

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah keseluruhan antarhubungan manusia untuk perkembangan manusia keseluruhan, dan pendidikan merupakan runtutan perubahan yang berkelanjutan yang terus menerus berkembang (Sutrisno, 2011, hlm.65)

Pendidikan merupakan kegiatan yang kompleks dengan cakupan yang luas dan banyak variabel yang mempengaruhinya. Pendidikan sebagai proses psikologis selalu beriringan dari peristiwa belajar mengajar, dalam hal mengajar, guru atau pendidik atau yang mengajar harus disalahkan (Syazali, 2015). Dalam hal ini pendidikan sangat penting karena mempengaruhi kehidupan.

Salah satu formasi kehidupan yang paling penting adalah pendidikan matematika. Matematika berperan penting pada kehidupan karena dapat memperkuat daya pikir manusia. Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari pada setiap jenjang sekolah. Matematika berperan penting dalam kehidupan dimana diakui Cockroft (Shadiq, 2014, hlm.3) yaitu *“In the 20th century, it would be very difficult perhaps impossible to live a normal life in many parts of the world without using some kind of mathematics.”* Yaitu pada abad ke-20 jika tidak menggunakan matematika maka akan sulit untuk hidup di bagian bumi ini. Abdurahman (2003, hlm.253) menyebutkan alasan mengapa matematika harus dipelajari yaitu: 1) pemikiran akan jelas dan diterima logika; 2) Matematika digunakan dalam kehidupan; 3) bagaimana mengenali hubungan dan menggeneralisasi pengalaman; 4) langkah-langkah untuk menumbuhkembangkan kreativitas; 5) agar dapat sadar dalam mengembangkan budaya. Abdurrahman (2003) mengatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolik, fungsi sebenarnya adalah untuk mengekspresikan kuantitas dan hubungan spasial, dan fungsinya adalah untuk mempromosikan pemikiran. Matematika berfokus pada tindakan dalam dunia relasional (penalaran), bukan pada hasil eksperimen atau pengamatan.

Matematika dibentuk oleh pemikiran manusia yang terkait dengan ide, proses, dan penalaran. (Russeffendi ET, 1980, hlm.148).

Berdasarkan survei yang dilakukan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat ke-44 dari 49 peserta, dengan skor 397 dibawah skor rata-rata TIMSS yaitu 500 (NCES, 2018, hlm. 265). Dalam hal ini ditunjukkan bahwa matematika di Indonesia belum memperlihatkan hasil yang memuaskan. Sedangkan matematika sangat berpengaruh bagi kehidupan.

Dalam pembelajaran matematika tentunya memiliki tujuan terutama pada jenjang pendidikan dasar dan menengah atau yang dikenal dengan SD, SMP, SMA. Permendiknas No.22 tahun 2006 dalam KTSP 2006 yang sekarang telah disempurnakan menjadi kurikulum 2013 menyebutkan beberapa tujuan matematika yaitu: 1) Siswa akan paham terhadap konsep matematika; 2) Siswa terbiasa menggunakan cara berpikir logis tentang pola dan sifat; 3) siswa dapat memahami dan memecahkan masalah serta mengembangkan matematika; 4) siswa dapat berkomunikasi melalui ide melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain yang dipelajarinya; 5) sikap yang akan terbentuk pada siswa yaitu saling menghargai dan terbiasa menggunakan matematika dalam kehidupan.

Dari tujuan diatas, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Pemecahan masalah merupakan komponen penting hal ini dinyatakan oleh Branca (1980), yang berpedapat bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Menurut NCTM (2000) pemecahan masalah tidak dapat dipisahkan dari matematika karena merupakan bagian integral dari pelajaran matematika. Ruseffendi (2006) juga mengemukakan bahwa dalam segala keilmuan pemecahan masalah penting dalam segala hal. NCTM (1989, hlm.11) menganjurkan pengembangan pengajaran matematika berbasis masalah. Selama siswa terbiasa dengan situasi, gambaran yang dibuat dari pokok bahasan, peristiwa, dan hubungan antara operasi dan strategi akan dipahami dengan baik. Masalah yang muncul dalam proses pembelajaran seharusnya sederhana untuk dipahami, tetapi cukup kompleks untuk memberikan berbagai pendekatan dalam menjawab penyelesaian. Siswa harus mau menerima berbagai pandangan, baik itu individu, kelompok kecil, atau

