

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perubahan yang sangat cepat dalam kehidupan dan tantangan di era globalisasi sekarang makin kompleks, sangat diperlukan sekali orang-orang yang mampu memiliki keterampilan dalam menemukan konsep-konsep baru. Masyarakat saat ini tidak hanya membutuhkan generasi yang pintar dalam memahami ilmu pengetahuan saja tetapi generasi yang cerdas dalam mengolah informasi, inovatif, kreatif dalam memecahkan masalah di masa yang akan datang.

Seperti halnya, Cigdem Arslan (2012) mengatakan, *“A mathematically literate citizen realizes how quickly change is taking place and the consequent need to be open to lifelong learning. Adapting to these changes in a creative, flexible and practical way is a necessary condition for successful citizenship. The skills learned at school will probably not be sufficient to serve the needs of citizens for the majority of their adult life.”*

Jadi, ahli matematika menyadari perubahan terjadi secara cepat dan konsekuensinya sehingga perlu adanya pembelajaran sepanjang hidupnya. Keterampilan yang didapatkan di sekolah belum mampu melayani sebagian besar kehidupannya. Beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang terjadi dengan cara kreatif, fleksibel dan praktis merupakan kondisi

yang diperlukan untuk kewarganegaraan yang sukses.

Kemampuan mengolah informasi, inovatif, kreatif dalam memecahkan masalah diharapkan dapat dikembangkan melalui mata pelajaran yang diajarkan di sekolah. Matematika adalah salah satu pelajaran wajib yang diharapkan tidak hanya membekali kemampuan siswa untuk perhitungan atau rumus dalam mengerjakan soal saja tetapi juga harus mampu melibatkan kemampuan bernalar dan analitik untuk memecahkan masalah sehari-hari.

*Programme for International Student Assessment (PISA) defines mathematical literacy as an individual's capacity to identify and understand the role that mathematics plays in the world, to make well-founded judgments and to use and engage with mathematics in ways that meet the needs of that individual's life as a constructive, concerned and reflective citizen (OECD, 2006).* Jadi, literasi matematika sebagai kemampuan individu untuk mengidentifikasi dan memahami peran matematika itu sendiri, untuk melakukan penilaian dan menggunakan keterlibatan dengan matematika dengan kebutuhan individu sebagai warga negara yang konstruktif, peduli dan reflektif.

Selanjutnya OECD (2014) menyatakan *"The mathematical literacy as one's ability to formulate, apply and interpret mathematics within various contexts, including the ability to do mathematical reasoning and*

*using concepts, procedures, and facts to describe, explain or estimating phenomena / events*".(OECD, 2014). Jadi, literasi matematika merupakan kemampuan seseorang dalam merumuskan, mengaplikasikan, menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan untuk penalaran matematis dan menggunakan konsep, prosedur dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan fenomena/peristiwa.

Selain itu, *Steen & Turner (2007)* menjelaskan bahwa "*Literacy mathematics is the skill to formulate and adjust knowledge and understanding of mathematics effectively and efficiently in everyday life*". Jadi, literasi matematika merupakan kemampuan untuk merumuskan dan mengaplikasikan pengetahuan serta pemahaman matematika secara efektif dan efisien dalam kehidupan sehari-hari.

Secara umum literasi matematis berkaitan dengan permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan yang melibatkan kemampuan memahami konsep dan akta, kemampuan matematis untuk merumuskan, memecahkan dan menafsirkan permasalahan dengan strategi dan konteks yang ada. Kemampuan literasi matematika seorang siswa salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal-soal cerita yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari dan pengaplikasian dalam kehidupan.

Kemampuan literasi siswa Indonesia masih rendah, ini terlihat dari

penelitian yang telah dilakukan oleh PISA. Pada hasil penelitian PISA, Indonesia menempati kedudukan 10 negara terendah dengan skor rata-rata literasi matematika siswa yaitu 375 yang menempati level 1 (terendah) dari enam level kemampuan literasi matematika yang ditetapkan oleh PISA, sedangkan skor rata-rata internasional kemampuan literasi matematika yaitu 500 yang menempati kedudukan level 3. Hasil penelitian PISA ini terlihat adanya perbedaan kecapaian kemampuan literasi matematika siswa Indonesia. (Safarandes, 2017)

Berdasarkan studi lapangan yang telah dilakukan oleh peneliti pada bulan Febuari 2018 di siswa kelas III MI Matla'ul Atfal, sebagian siswa belum mampu memahami konsep matematika dan hanya menghafal rumus-rumus saja, kemampuan literasi matematika belum dimiliki oleh siswa seperti: membaca sebuah soal cerita (data) yang akan diterjemahkan dalam model matematis, mengidentifikasi sebuah permasalahan serta memilih strategi yang harus digunakan saat menyelesaikan sebuah permasalahan. Sehingga pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari belum mampu diterapkan. Selain itu, proses pelaksanaan kegiatan belajar siswa kelas III MI Matlaul Atfal jarang menggunakan alat peraga sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi sehingga siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika sulit. Penggunaan metode pembelajaran yang kurang mendukung serta

belum adanya pembiasaan terhadap siswa untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan literasi matematika. Permasalahan ini berpengaruh minimnya pengetahuan siswa mengenai literasi matematika.

