

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal terpenting yang harus dimiliki oleh pribadi manusia. Salah satu bidang pendidikan yang harus dikuasai yaitu matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan matematis siswa (Dewi, 2017: 680). Dalam belajar matematika siswa akan terbiasa untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif, serta memiliki kemampuan untuk bekerja sama (Depdiknas, 2006: 9). Untuk mencapai pembelajaran matematika yang optimal diperlukan tujuan pembelajaran yang dapat mendasari pembelajaran matematika tersebut. Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu (Depdiknas, 2004: 8). Oleh karena itu, mata pelajaran matematika sangat penting untuk dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan.

Sejalan dengan tujuan pembelajaran tersebut, *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) (2000: 29) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai siswa di sekolah meliputi standar proses diantaranya pemecahan masalah (*problem solving*) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*) dan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi termuat pada

standar proses menurut NCTM. Hal ini berarti bahwa kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan dan dimiliki siswa.

Kemampuan representasi sangat penting dimiliki oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Jones (dalam Tusaddiah, 2012: 20) yang menyatakan bahwa alasan mengenai pentingnya representasi sebagai suatu standar proses yaitu: 1) kelancaran dalam melakukan transisi diantara berbagai bentuk representasi yang beragam merupakan kemampuan mendasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun suatu konsep dan berpikir matematis; 2) cara guru dalam menyajikan ide-ide matematika melalui berbagai representasi akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika; dan 3) siswa membutuhkan latihan dalam membangun representasinya sendiri sehingga memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang kuat dan fleksibel yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah.

Pentingnya kemampuan representasi matematis siswa juga diungkapkan oleh Wahyuni (dalam Hanifah, 2015: 192) yang menyatakan bahwa pentingnya representasi matematis untuk dimiliki oleh siswa sangat membantu dalam memahami konsep matematis berupa gambar, simbol dan kata-kata tertulis. Penggunaan representasi yang benar oleh siswa akan membantu siswa menjadikan gagasan-gagasan matematis lebih konkrit.

Menurut Hudiono (dalam Sabirin, 2014: 36), representasi adalah suatu aktivitas interpretasi konsep atau masalah dengan memberikan

makna. Sedangkan menurut Mustangin (2015: 15), representasi dalam konsep matematika sangat berperan dalam pemecahan masalah, khususnya dalam mentransformasikan ide-ide abstrak matematika ke dalam konsep yang lebih nyata misalnya dalam bentuk gambar, simbol, kata-kata, tabel dan lain-lain.

Menurut Villages (2009: 287) penilaian representasi matematis didasarkan pada tiga aspek utama yang meliputi, representasi gambar (*pictorial representation*), representasi simbol (*symbolic representation*), dan representasi verbal (*verbal representation of the word problem*). Menurut Villages (2009: 294) mengemukakan bahwa Representasi verbal terdiri dari kata-kata mendasar seperti yang dinyatakan, baik secara tertulis maupun lisan, Representasi bergambar terdiri dari gambar, diagram atau grafik dan segala jenis tindakan terkait, Representasi simbolis terdiri dari angka, tanda operasi dan relasi, simbol aljabar, dan jenis tindakan yang mengacu pada hal-hal ini.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 38 dari 42 negara dengan skor rata-rata 386 dari skor ideal 1000 (Mullis, dkk, dalam Aisah 2001: 3). Hasil survei menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia untuk pengetahuan, penerapan dan penalaran masih rendah. Hal ini karena siswa di Indonesia kurang terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik seperti soal-soal pada TIMSS, yang substansinya kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas. Dengan kata lain siswa Indonesia terbiasa dengan soal-soal yang rutin. Menurut

Wahyudi (2012: 82) mengemukakan bahwa soal rutin adalah soal latihan biasa yang dapat diselesaikan dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Selanjutnya, Aisah (2001: 3 - 4) berpendapat bahwa siswa yang terbiasa mengerjakan soal-soal rutin dan meniru cara guru dalam menyelesaikan masalah akan mengalami kesulitan ketika mendapat soal-soal tidak rutin. Hal ini terjadi karena kemampuan siswa dalam mengembangkan ide dan mengungkapkannya dalam berbagai bentuk representasi kurang mendapat kesempatan untuk berkembang. Akibatnya kemampuan representasi matematis siswa rendah.