kelompok besar yang terlibat dalam pembelajaran, dan berpikiran terbuka dan fleksibel tentang metode yang digunakan dalam mengidentifikasi atau menemukan solusi. Dalam mengerjakan soal, siswa selalu dihadapi dengan masalah tetapi pasti selalu ada penyelesaiannya sesuai dengan Q.S. Al-Baqarah:286 yaitu “*Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya*” maka tugas guru yaitu membimbing siswa agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kemendiknas (Sindi, 2012 hm.7) menyatakan bahwa peserta didik kita lemah dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi. Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa permasalahan matematika yang sering dijumpai terletak pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah.

Capaian kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat pada keikutsertaannya dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)*. PISA merupakan sistem ujian yang diinisiasi oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD)*. Tes pada PISA dilakukan tiga kompetisi dasar yaitu membaca, menulis, dan sains. Berdasarkan OECD (2009) salah satu indikator kemampuan dasar matematika dalam PISA adalah pemecahan masalah. *The National Council of Teachers of Mathematics* (2000) menegaskan pentingnya pemecahan masalah dan menyebutkan alasannya yaitu: 1) di dalam matematika terdapat pemecahan masalah; 2) aplikasi dan penerapan merupakan hal yang dimiliki matematika; 3) pada masalah matematika terdapat motivasi intrinsik; 4) persoalan pemecahan masalah bisa menyenangkan; dan 5) mengajarkan siswa untuk mengembangkan metode pemecahan masalah. Hasil PISA Indonesia menunjukkan bahwa siswa di Indonesia kurang baik dalam menyelesaikan soal khususnya keterampilan matematika.

Skor matematika pada tahun 2018 adalah 379 poin dan pada tahun 2015 adalah 386 poin menurut PISA oleh OECD. OECD (2003, hlm.30) menjelaskan bahwa PISA meliputi tiga komponen utama dari ranah matematika, yaitu konteks, konten, dan kompetensi. Untuk mengetahui kesiapan peserta didik dalam menghadapi tantangan masyarakat, yang diukur adalah pada akhir usia wajib belajar. Berdasarkan penelitian Akbar, dkk (2018) di salah satu SMA menunjukkan

bahwa menurut hasil analisis, kemampuan pemecahan masalah matematis rendah dan setiap indikator yang ada juga tergolong rendah. Pada indikator memahami masalah termasuk tingkatan rendah yaitu hanya 48,75%, lalu pada indikator merencanakan penyelesaian juga rendah hanya sebesar 40%, indikator menyelesaikan masalah dapat dikatakan sangat rendah yaitu hanya sebesar 7,5% dan yang terakhir dalam melakukan pengecekan hanya sebesar 0% dan tergolong sangat rendah.

Selain itu, dalam pembelajaran aspek afektif juga perlu diperhatikan. Haryati (2007, hlm.36) mengemukakan bahwa bidang Afektif menentukan keberhasilan belajar siswa, artinya bidang afektif sangat menentukan keberhasilan siswa dalam mencapai ketuntasan dalam proses pembelajaran. Aspek afektif berkontribusi terhadap keberhasilan siswa saat menyelesaikan soal atau tugas. Sehingga, dalam pembelajaran matematika, aspek afektif sangat diperlukan. Salah satu aspek afektif yang memiliki pengaruh yaitu *self-confidence* atau kepercayaan diri. Pentingnya *self-confidence* dikemukakan oleh Ghufron dan Rini (2011, hlm.35) “kepercayaan diri adalah aspek kepribadian yang penting pada seseorang, masalah akan timbul pada diri seseorang jika tidak memiliki kepercayaan diri”. Agar siswa berhasil dalam belajar matematika, maka *self-confidence* bernilai sangat penting (Yates, 2002, hlm.5)