Diyarko (2016), mengatakan faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya siswa dalam mengerjakan soal-soal literasi matematika adalah tidak adanya pembiasaan yang dilakukan oleh guru, media dan metode yang digunakan saat pembelajaran kurang mendukung serta guru lebih banyak memberikan penjelasan materi yang berdampak siswa minim sekali dalam membangun pengetahuannya.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dapat menggunakan model *Learning Cycle*. Model Pembelajaran *Learning Cycle* atau siklus belajar adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) yang merupakan rangkaian tahapan-tahapan kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dengan pembelajaran aktif (Fajaroh, 2008). Model pembelajaran *Learnig Cycle* terdapat tiga tipe yaitu *Learnig Cycle 3E*, *Learning Cycle 5E* dan *Learnig Cycle 7E*. Rahayuningsih (2012), mengatakan dalam pembelajaran dengan *Learnig Cycle 5E* siswa aktif bertanya, menjawab, mengerjakan soal ke depan dan berdiskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan menemukan konsep sendiri bersama kelompoknya.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengajukan penelitian terkait dengan **“Penerapan Model *Learning Cycle* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa (Penelitian Tindakan Kelas terhadap Siswa Kelas III MI Matla’ul Atfal)”**

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah dari Penelitian Tindakan Kelas ini ialah:

1. Bagaimana Kemampuan Literasi Matematika Sebelum Menggunakan Model *Learning Cycle* pada Siswa Kelas III MI Matla’ul Atfal?
2. Bagaimana Pelaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan Model *Learning Cycle* pada Siswa Kelas III MI Matla’ul Atfal?
3. Bagaimana Kemampuan Literasi Matematika Setelah Menggunakan Model *Learning Cycle* pada Siswa Kelas III MI Matla’ul Atfal.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa sebelum menggunakan model *Learning Cycle* pada Siswa Kelas III MI Matla’ul Atfal.

2. Untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran setelah menggunakan model *Learning Cycle* pada Siswa Kelas III MI Matla'ul Atfal.
3. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa setelah menggunakan model *Learning Cycle* pada Siswa Kelas III MI Matla'ul Atfal.

#### D. Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil peneliti ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan terutama dalam kajian model pembelajaran *Learning Cycle* terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, kemampuan literasi matematika siswa akan meningkat dan hasil belajar yang diperoleh semakin optimal.
- b. Bagi guru, kemampuan dan kreativitas guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar akan semakin meningkat serta memberikan pengalaman bagi guru dalam mencari solusi untuk permasalahan terkait kemampuan literasi matematika siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah.
- d. Bagi peneliti, mampu menganalisa permasalahan yang ada

dalam pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, sekaligus mencari alternatif pemecahannya menggunakan metode PTK.

#### E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini meneliti tentang kemampuan literasi matematika siswa level 1 di kelas III MI Matla'ul Atfal.
2. Penggunaan model pembelajaran dalam penelitian ini adalah *Learning Cycle 5E*.

#### F. Kerangka Pemikiran

Soloman (2009) mengemukakan literasi matematis adalah kemampuan untuk mengoperasikan konsep dan model-model matematika secara efisien dalam mempermudah penyelesaian masalah dengan berbagai konteks kehidupan. Sedangkan Kusumah (2011) menyatakan literasi matematis adalah kemampuan merangkai pertanyaan, merumuskan konsep, memilih strategi untuk memecahkan masalah dan menerjemahkan sebuah masalah yang didasari konteks yang



terkait.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli mengenai literasi matematis, maka secara umum literasi matematis berkaitan dengan permasalahan dalam berbagai konteks kehidupan yang melibatkan kemampuan memahami konsep dan fakta, kemampuan matematis untuk merumuskan, memecahkan, menafsirkan permasalahan dengan strategi dan konteks yang ada.

Kemampuan literasi matematis ialah kemampuan yang melingkupi kelima kemampuan matematika untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam matematika yang disebut sebagai daya matematis. Hal ini dapat dilihat dari indikator daya matematis yang tertera dalam *The Profesional Teaching Standart of School Mahtematics* (INCTM, 1991) yaitu kemampuan mengeksplorasi, mengandung preposisi dan penalaran logis dalam upaya menyelesaikan masalah non rutin, melakukan komunikasi matematika melalui matematika, serta menghubungkan gagasan-gagasan dalam matematika maupun antara matematika dengan bidang lain (Abidin,dkk. 2015:35).