Menurut Kartini (2009: 367) kemampuan representasi matematis adalah kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika (masalah, pernyataan, solusi, definisi, dan lain-lain) ke dalam salah satu bentuk gambar, diagram grafik, atau tabel; Notasi matematik, numerik/symbol aljabar; dan teks tertulis/kata-kata, sebagai interpretasi dari pikirannya. Selanjutnya, Hudiono (2005: 19) menyatakan bahwa kemampuan representasi dapat mendukung siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari dan kaitannya untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika, siswa lebih mengenal keterkaitan antara konsep-konsep matematika ataupun menerapkan matematika pada permasalahan matematika realistik melalui pemodelan. Oleh karena itu, representasi matematis yang beragam perlu dikuasai siswa, agar ketika mereka dihadapkan pada soal tidak rutin, mereka dapat merepresentasikan soal tersebut dalam berbagai bentuk yang mempermudah mereka dalam menemukan solusi.

Agustin (2016: 161) mengemukakan bahwa pada kurikulum 2013 tingkat SMK pada materi nilai mutlak selain menentukan penyelesaian dari persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak, siswa diharapkan dapat memahami dan menganalisis konsep nilai mutlak, yang tidak hanya berbekal menghafal definisi dan rumus saja, serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan nyata. Selanjutnya, Gibson (2008) juga mengatakan bahwa hal yang biasa siswa lakukan yaitu ketika menentukan penyelesaian dari nilai mutlak, misalnya  $|x - 3| = 4$  adalah menuliskan persamaan tersebut sebanyak dua kali, kemudian siswa menempatkan tanda negatif pada sisi kanan dari salah satu persamaan dan menghilangkan tanda mutlak dari dua persamaan tersebut sehingga diperoleh penyelesaian yang dicari. Dalam hal ini, siswa terampil dalam menghitung untuk menentukan nilai  $x$  tetapi siswa tidak paham tentang apa itu persamaan nilai mutlak, mengapa menggunakan langkah-langkah tersebut dan untuk apa kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di SMK Negeri 1 Mojoanyar di kelas X Kimia Industri III pada pelajaran matematika, menunjukkan rendahnya kemampuan representasi matematis siswa ketika dalam penyelesaian jawaban yang menggunakan sifat-sifat nilai mutlak. Dari studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada tanggal 24 Agustus 2017 terhadap kemampuan representasi matematis siswa di kelas X Kimia Industri III, beberapa hasil pekerjaan siswa yang mengalami kesalahan pada gambar berikut.

2. a)  $|x-2| = 6$

$|x-2| = 6$  jika  $\leq 2$

$|x-2|$  jika  $\geq 2$

$\Rightarrow |x-2| = 0 \times 6$      $\Rightarrow -(x-2) = 0 \times 6$

$x = 2 + 6$      $-x = 2 + 6$

$x = 8$      $x = -2$

Gambar 1. Jawaban Hasil Kerja Siswa 1

Berdasarkan Gambar 1. Siswa tidak paham mengenai definisi nilai mutlak, dan menganggap bahwa tanda nilai mutlak tidak memiliki arti seperti halnya tanda kurung biasa. Kemudian siswa tersebut membagi dalam dua persamaan  $x - 2 = 0$  atau  $-(x - 2) = 0$  tanpa memperhatikan definisi nilai mutlak tersebut. Kemudian siswa kurang teliti dalam mengoperasikan tanda pada penyelesaian jawaban, sehingga jawaban yang diberikan salah.

$x \geq 2$			$x < 2$		
x	y	(x,y)	x	y	(x,y)
0	4	(0,4)	-1	2	(-1,2)
1	6	(1,6)	0	4	(0,4)
2	8	(2,8)	-2	0	(-2,0)
3	10	(3,10)	-3	-2	(-3,-2)
4	12	(4,12)	-4	-4	(-4,-4)
5	14	(5,14)	-5	-6	(-5,-6)
			-6	-8	(-6,-8)

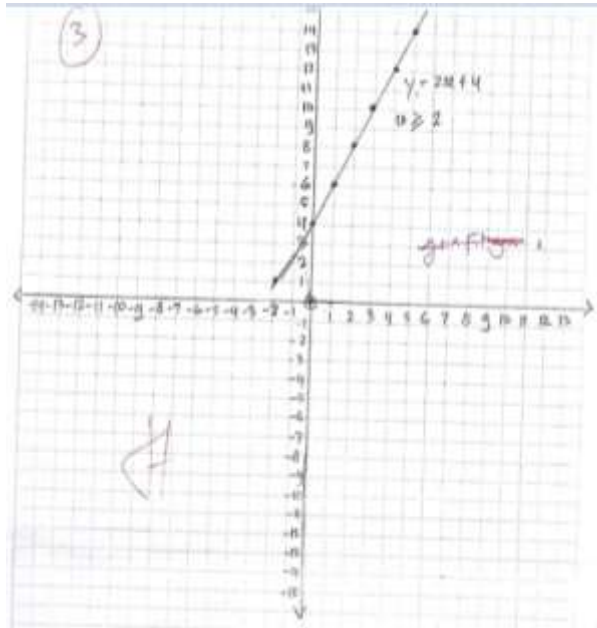
  

$x \geq 2$					
$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $
$= 2(0)+4$	$= 2(1)+4$	$= 2(2)+4$	$= 2(3)+4$	$= 2(4)+4$	$= 2(5)+4$
$= 4+4$	$= 6+4$	$= 8+4$	$= 10+4$	$= 12+4$	$= 14+4$
$= 8$	$= 10$	$= 12$	$= 14$	$= 16$	$= 18$