Menurut *Cambridge Dictionaries Online* definisi *self-confidence* yaitu “*Behave calmly because you have no doubts about your abilities or knowledge*”, artinya adalah bersikap tenang karena tidak meragukan kemampuan atau pengetahuan. Parsons, Croft, & Harrison (2011, hlm.53) mengatakan “*self-confidence is a belief*”, kepercayaan diri adalah sebuah keyakinan. Menurut Hannula, Maijala, & Pehkonen (2004, hlm.17) keyakinan adalah pemahaman dan perasaan pribadi, dan membentuk cara individu mengkonseptualisasikan dan berpartisipasi dalam perilaku matematika. “*For students who have not achieved much success in school, the feeling of self-confidence is very motivated*” (Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1996, hlm.42 – 43) Artinya rasa percaya diri sangat memotivasi siswa yang tidak berprestasi di sekolah. Kepercayaan diri merupakan unsur penting dalam mencapai kesuksesan. Menurut Molloy (2010, hlm.138) bahwa Percaya diri adalah rasa kemampuan, kenyamanan, dan kepuasan

diri sendiri, dan pada akhirnya tanpa memerlukan persetujuan orang lain. Sedangkan kepercayaan diri menurut Ghufron dan Rini (2011, hlm.35) adalah keyakinan bahwa sesuatu harus dilakukan dengan subjek itu sendiri, sebagai sifat pribadi yang mencakup kemandirian, optimisme, objektivitas, tanggung jawab, rasionalitas, dan realisme. Salah satu peribahasa sunda menyebutkan “*sing boga pamadegan hirup, ulah jiga awi sumaer di pasir*” yang artinya harus punya pendirian dan jangan plin-plan.

Faktor utama yang mempengaruhi rasa percaya diri dalam belajar matematika adalah interaksi siswa dengan guru, serta siswa dengan teman sejawat (Jurdak, 2009, hlm. 111). Dampak yang langsung ditimbulkan pada *self-confidence* siswa yaitu metode pengajaran yang dilakukan guru di kelas, ketika siswa menghadapi situasi sulit dan perasaan menyenangkan, kepercayaan diri mereka meningkat (Jossey-Bass Teacher, 2009, hlm.4).

Self- confidence siswa masih tergolong rendah. Hasil studi TIMSS (2012, hlm.338) menunjukkan bahwa hanya 14% siswa yang sangat percaya diri dengan kemampuan matematika mereka secara internasional. Sementara itu, 45% siswa berada pada kategori sedang, dan sisanya 41% berada pada kategori rendah. Hal yang sama juga terjadi pada pelajar di Indonesia. Hanya 3% siswa yang memiliki tingkat kepercayaan diri tinggi dalam matematika, sedangkan 52% siswa berada pada kategori percaya diri sedang, dan 45% siswa berada pada kategori percaya diri rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Akbar, dkk (2018) di salah satu SMA dilihat dari hasil uji soal kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 75% siswa nilainya dibawah KKM dan hanya 25% siswa diatas KKM. Serta dari hasil angket yang menunjukkan *self-confidence* siswa dengan interpretasi rendah sebanyak 50%, siswa dengan interpretasi sedang sebanyak 25%, siswa dengan interpretasi tinggi sebanyak 20%, dan interpretasi sangat tinggi sebanyak 5%.

Berdasarkan fakta di atas, bagi siswa untuk mencapai penguasaan matematika perlu dibangun sistem pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif agar pembelajaran menjadi lebih optimal dan membawa hasil yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri. Salah satunya

yaitu model *learning cycle 7E*. Model *learning cycle 7E* atau model pembelajaran bersiklus adalah suatu model yang berpangkal pada siswa dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Model *learning cycle 7E* merupakan model yang melalui serangkaian langkah kegiatan yang diatur sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat memperoleh kompetensi yang dibutuhkan sekaligus dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Sintaks model *learning cycle 7E* meliputi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Seseorang menunjukkan pemahaman tentang masalah, termasuk kemampuan untuk mengidentifikasi item yang diketahui, pertanyaan yang diajukan, dan kecukupan unsur yang dibutuhkan. Dimana pada menunjukkan pemahaman masalah berkaitan dengan tahap *elicit* dan *engage*.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara model pembelajaran yang digunakan yaitu model *learning cycle 7e* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* terhadap pembelajaran matematika. Maka didapat judul penelitian “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Melalui Model *Learning Cycle 7E* Di Sekolah Menengah**”.

