

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah salah satu bidang kehidupan dari manusia yang tidak akan pernah selesai untuk dipelajari. Berbeda waktu, tempat dan siapa yang berbicara maka pengertian pendidikan selalu berubah-ubah. Banyak para ahli yang mengemukakan tentang arti pendidikan. Bahwa salah satunya adalah pendidikan merupakan bidang kehidupan yang menyangkut kepentingan semua orang, dari lapisan sosial budaya dari manapun dia berada yang berlangsung sepanjang hayat, dijalani oleh orang dari semua kategori usia.¹

Secara sadar, pendidikan sangat penting karena memiliki makna suatu proses terus menerus yang menghantarkan manusia muda ke arah kedewasaan yaitu dalam arti kemampuan untuk memperoleh pengetahuan (*knowledge acquisition*), mengembangkan kemampuan/ketrampilan (*skills developments*), mengubah sikap (*attitude of change*) serta kemampuan mengarahkan diri sendiri, baik dibidang pengetahuan, ketrampilan, serta dalam memaknai proses pendewasaan itu sendiri dan kemampuan menilai.² Pendidikan sendiri dilakukan secara formal, non formal dan informal. Tetapi di Indonesia lebih umumnya dilakukan secara formal melalui sekolah-sekolah negara ataupun swasta. Tentu dipendidikan formal mata pelajaran yang diberikan guru kepada siswa bermacam-macam. Ada mata pelajaran yang menuju ke arah ilmu sosial ataupun mata pelajaran yang mengarah ke ilmu eksak. Salah satu dari ilmu eksak yang dipelajari adalah mata pelajaran matematika.

Matematika selain merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, juga mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu sehingga memajukan daya pikir manusia. Matematika

¹ Sudardja Adiwikarta, *Sosiologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 5.

²Agustinus Hermino, *Manajemen Kemarahan Siswa*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), hlm. 5.

diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa berkemampuan bekerjasama.³

Matematika merupakan ilmu yang sentral dalam kehidupan sehari-hari dan matematika sudah dikenalkan sejak dini. Begitu banyak kegiatan kita yang telah menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Matematika memiliki pengaruh yang besar dalam kehidupan manusia. Disadari maupun tidak, sebenarnya seseorang tidak dapat terlepas dari matematika. Tetapi bagi sebagian besar orang menganggap bahwa matematika merupakan ilmu yang amat berat dan sulit.⁴

Masalah utama pembelajaran pada pendidikan formal sekarang ini adalah masih rendahnya minat baca dan daya serap peserta didik, hal ini terjadi karena proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya.⁵

Sama halnya dalam proses menemukan konsep matematika, siswa harus mengetahui konsep-konsep dasar matematika dan mampu menghubungkan konsep-konsep dasar matematika tersebut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan cara banyak membaca dan menulis. Kemampuan yang demikian lah yang disebut literasi matematis.

Literasi matematika adalah suatu cara yang bisa memperkirakan, menafsirkan masalah, memecahkan masalah sehari-hari, memberikan alasan numerik, grafis, dan geometri yang dihimpun dengan cara berkomunikasi

³ Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konseptual dan Aplikasi*, (Jakarta: Pusat Pembukuan, 2008), hlm.1

⁴ Muallimul Huda dan Mutia, *Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*, (FOKUS : Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan vol. 2, no. 2, 2017 P3M Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Curup – Bengkulu), p-ISSN 2548-334X, e-ISSN 2548-3358), <http://journal.staincurup.ac.id/index.php/JF> diakses pada tanggal 17 Maret 2019 pukul 11.20

⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progesif, Konsep Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2010) hlm.5

menggunakan matematika.⁶ Literasi Matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, mempekerjakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan untuk melakukan penalaran matematika dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memprediksi fenomena.⁷

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan studi internasional untuk menguji kemampuan literasi matematika siswa. Domain literasi matematika pada PISA berkaitan dengan kapasitas siswa untuk menganalisis, menalar, dan mengkomunikasikan pendapat secara efektif ketika merumuskan, menyelesaikan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi. PISA mendefinisikan literasi matematika sebagai: formulasi, penggunaan dan interpretasi matematika dalam berbagai konteks.⁸ Termasuk penalaran matematika dan penggunaan konsep matematika, fakta dan alat untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu kejadian.

PISA adalah program internasional OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) untuk mengevaluasi kemampuan membaca, sains dan matematika yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan anak usia 15 tahun dalam menggunakan kemampuan dan keahlian yang telah mereka pelajari di sekolah dalam menjalani kehidupan mereka sehari-hari di zaman global yang penuh tantangan.⁹ PISA merupakan sistem ujian untuk mengevaluasi sistem pendidikan dari 72 negara di seluruh dunia. Setiap tiga tahun, siswa berusia 15 tahun dipilih secara acak, untuk mengikuti tes dari tiga kompetensi dasar yaitu membaca, matematika dan sains. PISA mengukur apa yang diketahui siswa dan apa yang dapat dilakukan (aplikasi) dengan pengetahuannya.