$x < 2$					
$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $	$ 2x+4 $
$= 2(-1)+4$	$= 2(-2)+4$	$= 2(-3)+4$	$= 2(-4)+4$	$= 2(-5)+4$	$= 2(-6)+4$
$= -2+4$	$= -4+4$	$= -6+4$	$= -8+4$	$= -10+4$	$= -12+4$
$= 2$	$= 0$	$= -2$	$= -4$	$= -6$	$= -8$

(i)



Gambar 2 (i) dan 2 (ii). Jawaban Hasil Kerja Siswa 2

Kemudian pada Gambar 2. (i) dan (ii) dari hasil pengerjaan siswa pada soal, siswa dapat membuat tabel dengan benar namun siswa tidak dapat membuat grafiknya secara sistematis yang terkait dengan soal tersebut. Selain itu, kesalahan siswa tidak menuliskan titik koordinat pada sumbu x dan pada sumbu y pada grafik tersebut.

Dugaan tersebut diperkuat dengan kondisi lapangan yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di SMK Negeri 1 Mojoanyar di kelas X Kimia Industri III masih dominan menggunakan metode ceramah, yang kondisinya siswa hanya menerima penjelasan yang diungkapkan guru, kemudian siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan dan hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru. Sejalan dengan hal itu, berdasarkan hasil penelitian Setiyani (2017: 31) menyatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan representasi siswa adalah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru

di dalam kelas kerap tidak melibatkan siswa, sehingga interaksi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa kurang berjalan dengan baik. Setiyani (2017: 31) juga mengemukakan aktivitas siswa lebih cenderung menerima materi, mencatat, dan berlatih soal-soal matematika dan buku ajar yang dipakai pun terbatas hanya dari pemerintah saja.

Hasil penelitian Pariska (2012: 76) menyatakan pada kenyataan yang ditemui dilapangan menunjukkan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam pembelajaran di sekolah masih terbatas, siswa masih belum dapat mengoptimalkan kemampuan representasinya dalam memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi. Selanjutnya, Setiyani (2017: 32) juga mengemukakan bahwa pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kemampuan representasi matematis siswa dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menyelesaikan masalah tentang keterbatasan bahan ajar dan rendahnya aktivitas yang mendukung peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

Menurut Ozmen & Yildirim (2005) menyatakan, LKS merupakan komponen penting yang harus dikerjakan semua siswa dalam proses pembelajaran dan membuat siswa lebih aktif. Selain itu LKS juga disusun memperhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini untuk mengatasi kurang berkembangnya kemampuan representasi dalam pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya yaitu dengan mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dirancang atau didesain berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis.



Dengan demikian, penulis memberikan sebuah alternatif pembelajaran yaitu suatu desain bahan ajar yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS). Sebagaimana pendapat Tim Instruktur Pemantapan Kerja Guru (PKG), menyatakan bahwa salah satu cara membuat peserta didik aktif adalah dengan menggunakan LKS (Sanjaya, 2011). Hal ini sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses dimana peserta didik harus terlibat aktif dalam pembelajaran. Ahmadi (2011: 77) juga mengungkapkan bahwa LKS dimaksudkan untuk mengaktifkan siswa, membantu siswa menemukan konsep, menjadi alternatif cara penyajian materi pelajaran yang menekankan keaktifan siswa serta dapat memotivasi. Untuk itu pengembangan LKS yang dapat mendukung kemampuan representasi matematis siswa dapat dijadikan sebagai alternatif dalam menyelesaikan masalah tentang keterbatasan bahan ajar dan rendahnya aktivitas yang mendukung peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

Dalam melakukan penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan dilakukan, ada beberapa model pengembangan dalam bidang pendidikan yang dapat digunakan, seperti model Kemp, model Dick & Carey, model Borg & Gall, model Thiagarajan, model Plomp model Sharma, dan lain-lain. Rochmad (2012: 59) menyebutkan bahwa dalam menyusun desain penelitian pengembangan disinyalir mahasiswa banyak yang mengacu pada model Four-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dan beberapa mahasiswa lainnya menggunakan model umum untuk memecahkan masalah bidang pendidikan yang dikemukakan Plomp (1997).