B. Rumusan Masalah

Untuk menyelesaikan masalah peneliti merumuskan masalah berdasarkan latar belakang masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model *learning cycle 7e*?
2. Bagaimana *self-confidence* siswa pada model *learning cycle 7e*?
3. Bagaimana korelasi *self-confidence* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran yang beragam dan inovatif?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model *learning cycle 7e*.
2. Menganalisis *self-confidence* siswa melalui model *learning cycle 7e*.

3. Menganalisis korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model pembelajaran yang inovatif.

2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis, manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk dijadikan referensi dan menjadi wawasan tentang pengaruh model *learning cycle 7e* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri.

2. Manfaat Praktis

- a. Model *Learning Cycle 7E* dapat menjadi pilihan untuk pembelajaran di sekolah.
- b. Model *learning cycle 7E* dapat memberikan dampak positif dan menyenangkan bagi yang melaksanakan model ini dalam pembelajaran.
- c. Dapat menjadi bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang akan membahas kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa melalui model *learning cycle 7E* di sekolah menengah.

D. Definisi Variabel

Peneliti membuat istilah-istilah yang berkaitan dengan judul agar tidak terjadi perbedaan pemahaman sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan dimana seseorang dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika.
2. *Self-Confidence* atau kepercayaan diri dimana seseorang yakin kepada kemampuan dirinya sendiri.
3. Model *Learning Cycle 7E* adalah model pembelajaran yang terdiri dari 7 fase dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif dapat menemukan konsep sendiri.

E. Landasan Teori

1. Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah adalah sebuah proses untuk menanggulangi kesukaran yang dihadapi dalam mencapai suatu tujuan (Sumarmo, 2000). Siswa harus memiliki keterampilan pemecahan masalah untuk memecahkan masalah pada matematika.

Branca (Sumarmo, 1994) menjelaskan bahwa sudut pandang yang sama dapat digunakan untuk menjelaskan pemecahan masalah, yaitu pemecahan masalah adalah tujuan, pemecahan masalah adalah proses, dan pemecahan masalah adalah kemampuan dasar.

Soedjadi (1994, hlm.36) megemukakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kecakapan dimana peserta didik dapat menggunakan kegiatan matematika untuk memecahkan segala masalah.

Kesumawati (Chotimah, 2014) berpendapat bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan untuk menentukan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan apa yang perlu dilakukan, kemampuan merumuskan model matematika, kemampuan memilih dan merumuskan langkah-langkah penyelesaian, dan kemampuan menjelaskan dan memecahkan masalah.

Menurut Polya (Wardhani, 2010) terdapat empat kategori kemampuan memecahkan masalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Meliputi pendalaman situasi masalah, menyusun fakta, membangun hubungan antar fakta dan merumuskan pertanyaan bermasalah. Informasi yang terdapat dalam tugas harus dipelajari dengan cermat.

b. Membuat rencana pemecahan masalah

Perlu dipertimbangkan struktur yang terdapat dalam masalah ketika melakukan rencana untuk menyelesaikan masalah. Penerapan berbagai strategi untuk memecahkan masalah harus dimiliki siswa.

c. Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Untuk menemukan solusi yang tepat, perlu menerapkan rencana dengan hati-hati. Diagram, tabel atau urutan disusun dengan hati-hati agar tidak membingungkan orang yang memecahkan masalah. Jika ada inkonsistensi dalam mengimplementasikan rencana, tinjau proses untuk menemukan sumber kompleksitas masalah.

d. Melihat (mengecek) kembali

Selama verifikasi, pertimbangkan untuk memecahkan masalah. Solusinya harus sesuai dengan akar masalah, meskipun tampaknya tidak masuk akal atau tidak beralasan.

BSNP (2006) menyebutkan komponen kemampuan memecahkan masalah meliputi kemampuan pemahaman masalah, mengembangkan model matematika, melengkapi model dan menginterpretasikan solusi yang didapat. Dalam pembelajaran matematika menggunakan model generatif terhadap respon siswa.

