval Data <i>Posttest</i> Kelas Kontrol Secara Manual .....	78
Tabel 4. 21 Hasil Konversi Data <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	79
Tabel 4. 22 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	81
Tabel 4. 23 Uji Normalitas Sebaran <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	82
Tabel 4. 24 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	84
Tabel 4. 25 Uji Normalitas Sebaran <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	85



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. 1 Lembar jawaban salah satu siswa..... 5



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....	105
Lampiran 2 : Surat Izin Pengumpulan Data.....	106
Lampiran 3 : Surat Telah Melakukan Penelitian.....	107
Lampiran 4 : Modul Ajar .....	108
Lampiran 5 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	128
Lampiran 6 : Soal Pretes .....	139
Lampiran 7 : Soal <i>Posttest</i> .....	140
Lampiran 8 : Lembar Validasi .....	141
Lampiran 9 : Tabel Z.....	152
Lampiran 10 : Hasil Jawaban Siswa Kelas Eksperimen .....	166
Lampiran 11 : Hasil Jawaban Siswa Kelas Kontrol.....	170
Lampiran 12 : Dokumentasi Penelitian.....	174
Lampiran 13 : Riwayat Hidup.....	176



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang angka-angka dengan proses hitung menghitung seperti : ukuran, besaran, perubahan dan struktur. Mempelajari matematika dalam kehidupan ini sangat penting karena matematika mengajarkan agar siswa dapat berpikir kritis, kreatif, berkembangnya pola pemikiran, kemudian terbiasa dalam memecahkan masalah sehingga dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Dengan mempelajari matematika siswa akan terbiasa dalam memecahkan masalah karena dengan belajar matematika pola pemikiran siswa dapat berkembang.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika ialah disiplin ilmu yang mempelajari tentang bilangan, keterkaitan di antara bilangan, serta langkah-langkah operasional yang diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan terkait bilangan. Pengertian matematika juga mencakup aspek ilmu mengenai logika, bilangan, dan ruang.<sup>2</sup> Oleh karena itu dalam mempelajari matematika terdapat langkah langkah dalam penyelesaian masalah yang terkait dengan bilangan, menghitung ukuran, besaran, perubahan dan struktur.

Salah satu karakteristik khusus matematika adalah penekanannya pada proses deduktif yang membutuhkan penalaran logis dan aksiomatik. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah

---

<sup>1</sup> Santika Lya Diah Pramesti, *Generasi Hebat Generasi Matematika*, (PT.Nasya Expanding Manajemen, 2020), hl.167

<sup>2</sup> Siti Nur Rohmah, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (UAD PRESS, 2021), hl.5

pendekatan berbasis pemecahan masalah.<sup>3</sup> Sehingga dengan menggunakan pendekatan berbasis pemecahan masalah, siswa beserta guru akan lebih mudah untuk mempelajari matematika dengan proses pemecahan masalah matematis.

Pentingnya pemecahan masalah menjadi pusat perhatian dalam pembelajaran matematika, di mana kemampuan ini dianggap sebagai suatu keharusan bagi siswa. Keterampilan dalam memecahkan masalah matematis berkaitan erat dengan tahapan penyelesaian masalah. Tahapan pemecahan masalah mencakup penerapan informasi, keterampilan, dan pemahaman baru untuk menghadapi situasi yang berbeda.<sup>4</sup> Oleh karena itu, untuk mempermudah penyelesaian masalah matematis perlu memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Dalam proses pemecahan masalah matematis, keberadaan kemampuan pemecahan masalah teramat signifikan bagi setiap siswa, mengingat fakta bahwa (a) Tujuan umum pengajaran matematika adalah memperoleh kemampuan pemecahan masalah, (b) Pemecahan masalah, yang mencakup teknik, prosedur, dan strategi, merupakan inti dari kurikulum matematika, dan (c) Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika.<sup>5</sup> Dapat disimpulkan bahwa kemampuan sangat berpengaruh terhadap proses pemecahan masalah matematis siswa.