Dalam PISA terdapat 3 komponen yang diidentifikasi dari literasi matematis, yaitu kemampuan/ proses matematis, konten matematika, serta situasi dan konteks. Kemampuan-kemampuan pokok yang mendasari proses matematis untuk membantuk kesuksesan dalam

pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yaitu:

1. Komunikasi (*communication*). Literasi matematis melibatkan kemampuan dalam komunikasi, baik tertulis maupun lisan untuk menunjukkan bagaimana soal itu dapat diselesaikan.
2. Mematematisasi (*mathematizing*). Literasi matematis melibatkan kemampuan yaitu kemampuan mengubah masalah dalam konteks dunia nyata ke dalam kalimat matematika sebagai penafsiran dari hasil penyelesaian atau memodelkan ke dalam rumus matematika.
3. Merepresentasi (*representation*). Literasi matematis melibatkan kemampuan merepresentasi suatu objek dan situasi matematika ke dalam bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan, rumus.
4. Melakukan penalaran dan memberi alasan (*reasoning and argument*). Literasi matematis melibatkan kemampuan penalaran dan memberi alasan.
5. Menentukan strategi untuk memecahkan masalah (*divising strategies for solving problems*). Literasi matematis memerlukan kemampuan dalam memilih atau menggunakan berbagai strategi dalam menerapkan pengetahuan matematik untuk menyelesaikan masalah.
6. Menggunakan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal, dan bahasa teknis. Literasi matematika memerlukan penggunaan operasi dan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis yang melibatkan

kemampuan pemahaman, menafsirkan memanipulasi dan memaknai penggunaan ekspresi simbolik matematika.

7. Menggunakan alat matematika (*using mathematical tools*). Literasi matematika memerlukan penggunaan alat-alat matematika sebagai bantuan atau jembatan agar bisa menyelesaikan masalah yang melibatkan pengetahuan dan keterampilan. (Abidin,dkk. 2015:35)

Lucky Heriyanti (2015), Literasi matematis siswa yang terdapat di dalam PISA terbagi menjadi 6 tingkatan berpikir. Literasi tingkatan ke 1 dan 2 yaitu kumpulan soal matematika dengan skala terendah, tingkatan berpikir ke 3 dan 4 dengan kumpulan soal dengan skala menengah, sedangkan tingkatan berpikir ke 5 dan 6 merupakan kumpulan soal dengan tertinggi. Permasalahan yang terjadi pada siswa tingkat dasar yaitu literasi tingkatan ke 1 dan 2, dalam hal ini literasi yang diteliti ialah literasi level 1. Adapun Andes Safarandes, (2017) kemampuan berpikir literasi level 1 menurut PISA (2014) adalah:

1. Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas.
2. Mengidentifikasi informasi.
3. Melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas.
4. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan simulasi yang diberikan.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dapat menggunakan model *Learning Cycle*. Model Pembelajaran *Learning Cycle* atau siklus belajar adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) yang merupakan rangkaian tahapan-tahapan kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dengan pembelajaran aktif (Fajaroh, 2008). Model pembelajaran *Learnig Cycle* terdapat 3 tipe yaitu *Learnig Cycle 3E*, *Learnig Cycle 5E* dan *Learnig Cycle 7E*. Rahayuningsih (2012), mengatakan dalam pembelajaran dengan *Learnig Cycle 5E* siswa aktif bertanya, menjawab, mengerjakan soal ke depan dan berdiskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan menemukan konsep sendiri bersama kelompoknya.

Menurut Piaget (1989) di dalam Aris Shoimin (2014), model pembelajaran *cycle learning* pada dasarnya memiliki lima fase yang disebut (5E).

a. *Engagement* (Undangan/ajakan)

Fase ini bertujuan mempersiapkan pembelajar agar terkondisikan dalam menempuh fase berikutnya dengan cara mengeksplorasi pengetahuan awal dan ide-ide serta untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran sebelumnya. Pada fase ini juga digunakan untuk meningkatkan minat siswa terhadap

pembelajaran.

b. *Exploration* (Eksplorasi)

Fase ini siswa diberi kesempatan untuk belajar bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum dan telaah literatur.

c. *Explanation* (Penjelasan)

Fase ini guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti dan klarifikasi dari penjelasan mereka dan mengarahkan kegiatan diskusi. Pada tahap ini pembelajar menemukan istilah-istilah dari konsep yang dipelajari.

d. *Elaboration* (Pengembangan)

Fase ini siswa mengembangkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti praktikum lanjutan atau *problem solving*.