Sumarmo (2013, hlm.128) mengemukakan pemecahan masalah matematika memiliki dua pengertian, yaitu: 1) Pemecahan masalah digunakan sebagai langkah pengajaran untuk memikirkan kembali dan memahami materi, konsep, dan prinsip matematika. Pembelajaran dimulai dengan pengenalan masalah atau situasi, kemudian memperkenalkan siswa untuk menemukan konsep matematika; 2) Sebagai arah yang ingin dicapai, terbagi dalam lima indikator, yaitu:

- a. Menentukan kecukupan data untuk memecahkan masalah;
- b. Membuat model matematika dari keadaan masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Menentukan dan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah matematika dan masalah lainnya;
- d. Menguraikan atau menafsirkan hasil sesuai masalah, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban;
- e. Menerapkan matematika

Menurut Kesumawati (Chotimah, 2014) indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

- a. Menerangkan pemahaman masalah, yang meliputi kemampuan mengenali hal-hal yang diketahui, pertanyaan yang diajukan, dan kecukupan hal-hal yang dibutuhkan.
- b. Dapat membuat atau menyusun model matematika, termasuk kemampuan merumuskan masalah dalam situasi matematika sehari-hari.
- c. Memilih dan merumuskan strategi pemecahan masalah, termasuk kemampuan mengusulkan berbagai alternatif solusi dari berbagai rumus atau pengetahuan yang digunakan untuk memecahkan masalah.

- d. Mampu menjelaskan dan memverifikasi kebenaran jawaban, termasuk menampilkan kesalahan perhitungan, kesalahan penggunaan rumus, memeriksa apa yang telah ditemukan, dan mampu menjelaskan keaslian jawaban.

2. *Self-Confidence*

Percaya diri adalah sikap positif seseorang yang memungkinkannya melakukan pengembangan penilaian positif mengembangkan penilaian positif pada diri sendiri maupun terhadap lingkungan. Tidak berarti bahwa seseorang mampu dan kompeten untuk melakukan segala sesuatu sendiri, dengan kata lain "sakti". Rasa percaya diri yang tinggi berkaitan dengan adanya beberapa aspek kehidupan seseorang di mana ia merasa kompeten, percaya pada kemampuan yang dimiliki, dan yakin bahwa dirinya bisa, karena menegaskan pengalaman, potensi nyata, prestasi, dan harapan realistis dari dirinya sendiri (Fatima, 2010).

Lauster dalam Ghufroon & Risnawita (2012) megatakan kepercayaan diri didapat dari pengalaman hidup.

Bandura dalam Sudrajat (2008) Mengatakan bahwa kepercayaan diri adalah percaya pada kemampuan untuk membangun motivasi dan sumber daya yang diperlukan, dan untuk bertindak sesuai dengan persyaratan tugas sesuai dengan apa yang perlu dilakukan.

Sujanto dalam Puspitaningsih (2014) berpendapat bahwa berbuat baik, mampu mengendalikan, mengontrol, dan mengatur diri serta tidak dikendalikan orang lain merupakan keyakinan seseorang yang memiliki rasa percaya diri.

Lautser dalam Sutisna (2010) mengemukakan bahwa kepercayaan diri yaitu sikap yakin atas kemampuan diri, setiap tindakan yang dilakukan tidak mencemaskan orang lain, dalam melakukan kegiatan yang disukai akan merasa bebas, dan dalam setiap perbuatan yang dilakukan akan bertanggung jawab, ketika berinteraksi akan hangat dan sopan ,memiliki motivasi untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya.

Aspek kepercayaan diri yaitu; keyakinan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional dan realistis. Menurut Fatima (2010), ciri-ciri rasa percaya diri yang proporsional adalah:

- a. Percaya pada kemampuan/keterampilan diri, sehingga tidak membutuhkan pujian, persetujuan, penerimaan, atau rasa hormat dari orang lain.
- b. Tidak ada kepatuhan yang diperlukan untuk diterima oleh individu atau kelompok lain.
- c. Berani menerima dan menolak orang lain atau berani menjadi diri sendiri.
- d. Memiliki pengendalian diri yang baik (stabil secara emosional).
- e. Memiliki poin *locus of control* (kemampuan merasakan berhasil atau gagal tergantung pada usaha sendiri, tidak mudah menyerah pada nasib atau lingkungan dan tidak mengandalkan/mengharapkan bantuan orang lain).