---

<sup>3</sup> Agung Prasetyo dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika*, ( PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI, 2023), hl.16

<sup>4</sup> Usman, *Aktivitas Metakognisi Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Pemecahan Masalah Terbuka*. (Jurnal Didaktik Matematika, 2014), hl.21-29

<sup>5</sup> Sumartini, T.S., Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah, (STKIP Garut: Jurnal Pendidikan Matematika, 2016, Vol. 5, No.2), hl.149

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah keterampilan siswa untuk melakukan suatu aktivitas yang di ukur berdasarkan indikator-indikator sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, (2) menyusun model matematik, (3) menerapkan model matematika untuk menyelesaikan masalah, (4) menjelaskan hasil sesuai permasalahan awal.<sup>6</sup> Dapat di simpulkan bahwa dalam pemecahan masalah siswa harus mengetahui indikator kemampuan pemecahan masalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi.

Salah satu alasan mengapa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia rendah adalah karena kurangnya latihan dalam mempraktikkan kemampuan tersebut. Siswa cenderung lebih terfokus pada menghafal definisi, teorema, dan rumus-rumus matematika, sehingga kurang mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah secara mandiri.<sup>7</sup> Dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sebabkan oleh tidak terbiasanya siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalah yang mana siswa cenderung menghafal definisi teorema serta rumus.

Hal yang sama terjadi di Banda Aceh dalam sebuah penelitian oleh Intan Kemala S dengan hasil penelitian bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa usia 14-15 tahun di Banda Aceh berada pada level rendah, dimana terdapat empat soal bertingkat yang diberikan untuk melihat tahapan

---

<sup>6</sup> Abdurrobbil .F.D.A, Heris Hendriana, Anik Yuliani., Kemampuan Pemecahan Masalah, 2023, GUE PEDIA, hl.35.

<sup>7</sup> Amira Ulfya, (2017) *Penerapan Strategi Scaffolding terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas XI MAN 2 Banda Aceh*. Skripsi thesis, UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

pemecahan masalah matematis siswa. Presentasi kemampuan siswa menjawab dengan kategori baik berada pada soal nomor 1, sedangkan pada soal nomor 2, 3, dan 4, kemampuan siswa mulai menurun sehingga rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masih relatif rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa usia 14-15 tahun di Banda Aceh masih rendah.<sup>8</sup>

Selanjutnya berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMPN 16 Banda Aceh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut masih tergolong rendah. Sekolah tersebut dipilih berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru terkait. Guru tersebut menyampaikan bahwa siswa di sekolah ini memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tergolong rendah. Hal ini diduga disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya kurangnya pembiasaan dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan pemikiran tingkat tinggi, minimnya penggunaan metode pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, serta kurangnya motivasi siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah. Peneliti memberikan soal tes langsung kepada siswa kelas VII-3 dengan jumlah 26 siswa namun hanya 13 siswa yang mampu menjawab soal tersebut dengan benar. Peneliti memberikan soal terkait dengan kemampuan pemecahan masalah dengan materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel (SPLSV). Contoh soal yang diberikan adalah :  
Tentukanlah nilai  $x$  yang memenuhi persamaan  $7x - 3 = 4x + 9$  !

Lembar jawaban dari salah satu siswa tersebut adalah sebagai berikut :

---

<sup>8</sup> Sari, I. K. (2016). Profil Pemecahan Masalah Matematis Siswa Usia 14-15 tahun di Banda Aceh. *Numeracy*, 3(1), 73-81.

Nama : Mazla Aghnia  
Kelas : VIII-3

Persamaan linear

Diketahui : Persamaan 1 =  $7x - 3$   
Persamaan 2 =  $4x + 9$

Ditanya :  $x = ?$

Jawab :

$$7x - 3 = 4x + 9$$

$$4x = -9x$$

$$x = -1$$

**Gambar 1. 1** Lembar jawaban salah satu siswa

Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada siswa tersebut terkait dengan jawaban yang mereka kerjakan sebagai berikut :

- Peneliti : konsep apa yang kamu gunakan dalam mengerjakan soal ini?  
 Subjek : Persamaan linear satu variabel  
 Peneliti : apa yang diketahui dari soal?  
 Subjek : ada dua persamaan yang pertama  $7x-3$ , yang kedua  $4x+9$   
 Peneliti : apa yang ditanya dalam soal ini ?  
 Subjek : tentukan nilai  $x$   
 Peneliti : Bagaimana kamu menentukan nilai  $x$  ?  
 Subjek : langsung dikurangkan  $7x$  dikurang 3 dan  $4x$  ditambah 9.