⁶ Bobby Ojose, *Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?*, *Journal of Mathematics Education*.vol.4, 2011. 89-100

⁷ Somakim, dkk. *Materials PISA-Based for Mathematics and Science of Junior High School. Jurnal of Education and Practice*, Vol 7, 2016, hlm. 13.

⁸ PISA OECD, *How Does PISA for Development measure mathematical literacy*, (Paris: OECD Publisher, 2017).

⁹ K Stecy, *The View of Mathematics Literacy in Indonesia: Journal on Mathematics Education (Indo-MS_JME)*, 2011, hlm. 95

PISA mengkaji tiga komponen, yaitu, proses, isi, dan konteks. Komponen proses terdiri dari proses perumusan situasi matematika; proses menerapkan konsep matematika, fakta, prosedur, dan penalaran; proses menafsirkan, mempekerjakan, dan mengevaluasi solusi. Komponen konten adalah perubahan dan hubungan, ruang dan bentuk, kuantitas, dan ketidakpastian dan data. Selain itu, komponen konteks meliputi pribadi, pekerjaan, masyarakat, dan ilmiah dan teknologi.¹⁰

Disebutkan kerangka penilaian literasi matematika dalam PISA 2012 haruslah memiliki kemampuan proses melibatkan tujuh hal penting sebagai berikut: (1) *Communication*. Literasi matematika melibatkan kemampuan untuk mengomunikasikan masalah. (2) *Mathematising*. Literasi matematika juga melibatkan kemampuan untuk mengubah (*transfrom*) permasalahan dari dunia nyata ke bentuk matematika atau justru sebaliknya yaitu menafsirkan suatu hasil atau model matematika ke dalam permasalahan aslinya. (3) *Representation*. Literasi matematika melibatkan kemampuan untuk menyajikan kembali (representasi) suatu permasalahan atau suatu obyek matematika melalui hal-hal seperti: memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan mempergunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret untuk memotret permasalahan sehingga lebih jelas, (4) *Reasoning and Argument*. Literasi matematika melibatkan kemampuan menalar dan memberi alasan. (5) *Devising strategies for Solving Problems*. Literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan strategi untuk memecahkan masalah. (6) *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*. Literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan bahasa simbol, bahasa formal dan bahasa teknis, (7) *Using Mathematics Tools*. Literasi matematika melibatkan kemampuan menggunakan alat-alat matematika, misalnya melakukan pengukuran, operasi dan sebagainya.¹¹

Kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang dilakukan PISA pada tahun 2000, 2003, 2006, dan

¹⁰ OECD, *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, (Paris: OECD Publisher, 2013).

¹¹ Anni Malihatul Hawa, *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Pisa*, (Semarang: SNEP II, 2014), hlm. 895

2009. Indonesia selalu masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi matematika yang rendah. Hasil terbaru penelitian PISA pada tahun 2012, Indonesia menempati peringkat 64 dari 5 negara dengan skor Indonesia dalam matematika yaitu 375.¹² Hasil survey diatas menunjukkan bahwa Indonesia selalu masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi matematika yang rendah. Rata-rata skor internasional untuk kemampuan literasi matematika adalah 500 (level 3), sedangkan rata-rata skor literasi matematika siswa Indonesia adalah 375 (level 1). Level 1 adalah level terendah dari enam level kemampuan literasi matematika yang ditetapkan oleh PISA.

Masih rendahnya peringkat Indonesia dalam studi PISA ini dapat disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu faktor penyebab antara lain peserta didik Indonesia pada umumnya kurang terlatih dalam menyelesaikan soal soal dengan karakteristik seperti pada soal soal PISA, oleh sebab itu perkembangan Indonesia pada setiap periode PISA belum menunjukkan hasil yang signifikan.¹³ Untuk meningkatkan peringkat Indonesia pada studi PISA tidak dapat dilakukan secara instan, ada hal-hal kecil yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah perhatian guru terhadap data hasil negara Indonesia dalam studi PISA. Selain pemerintah, guru perlu menelaah hal-hal yang harus dilakukan untuk memperbaiki kualitas peserta didik sehingga mampu bersaing dalam taraf internasional. Jika semua guru memperhatikan hal-hal tersebut, bukan hal yang tidak mungkin bagi Indonesia untuk dapat meningkatkan peringkat Indonesia secara signifikan dalam studi PISA pada periode selanjutnya.

Tidak semua Sekolah Menengah ikut berpartisipasi dalam hasil literasi matematika pada PISA. Salah satu sekolah yang tidak berpartisipasi adalah MAN 3 Tulungagung. Berdasarkan informasi melalui wawancara dengan guru matematika, di MAN 3 Tulungagung belum ada guru matematika yang memperkenalkan soal matematika yang mempunyai karakteristik seperti soal PISA

¹² OECD, *PISA 2012 Results: What Student Know and Can Do*, (OECD Publications, 2014) vol. 1. Hlm. 5-61

¹³ S Wardani dan Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar PISA dan TIMMS*, (Yogyakarta: P4TK Matematika Kementrian Pendidikan Nasional, 2011).