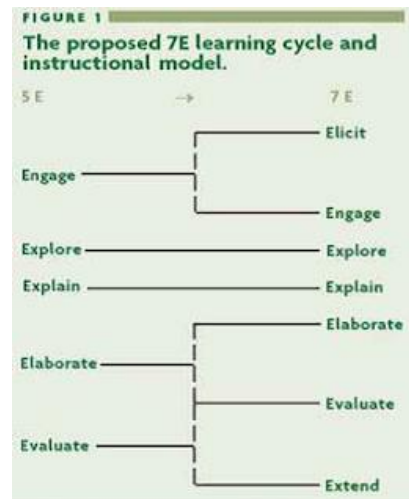
Hendriana, Roheti, dan Soemarmo (2017) merangkum indikator kunci kepercayaan diri sebagai berikut:

- a. Percaya pada diri sendiri
- b. Bertindak mandiri dalam pengambilan keputusan
- c. Bersikap positif
- d. Tidak takut untuk mengekspresikan pendapat

3. Model *Learning Cycle 7E*

Siklus belajar (*learning cycle*) adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). *Learning cycle* merupakan rangkaian langkah (tahapan) kegiatan yang diatur sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran dengan berperan aktif (Ngalimun, 2014).

Model pembelajaran *Learning Cycle* terus berkembang dari tiga tahap menjadi lima dan sekarang menjadi tujuh tahap. *Learning Cycle 3E* terdiri dari *exploration, explanation, dan elaboration* sedangkan *Learning Cycle 5E* terdiri dari *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*. Eisenkraft (2003, hlm.57) menjelaskan bahwa perubahan selama fase siklus pembelajaran 5E ke 7E terjadi pada fase *engagement* menjadi dua tahapan yaitu *elicit* dan *engagement*, sedangkan pada tahap *elaboration* dan *evaluation* menjadi tiga tahapan yaitu *elaboration, evaluation, dan extend*.



Gambar 1. 1 Perubahan Tahapan *Learning Cycle 5E* Menjadi *7E*

(Sumber: Eisenkraft, 2003)

Menurut Eisenkraft (Windiarti, 2014, hlm.21) tahapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa)

Pada tahap *elicit* guru dapat mengajukan pertanyaan kepada siswa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan guru sengaja tidak menjawab pertanyaan dengan benar agar dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa yang memacu motivasi siswa.

b. *Engage* (ide, rencana pembelajaran dan pengalaman)

Pada fase ini peserta didik akan fokus sehingga dapat merangsang kemampuan berpikirnya dan menjadi motivasi untuk mempelajari konsep yang ada. Siswa berperan aktif dalam kegiatan diskusi, demonstrasi, eksperimen dan lainnya. Siswa belajar mengajukan hipotesis pada fase ini.

c. *Explore* (menyelidiki)

Siswa pada tahap ini mendapatkan pengetahuan melalui pengalaman yang berkaitan dengan konsep. Siswa bekerjasama secara mandiri dan terlibat dalam kelompok-kelompok kecil. Siswa akan menyelidiki data secara keseluruhan.

d. *Explain* (menjelaskan)

Siswa akan belajar tentang konsep, hukum, dan teori baru. Siswa menarik kesimpulan dan mempresentasikan hasil temuannya pada tahap pembelajaran.

e. *Elaborate* (menerapkan)

Siswa memiliki kesempatan untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi baru. Pada tahap ini, guru menugaskan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan materi yang sedang diproses.

f. *Evaluate* (menilai)

Ini adalah fase penilaian hasil belajar dan dilakukan dalam fase ini di mana strategi yang berbeda untuk penilaian resmi dan tidak resmi dapat diterapkan. Guru harus mengamati dan memperhatikan kemampuan dan keterampilan siswa untuk menilai tingkat pengetahuan dan kemampuannya, kemudian memperhatikan perubahan pemikiran siswa dari pemikiran awal.

g. *Extend* (memperluas)

Ini merupakan tahapan yang menitikberatkan pada pemikiran, menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang dipelajari. Siswa didorong untuk menemukan hubungan antar konsep.

Guru dan peserta didik memiliki peran masing-masing. Untuk lebih lengkapnya berikut adalah sintaks model *learning cycle 7E*.

Tabel 1.1 Sintaks *Learning Cycle 7E*

Fase “7E”	Arah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
<i>Elicit</i>	Peserta didik harus fokus untuk menyelidiki pengetahuan awal yang dimiliki.	Mengorientasi peserta didik pada materi yang akan dipelajari. Guru menggali pengetahuan awal dengan cara memberi beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Guru juga menampung dan mempertimbangkan semua jawaban peserta didik.	Berkonsentrasi ketika guru menyampaikan materi. Peserta didik juga harus mengingat kembali materi yang pernah dipelajari. Peserta didik dapat mengemukakan pendapatnya berdasarkan apa yang mereka pahami.

Fase “7E”	Arah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
<i>Engage,</i>	Kegiatan pada tahap ini menarik perhatian peserta didik melalui latihan demonstrasi, diskusi, membaca, atau kegiatan lain yang digunakan untuk melepaskan pengetahuan siswa dan mengembangkan rasa ingin tahunya. Bertukar informasi dan pengalaman.	Memotivasi peserta didik untuk belajar melalui kegiatan demonstrasi, diskusi, membaca, atau kegiatan menyenangkan lainnya. Mengajukan pertanyaan untuk membangkitkan motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik.	Menjawab atau merespon pertanyaan yang guru berikan. Mencari dan berbagi informasi suatu konsep untuk dipelajari.
<i>Explore</i>	Kegiatan ini yaitu peserta didik diberi waktu untuk membangun pengetahuannya dengan cara bekerjasama dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan.	Membimbing peserta didik dalam mendirikan kelompok, memberikan kesempatan untuk bekerja dalam kelompok kecil secara mandiri. Meminta peserta didik untuk mengerjakan lembar kerja lalu membimbing siswa saat mengerjakan lembar kerja dan	Mendirikan kelompok dan bekerja secara berkelompok yang didalamnya terdapat diskusi untuk menjawab permasalahan yang ada pada lembar kerja. Peserta didik dapat bertanya bila ada hal yang kurang dipahami.

Fase “7E”	Arah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
		memantau sikap dan aktivitas peserta didik. Membimbing peserta didik dalam melakukan kegiatan penyelidikan dan diskusi.	
<i>Explain</i>	Memehberi kesempatan pada peserta didik untuk melakukan analisis dan menjelaskan.	Mendorong peserta didik untuk mengklarifikasi konsep dalam proposisi mereka, meminta bukti, mendengarkan penjelasan peserta didik, dan membimbing diskusi.	Menjelaskan konsep yang ditemukan lalu menggunakan pengamatan dan mencatat apa yang akan dijelaskan serta membuktikan konsep yang diusulkan. Siswa dapat berdiskusi dalam kegiatan ini.
<i>Elaborate</i>	Pengetahuan yang telah didapat harus digunakan dan menerapkan penjelasan dari fase sebelumnya.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan dan mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikannya. Mendorong peserta didik untuk menggunakan konsep yang telah mereka pelajari.	Menjawab pertanyaan dari guru untuk mengembangkan konsep yang didapat. Dapat bertanya berdasarkan informasi sebelumnya, mengungkapkan pendapat, dan membuat keputusan.

Fase “7E”	Arah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
			Menerapkan pengetahuan yang baru untuk memecahkan masalah.
<i>Evaluate</i>	Kegiatan ini melibatkan penggunaan kembali ide-ide, pengetahuan/keterampilan peserta didik yang telah dipelajari sekaligus menilai keberhasilan peserta didik dalam memahami konsep.	Komunikasikan kepada siswa tentang yang mereka pelajari, seperti mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa baik secara lisan maupun tertulis, dan dengan melacak sikap dan tindakan siswa saat mereka belajar.	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru sesuai dengan konsep yang didapat.
<i>Extend</i>	Kegiatan pada fase ini adalah refleksi dengan membuat rangkuman, kesimpulan mengembangkan penggunaan konsep yang lebih kompleks dalam kehidupan nyata.	Menuntun peserta saat membuat kesimpulan dari hasil belajar dan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari dengan bertanya pada peserta didik.	Membuat kesimpulan yang didapat dalam proses pembelajaran. menyebutkan manfaat yang dipelajari untuk kehidupan sehari-hari.

Lorsbach (2008) menyebutkan beberapa keunggulan model *learning cycle* 7e sebagai berikut:

- a. Mendorong siswa untuk memperhatikan pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.
- b. Memotivasi siswa untuk lebih aktif dan meningkatkan minat mereka.
- c. Melatih siswa bagaimana membuat konsep melalui kegiatan eksperimental.
- d. Melatih siswa untuk mengkomunikasikan secara verbal konsep yang telah mereka pelajari.
- e. Siswa diberi kesempatan untuk berpikir, mencari, dan menemukan, dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang dipelajarinya.
- f. Guru dan siswa saling melengkapi dalam melaksanakan pembelajaran.