Pada gambar 1.1 merupakan salah satu jawaban dari siswa yang masih kurang mampu dalam menjawab soal berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dimana siswa langsung melakukan operasi penyelesaian dan dari jawaban tersebut diperoleh bahwa siswa tidak dapat menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan rencana penyelesaian dan tidak dapat memeriksa kembali jawaban yang sudah dituliskan sehingga masih terdapat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Kemudian dari hasil wawancara diperoleh bahwa siswa masih belum bisa menyusun rencana dalam masalah tersebut sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan langkah berikutnya. Dengan begitu kemampuan pemecahan masalah siswa tersebut bisa dikatakan masih rendah.

Dalam proses pembelajaran, penting untuk menerapkan model pembelajaran agar interaksi antara guru dan siswa berjalan efektif, serta siswa lebih aktif terlibat dalam pembelajaran. Jika pembelajaran tidak dilakukan secara menarik dan efektif, maka siswa akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Seperti yang diungkapkan oleh Widhy (dalam, Budiharti, R & Adilah, N.D.) bahwa “Banyak sekali faktor yang menjadi kendala dalam terselenggaranya pembelajaran yang bermakna, diantaranya adalah orientasi pembelajaran yang masih di dominasi oleh guru (*teacher centered*) yang tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga pembelajaran hanya satu arah dan membosankan.<sup>9</sup> Dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, disebabkan karena guru kurang kreatif dalam mendesain tugas matematika yang melibatkan kegiatan pemecahan masalah.

Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa yaitu model pembelajaran *Learning cycle 7E*, model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang tertuju pada siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Fajaroh, (dalam, Rosdiana, R., & Lestari, P) *Learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang memiliki rangkaian tahap-tahap kegiatan yang dibentuk sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus diraih dalam pembelajaran dengan

---

<sup>9</sup> Budiharti, R., & Adilah, N. D. (2015). Model *Learning cycle 7e* Dalam Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Pendidikan*. 6(1). 212-217.

berperan aktif. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman siswa.<sup>10</sup> Oleh karena itu guru harus menyajikan pembelajaran yang menarik untuk siswa, dengan menggunakan model pembelajaran *Learning cycle* ini siswa dapat lebih aktif dan menguasai kompetensi yang harus diraih.

Model *Learning cycle (7E)* adalah pembelajaran siklus yang merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis. Implementasi *Learning cycle* dalam pembelajaran menempatkan guru sebagai fasilitator yang mengelola kelangsungan fase-fase tersebut. Suwito (dalam, Bachri, S., Budijanto., & Partini) menyatakan bahwa karakteristik model pembelajaran *Learning cycle* selalu memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan, menerapkan, dan menggunakan gaya belajar siswa. Hal senada juga dikemukakan oleh Mashari (dalam, Bachri, S., Budijanto., & Partini.), menyatakan bahwa penerapan *Learning cycle* melibatkan siswa berperan aktif selama proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar.<sup>11</sup> Dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang berarti juga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Keunggulan dari model *Learning cycle 7E* antara lain; (1) membuat siswa aktif sebab siswa diajak berpikir maksimal untuk memperoleh pengetahuan baru, (2) siswa lebih tertarik pada materi pembelajaran sebab terjadi interaksi timbal

---

<sup>10</sup> Rosdiana, R., & Lestari, P. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Learning cycle 7e* dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(3). 425-432.