Rochmad (2012: 65) mengatakan bahwa model Plomp dipandang lebih luwes dan fleksibel dibanding model Four-D dikarenakan pada setiap langkahnya memuat kegiatan pengembangan yang dapat disesuaikan dengan karakteristik penelitiannya. Pada penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan ini adalah mengadaptasi pengembangan yang dikemukakan oleh Plomp dan Nieveen (2010: 15), karena prosedurnya yang jelas dan sistematis serta sesuai dengan proses pengembangan yang dilakukan oleh peneliti. Plomp dan Nieveen (2010: 15) memberikan suatu model pengembangan yang terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap penelitian awal, tahap prototipe, dan tahap penilaian. Dalam penelitian ini akan dilakukan dengan ketiga tahap tersebut yang bertujuan menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik. Oleh karena itu, model pengembangan Plomp dijadikan pedoman dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada penelitian ini.

Untuk menentukan kualitas hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dilandasi oleh kurikulum dengan materi yang sesuai, dan menjadi salah satu perangkat pendukung dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan baik. Sesuai dengan Nieveen (1999: 128) menyatakan bahwa perangkat yang dikembangkan layak digunakan jika memenuhi kriteria kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*).

Henningsen dan Stein (1997) mengemukakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan representasi siswa, maka pembelajaran harus menjadi lingkungan dimana siswa mampu terlibat secara aktif dalam banyak kegiatan matematika yang bermanfaat. Siswa harus aktif dalam

belajar, siswa tidak hanya menyalin atau mengikuti contoh-contoh tanpa tahu maknanya. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengkondisikan siswa aktif dalam belajar matematika adalah model pembelajaran *Learning Cycle* 5E. Hal ini didukung dari hasil penelitian Kulsum (2011: 132), menunjukkan bahwa penerapan model *Learning Cycle* 5E membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan pembelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran. Selanjutnya Bybee, dkk (2006: 2) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle* 5E memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan pengetahuan awalnya dan kemampuan untuk mendiskusikan ide-ide mereka. Adanya keterkaitan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E dengan kemampuan representasi matematis siswa terletak pada beberapa tahapan dari pembelajaran *Learning Cycle* 5E. Dari tahap-tahap pembelajaran *learning cycle* 5E, untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa lebih dioptimalkan pada tahap *elaboration*. Pada tahap ini, siswa mengaplikasikan konsep yang mereka dapatkan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, dan memberikan kesempatan bagi guru untuk memperkenalkan suatu konsep melalui pengalaman baru sehingga untuk menilai pemahaman dan kemampuan mereka.

Sejalan dengan itu (Bybee, dkk, 2006) menyatakan bahwa *Learning Cycle* 5E juga dapat memberikan kesempatan bagi guru untuk mengevaluasi kemajuan siswa dalam mencapai tujuan pendidikan. Dengan cara seperti ini diharapkan representasi matematis siswa dapat berkembang dan kemampuan matematis siswa menjadi lebih baik. Maka

dari itu, salah satu model pembelajaran yang tepat untuk representasi matematika yaitu model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

Lauer (2003: 518) menuturkan *Learning Cycle* pada mulanya terdiri dari tiga tahap yaitu *exploration*, *concept introduction* dan *concept application* (E-I-A). Menurut Lorschach (2002: 1) tiga tahap tersebut saat ini berkembang menjadi lima tahap yang dikenal dengan nama *5E* (*engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration/extension*, dan *evaluation*). Langkah-langkah dalam setiap tahap pembelajaran *Learning Cycle 5E* dijelaskan oleh Anthony W. Lorschach (2002) sebagai berikut:

- (1) Tahap *engagement*. Pada tahap ini guru menyiapkan atau mengondisikan siswa untuk belajar, membangkitkan minat siswa pada pelajaran matematika, dan melakukan tanya jawab dalam mengeksplorasi pengetahuan awal siswa;
- (2) Tahap *exploration*. Pada tahap ini siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan LKS tanpa pengajaran langsung dari guru. Siswa mempelajari konsep sendiri dari berbagai sumber yang dimiliki dan mendiskusikan dengan teman kelompoknya. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator;
- (3) Tahap *explanation*. Tahap ini merupakan tahap diskusi klasikal. Pada tahap ini siswa menjelaskan konsep hasil temuan kelompoknya dengan kata-kata mereka sendiri, menunjukkan bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka, serta membandingkan argumen yang mereka miliki dengan argumen dari siswa lain;
- (4) Tahap *elaboration*. Pada tahap ini siswa mengaplikasikan konsep yang mereka dapatkan untuk menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah; dan
- (5) Tahap *evaluation*. Evaluasi dapat dilakukan melalui pemberian tes (*quiz*) atau *open-ended question* di akhir pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari.