Dalam mempertimbangkan model siklus belajar 7e, menurut Soebagio (Fajaroh dan Dasna, 2010), beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- a. Kinerja guru rendah jika guru belum menguasai materi dan sintaks pembelajaran.
- b. Guru dituntut agar bersungguh-sungguh dan harus kreatif dalam merangsang dan melaksanakan pembelajaran.
- c. Pengelolaan kelas harus terencana dan terstruktur.
- d. Dalam merencanakan dan menyampaikan pelajaran membutuhkan lebih banyak waktu dan energi.

F. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang merupakan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Yaniawati (2020) mengemukakan bahwa pada penelitian kepustakaan menggunakan literatur dari peneliti sebelumnya. Disini akan mengkaji setiap artikel yang mencakup aspek pemecahan masalah matematis, *self-confidence*, dan model *Learning Cycle 7E*. Penulis mengumpulkan berbagai data yang terbagi menjadi data primer dan data sekunder yang akan dianalisis berbagai hubungan dengan permasalahan yang dikumpulkan.

b. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Perreault dan McCarthy (2006, hlm.176) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendalami dan secara terbuka menyelidiki informasi tentang berbagai tanggapan. Penelitian ini dilakukan untuk mendorong seseorang agar saling berbagi pemikiran tentang suatu hal.

2. Sumber Data

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer merupakan sumber data utama yang digunakan penulis pada penelitian ini. Penulis menggunakan artikel dari berbagai jurnal. Daftar sumber primer yang dijadikan penelitian ini terlampir.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sumber pendukung. Pada penelitian ini sumber data primer yang digunakan berupa artikel dan buku. Daftar sumber data sekunder yang dijadikan penelitian ini terlampir.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dan informasi yang sering digunakan dalam pendekatan kualitatif adalah observasi, wawancara mendalam, studi dokumentasi, *focus group discussion* atau diskusi kelompok dan partisipatoris atau peserta (Indrawan & Yaniawati, 2014, hlm.139). Dalam hal ini peneliti memilih teknik pengumpulan data studi dokumen. Cara yang dilakukan yaitu memperoleh data atau informasi berupa catatan tertulis atau gambar yang berkaitan dengan masalah. Yaniawati (2020, hlm.18) menyebutkan bahwa fase dalam pengumpulan data diantaranya adalah sebagai berikut: (a) *editing* yaitu penelitian data kembali, khususnya yang berkaitan dengan kelengkapan, kecerahan akal dan harmoni yang berarti antara satu sama lain; (b) *organizing* yaitu mengatur data yang diperoleh dengan kerangka yang direncanakan; (c) *finding* yaitu untuk menemukan analisis lebih lanjut terhadap hasil data melalui data, dan ditemukan kesimpulan yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah.

4. Analisis Data

a. Teknik Induktif

Teknik induktif yaitu penarikan kesimpulan dengan menggunakan metode berpikir dari kaidah umum ke khusus.

b. Teknik Interpretasi

Interpretasi data adalah kegiatan menggabungkan data yang telah dikumpulkan seseorang kemudian dilakukan analisis untuk mendapatkan sebuah makna.

G. Sistematika Pembahasan

Pada skripsi ini terdapat sistematika pembahasan yang akan memberi gambaran umum isi dari skripsi ini pada setiap bab, berikut sistematikanya:

Bab I pendahuluan. Merupakan bagian awal penulisan skripsi, yang berisikan:

- a. Latar belakang masalah
- b. Rumusan masalah
- c. Tujuan dan manfaat penelitian
- d. Definisi variabel
- e. Landasan teori
- f. Metode penelitian
- g. Sistematika pembahasan

Bab II berisi pembahasan untuk menjawab rumusan masalah 1,

Bab III berisi pembahasan untuk menjawab rumusan masalah 2,

Bab IV berisi pembahasan untuk menjawab rumusan masalah 3,

Bab V penutup. Terdiri dari kesimpulan dan saran.