<sup>11</sup> Bachri, S., Budijanto., & Partini. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Learning cycle 7e* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan*. 2(2). 268-272

balik antara guru dan siswa, (3) hasil evaluasi kognitif lebih baik, karena siswa membangun pengetahuannya sendiri, (4) pembelajaran menjadi lebih bermakna. Sedangkan kelemahan dari model *Learning cycle 7E* adalah waktu yang dibutuhkan lebih lama, karena siswa diajak untuk mengeksplorasi pengetahuannya sendiri. Selain itu siswa diberi kebebasan yang cukup luas untuk mengemukakan pengetahuan yang dimiliki, membuat dan membuktikan hipotesis.<sup>12</sup> Sehingga untuk meminimalisir kelemahan model ini, maka diperlukan persiapan yang lebih matang oleh guru yang berperan sebagai fasilitator agar penerapan model ini menjadi lebih efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani, Silvia yaitu Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning cycle 7E* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMAN 2 Painan Tahun Pelajaran 2018/2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Berdasarkan hasil analisis data pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $P\text{-value} = 0,002$  karena  $P\text{-value} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak. Ini berarti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan model *Learning cycle 7E* lebih baik daripada pembelajaran langsung di kelas.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Sudirman., Sutawidjaja, A., & Rawa, R. N. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Learning Cycle-7E Pada Materi Trigonometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan*. 1(6). 1042-1055.

<sup>13</sup> Fitriani, Silvia (2019) *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning cycle 7e terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI SMAN 2 Painan Tahun Pelajaran 2018/2019*. Skripsi thesis, Universitas Negeri Padang.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, peneliti merasa tertarik untuk bereksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tersebut untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, peneliti ingin menjalankan sebuah penelitian yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran *Learning cycle 7E* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP**”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E* lebih baik daripada pembelajaran konvensional ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat dijelaskan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Learning cycle 7E* lebih baik dengan pembelajaran konvensional.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Karena kemampuan pemecahan masalah matematis

merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa untuk memecahkan persoalan-persoalan dalam memecahkan masalah.

2. Bagi guru, menjadi pedoman untuk memilih model atau metode pembelajaran yang cocok atau sesuai dengan kondisi siswa dan konsep yang akan diajarkan dalam kegiatan pembelajaran.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi dasar untuk melanjutkan penelitian lebih lanjut dalam konteks yang berbeda atau dengan variabel yang lebih mendalam.

#### **E. Definisi Operasional**

Agar tidak menimbulkan makna ganda dalam memahami istilah-istilah yang digunakan pada penelitian ini, maka peneliti mengoperasionalkan istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut:

##### **1. Penerapan**

Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Penerapan disini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

##### **2. Model Pembelajaran *Learning cycle 7E***

Dalam penelitian ini yang dimaksud model pembelajaran *Learning cycle 7E* berarti memiliki 7 tahapan atau fase yang terorganisasi dengan baik, yaitu *Elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa), *Engage* (mengajak dan menarik

perhatian siswa), *Explore* (mengeksplorasi), *Explain* (menjelaskan), *Elaborate* (menerapkan), *Evaluate* (menilai), dan *Extend* (memperluas).

### 3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk menerapkan proses berpikirnya guna mengatasi tantangan, melibatkan pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai opsi solusi, dan memilih pendekatan yang paling efisien untuk menyelesaikan masalah.

Indikator kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah indikator yang dikemukakan oleh Polya yaitu: (a) Memahami masalah, maksudnya mengerti masalah dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanya pada soal, (b) Merencanakan pemecahan masalah, (c) Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, (d) Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah, artinya perlu mengecek kembali apakah penyelesaian masalah sudah sesuai

### 4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional juga disebut sebagai pembelajaran yang sudah sering dilakukan, mengarahkan siswa untuk belajar matematika melalui alur informasi, contoh, dan latihan atau tugas. Banyak aktivitas siswa dalam pembelajaran konvensional terfokus pada menghafal, penerapan rumus, dan penggunaan buku ajar sebagai "proses" yang diikuti oleh halaman perhalaman. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang menerapkan pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan metode tanya jawab.