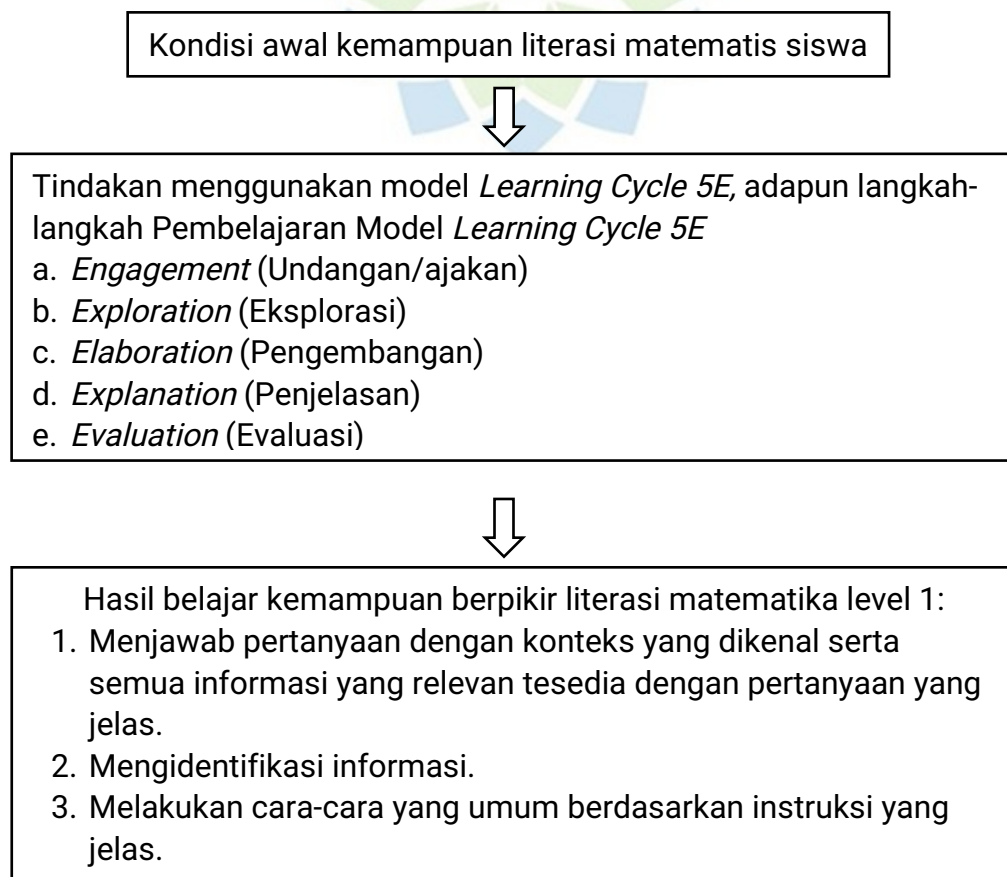
e. *Evaluation* (Evaluasi)

Fase ini pengajar menilai apakah pembelajaran sudah berlangsung baik dengan jalan memberikan tes untuk mengukur kemampuan siswa setelah menerima materi pelajaran.

Pada setiap tahapan dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran guru dapat membangkitkan motivasi peserta didik dalam

pembelajaran tersebut. Setelah peserta didik termotivasi guru dengan mudah dapat mengeksplorasi kemampuan peserta didik. Dalam pemberian penjelasan guru lebih mudah jika peserta didik telah memiliki pengetahuan sebelumnya yang telah diketahui melalui eksplorasi. Sehingga dalam proses elaborasi peserta lebih mudah menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Diakhir pembelajaran guru melakukan evaluasi terhadap peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat digambarkan dalam kerangka pemikiran mengenai penelitian ini sebagai berikut:



**Gambar 1.1**  
**Kerangka Berpikir Penerapan Model *Learning Cycle 5E* untuk  
Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika**

**G. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah, terdapat peningkatan pada kemampuan literasi matematika siswa dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E*.

**H. Hasil Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang sama dan telah diteliti sebelumnya oleh orang lain, diantaranya:

1. Ngatiatul Mabsutoh (2010) bahwa model pembelajaran *learning cycle* dalam konsep massa jenis berpengaruh terhadap hasil belajar fisika dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi.
2. Firiayani, Sudin, Sujana, menyatakan dalam penelitiannya mengenai penerapan model *Learning Cycle* pada materi sumber daya alam untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IVA SDN I Depok kecamatan Depok kabupaten Cirebon mengalami peningkatan.
3. Widayati (2007), berkesimpulan dalam penelitiannya bahwa penggunaan model *learning cycle* (Siklus belajar) dalam

pembelajaran pecahan di kelas IV mengalami peningkatan pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang telah diteliti, penelitian pertama dan kedua penggunaan model *learning cycle* dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran sains. Dan penelitian ketiga penggunaan model *learning cycle 3E* untuk meningkatkan hasil matematika pada materi pecahan. Perbedaan dari ketiga penelitian itu adalah penelitian ini mengenai penerapan model *learning cycle 5E* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas III di MI Matla'ul Atfal.