Kemudian menurut Ergin (2012) model *Learning Cycle 5E* ini mempunyai tujuan yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman siswa dengan terlibat

secara aktif mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran.

Beberapa hasil penelitian terkait dengan penerapan *Learning Cycle 5E* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self-Regulated Learning* Siswa, pernah dilakukan oleh Sumarni (2015: 131) menunjukkan bahwa Peningkatan kemampuan koneksi matematis dan SRL siswa yang memperoleh pembelajaran melalui *Learning Cycle 5E* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Demikian juga, Yana (2013: 70) mengemukakan hasil penelitiannya yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *Learning Cycle 5E* berbasis inkuiri efektif pada pencapaian kemampuan pemecahan siswa dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* berbasis inkuiri lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model pembelajaran kooperatif. Akan tetapi dalam beberapa penelitian, belum ada yang mengkaitkan dengan kemampuan representasi matematis.

Keunggulan dalam penelitian ini adalah keterkaitan tentang pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yang akan dikaji ini untuk mendukung siswa agar dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah. Dengan ini diharapkan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat mendukung kemampuan representasi matematis siswa.

Dengan demikian, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E Untuk Mendukung Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Kelas X SMK Negeri 1 Mojoanyar”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E yang baik untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak kelas X SMK Negeri 1 Mojoanyar ?
2. Bagaimana hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E yang baik untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak kelas X SMK Negeri 1 Mojoanyar ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian di atas, tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E yang baik untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak kelas X SMK Negeri 1 Mojoanyar.

2. Mendeskripsikan hasil pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E yang baik untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak kelas X SMK Negeri 1 Mojoanyar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Dari uraian di atas, adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru
  - a. Dapat memberikan informasi mengenai Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.
  - b. Dapat memberikan alternatif pembelajaran dalam matematika, khususnya untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.
2. Bagi Siswa
  - a. Mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.
  - b. Melatih rasa sosialisasi siswa agar dapat membagikan hal yang diperoleh kepada orang lain, baik di kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari.

### 3. Bagi Peneliti

- a. Dapat mengembangkan Lembar Kerja Siswa untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.
- b. Dapat menerapkan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.

### 4. Bagi Pembaca

Menambah wawasan pembaca mengenai pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E untuk mendukung kemampuan representasi matematis siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak kelas X SMK Negeri 1 Mojoanyar.

## **E. Definisi operasional**

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika adalah interaksi antara peserta didik dalam belajar dan berpikir untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi dengan menggunakan hubungan antara ide-ide atau gagasan-gagasan matematika yang bertujuan untuk mencapai hasil belajar matematika yang lebih optimal.
2. Representasi matematis adalah ungkapan ide-ide matematika sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.



3. Kemampuan representasi matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam menyajikan gagasan atau ide-ide matematika ke dalam interpretasi berupa gambar, persamaan matematis atau kata-kata tertulis dari permasalahan yang diberikan, dan menjawab soal dengan menggunakan teks tertulis.
4. Penelitian pengembangan adalah suatu langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada dengan menguji keefektifan dan kepraktisannya, serta memvalidasi produk yang digunakan dalam pendidikan.
5. Lembar Kerja Siswa adalah bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran yang berisikan materi secara singkat dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk menunjukkan kemampuan yang dimiliki siswa agar terbiasa beripikir secara runtun dan terprogram, sehingga dapat dijadikan penunjang bagi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran.
6. LKS berkualitas baik jika memenuhi tiga aspek kualitas yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektifan (*effectiveness*).
7. LKS dinyatakan valid apabila Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan berdasarkan rata-rata validator menilai valid atau sangat valid meliputi format, isi dan bahasa.
8. LKS dinyatakan praktis ialah jika penilaian validator yang menyatakan bahwa LKS dapat digunakan di lapangan dengan revisi kecil atau tanpa revisi dengan cara mengisi lembar validasi LKS. Selain itu, kepraktisan tersebut ditentukan berdasarkan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang akan diisi oleh pengamat.

9. LKS yang dinyatakan efektif apabila perolehan angket respon siswa termasuk dalam kategori positif dan ketuntasan tes representasi matematis siswa.
10. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pendekatan pembelajaran yang akan digunakan dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.
11. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* adalah model pembelajaran yang terdiri dari fase-fase atau tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.