kepada peserta didik. Sehingga besar kemungkinan peserta didik akan mengalami kesulitan apabila dihadapkan dengan soal matematika yang bertipe PISA. Melalui penelitian ini peserta didik di MAN 3 Tulungagung akan diuji untuk menyelesaikan soal-soal matematika bertipe PISA untuk kemudian di analisis kemampuan literasi dalam menyelesaikan soal matematika bertipe PISA tersebut berdasarkan tahapan Polya.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian ini adalah

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal tipe PISA kelas X MIA 1 MAN 3 Tulungagung ?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal tipe PISA kelas X MIA 1 MAN 3 Tulungagung ?
3. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal tipe PISA kelas X MIA 1 MAN 3 Tulungagung ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal tipe PISA kelas X MIA 1 MAN 3 Tulungagung.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal tipe PISA kelas X MIA 1 MAN 3 Tulungagung.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal tipe PISA kelas X MIA 1 MAN 3 Tulungagung.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran dan informasi tentang kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal tipe PISA di MAN 3 Tulungagung. Sehingga dari penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan literasi matematika khususnya dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA.

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Siswa; Untuk menambah wawasan mereka tentang kemampuan literasi matematika serta dapat menerapkannya dalam pemecahan masalah matematika pada soal tipe PISA.
- b. Guru; diharapkan dapat membantu dalam mengetahui kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe PISA.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a. Literasi Matematika

Literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.¹⁴

b. Soal Tipe PISA

Soal matematika bertipe PISA harus mencakup tiga komponen yaitu: komponen konten, proses, konteks, dan juga harus disesuaikan

¹⁴ H. Setiawan, Dafik & N. Diah, *Soal Matematika dalam PISA Kaitannya dengan Literasi Matematika an Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, (Jember: In Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2014), hlm. 245.

dengan level kemampuan matematika dalam PISA. Soal PISA adalah soal – soal yang dikeluarkan oleh lembaga PISA untuk studi program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan organisasi bernama OECD yang bertujuan untuk ekonomi dan pembangunan. Tujuan umum dari PISA adalah untuk menilai sejauh mana siswa berusia 15 tahun di negara OECD (dan negara lainnya) telah memperoleh kemahiran yang tepat dalam membaca, matematika dan ilmu pengetahuan untuk membuat kontribusi yang signifikan terhadap masyarakat mereka.¹⁵

c. Kemampuan Matematika

Menurut Tambuna dinyatakan bahwa kemampuan matematika adalah sebagai keterampilan (*skill*) yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan soal matematika. Kemampuan matematika tersebut mempengaruhi proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal karena setiap siswa memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda, yakni terdapat siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.¹⁶

2. Secara Operasional

a. Literasi Matematika

Literasi matematika yang dimaksud yaitu kemampuan siswa dalam menganalisa dan memberikan ide dalam memecahkan masalah – masalah matematika dalam berbagai situasi.

b. Soal Tipe Pisa

¹⁵ A.M Hawa, *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Bertipe PISA*, (Semarang: Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan, 2014).

¹⁶ Milda Retna, et. All, *Proses Berpikir Siswa dalam menyelesaikan Soal, ...*, hlm. 74-75.

Soal tipe PISA merupakan sebuah soal yang dirancang untuk mengevaluasi hasil pendidikan dalam kemampuan siswa yang berumur 15 tahun dibidang matematika. Disini peneliti mengadopsi dari soal-soal tersebut.

c. Kemampuan Matematika

Kemampuan matematika yang dimaksud yaitu kemampuan tinggi, sedang, rendah yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Untuk mengkategorikan kemampuan matematika ini menggunakan nilai matematika siswa pada raport siswa sebelumnya, dan pertimbangan dari guru pengajar di kelas yang diteliti. Jika siswa mempunyai nilai diatas 85 maka dikategorikan sebagai siswa yang berkemampuan tinggi, sedangkan untuk siswa yang mempunyai nilai antara 75 sampai 85 maka dikategorikan sebagai siswa yang berkemampuan sedang, dan untuk siswa yang mempunyai nilai dibawah 75 maka dikategorikan sebagai siswa berkemampuan rendah.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan disini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung, sehingga uraian-uraian dapat diikuti dan dapat dipahami secara teratur dan sistematis. Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini terdiri dari 3 bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yaitu tentang halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, transliterasi dan abstrak.

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 6 bab, yang berhubungan antara bab satu dengan bab lainnya.

- Bab I : pendahuluan, yang terdiri dari: konteks penelitian, identifikasi dan batasan masalah, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.
- Bab II : Kajian Pustaka, terdiri dari deskripsi teori, penelitian terdahulu, paradigma penelitian.
- Bab III : Metode penelitian, memuat: rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisa data, pengecekan keabsahan temuan, tahap-tahap penelitian.
- Bab IV : Hasil penelitian: deskripsi data, temuan penelitian, analisa data.
- Bab V : Pembahasan: dalam bab lima membahas tentang fokus penelitian yang telah dibuat.
- Bab VI : Penutup, dalam bab enam akan dibahas mengenai kesimpulan dan saran-saran yang relevansinya dengan permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran.