

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan berfungsi menghilangkan penderitaan dari kebodohan dan ketertinggalan. Orang yang berpendidikan akan terhindar dari kebodohan karena modal ilmu pengetahuan dan keterampilan yang diperolehnya melalui proses pendidikan mampu membuat orang mengatasi berbagai permasalahan kehidupan yang dihadapinya.¹ Sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 sebagai berikut:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Keberhasilan pendidikan nasional dipengaruhi oleh komponen pendidikan meliputi peserta didik, pendidik, kurikulum, sarana dan prasarana. Kurikulum pendidikan indonesia memuat salah satu mata pelajaran wajib yang ada pada tataran pendidikan dasar dan menengah yakni matematika.³

Berikut salah satu ayat yang berkaitan dengan matematika yang terdapat dalam firman Allah dalam Q. S. Yunus ayat 5:

¹Moh. Suardi, *Pengantar Pendidikan Teori dan Aplikasi*, (Jakarta Barat: PT Indeks, 2012), h. 7.

²*Ibid.*, h. 213.

³*Ibid.*, h. 228.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِّينَ وَالْجِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ
ذَٰلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Ayat diatas menerangkan berkaitan dengan perhitungan bilangan berkaitan dengan masalah penentuan awal waktu sholat, awal bulan, awal tahun, pembuatan kalender hijriah atau masehi, arah kiblat secara tepat dan akurat yang banyak memerlukan bantuan matematika.⁴ Selain itu, ayat juga menegaskan bahwa setiap saat dan secara berkesinambungan sepanjang masa bagi mereka yang ingin mengetahui yaitu dengan jalan terus-menerus berupaya mengetahui.⁵ Dapat dipahami bahwasanya selain dengan kekuasaan Allah kita mampu mengetahui perhitungan melalui ciptaan-Nya tersebut yang tidak lain berkaitan dengan pembelajaran matematika. Selain itu, Allah SWT juga menganjurkan manusia untuk selalu menuntut ilmu agar mempunyai kemampuan dan keterampilan hal ini tentu berkaitan dengan kemampuan literasi.

Keberhasilan peningkatan kemampuan literasi matematika dalam pendidikan salah satunya melalui pembelajarn matematika. Pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (Ilmiah). Kegiatan pembelajaran matematika pada pendekatan yaitu mengamati, menanya, mencoba,

⁴Hasri, “Dasar-dasar Pendidikan Islam Hubungannya dengan Matematika”, *Jurnal FTIK IAIN Palopo al-Khwarizmi*, Vol. 3, Oktober 2015, h. 16.

⁵Muhamad Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah*, Volume 14, Cet-10 (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 22.

menalar, menyaji, dan mencipta.⁶ Melalui pendekatan *scientific* diharapkan siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika secara ilmiah.

NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika matematika: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Gabungan kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa agar dapat mempergunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematika.⁷ Kemampuan literasi matematika dapat diartikan sebagai kemampuan seorang individu dalam menerapkan kemampuan matematika dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁸

PISA menyebutkan bahwa Literasi matematika merupakan kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks.⁹ Namun, pada realitanya matematika merupakan pelajaran yang

⁶Rahmi Fuadi, dkk, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual", *Jurnal Didaktika Matematika Universitas Syiah Kuala* Vol. 3, No. 1, April 2016, h.48.

⁷Mega Nur Prabawati, "Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika", *Jurnal Mosharafa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, Vol. 7 No. 1, Januari 2018, h. 114.

⁸Bobby Ojose, "Mathematics Literacy: Are we Able To Put The Mathematics We Learn into Everyday Use?" *Journal Of Mathematics Education University Redlans, U.S.A.* June 2011, Vol. 4, No. 1, h. 90.

⁹PISA 2015, *Assessment And Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy And Collaborative Problem Solving*. OECD 2017, h. 67.

sulit dan rumit untuk dipelajari dan diterapkan. Hal itu dapat dibuktikan dengan studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang di inisiasi oleh OECD (*Organization for Economic Coopertaion and Development*) setiap 3 tahun. Hasil studi PISA tahun 2018 kemampuan literasi matematika Indonesia menempati urutan ke 72 dari 78 negara OECD yang mengikuti studi tersebut dengan skor 379 dan berada pada level 1 yaitu tingkat rendah/bawah.¹⁰ Berbeda dengan tahun sebelumnya tahun 2015 Indonesia menempati urutan 62 dari 70 negara yang mengikuti studi mengalami penurunan pada tahun 2018. Peran pemerintah dan sekolah serta guru sangat diperlukan guna mengupayakan perbaikan kualitas pendidikan guna meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik.

Upaya yang dilakukan pemerintah Indonesia dalam menanggulangi rendahnya kemampuan literasi sebenarnya telah dilakukan sejak ditetapkan Gerakan Literasi Nasional (GLN) pada 25 Maret 2016.¹¹ Gerakan Literasi Nasional tersebut dijalankan melalui gerakan di sekolah melalui Gerakan Literasi Sekolah (GLS) yang didasarkan atas Permendikbud nomor 23 tahun 2015 Tentang Penumbuhan Budi Pekerti.¹² Gerakan Literasi Sekolah (GLS) adalah gerakan sosial dengan dukungan kolaboratif berbagai elemen, salah satunya yang ditempuh untuk mewujudkan sekolah sebagai organisasi sepanjang hayat ialah dengan pembiasaan

¹⁰PISA 2018, *Insight and Interpretations*, OECD 2019, h. 7.

¹¹Billy Antono, *Gerakan Literasi Sekolah: Dari Pucuk Hingga Akar Sebuah Refleksi*, (Jakarta: DIRJEN Pendidikan Dasar dan Menengah Kemendikbud, 2017), h. 30.

¹²Ika fadilah Ratna Sari, "Konsep Dasar Gerakan Literasi Sekolah Pada Permendikbud Nomor 23 Tahun 2015 Tentang Pertumbuhan Budi Pekerti", *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* Vol. 10, No. 01, Juni 2018, h. 92.

yaitu kegiatan 15 menit membaca sebelum pembelajaran dan program lainnya.¹³ Namun, upaya yang dilakukan Indonesia belum membuahkan hasil maksimal terbukti dari peringkat kemampuan literasi matematika yang diperoleh Indonesia.

Peringkat yang diperoleh Indonesia tersebut membuktikan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik di Indonesia masih jauh lebih rendah dibandingkan negara lain. Masih rendahnya peringkat Indonesia dalam studi PISA dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor penyebab ialah siswa di sekolah kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik soal matematika berdasarkan level PISA.¹⁴

Sekolah memiliki peranan penting dalam menentukan tingkat kemampuan literasi matematika. MAN Insan Cendekia Tanah Laut merupakan salah satu sekolah atau madrasah unggulan berbasis asrama di Indonesia. Sejak beroperasi MAN Insan Cendekia Tanah Laut sebagai kampus prestasi, mandiri dan islami banyak meraih prestasi baik tingkat regional maupun nasional terutama pada ajang Kompetisi Sains Madrasah dan Olimpiade Tingkat Nasional.¹⁵ Rekrutmen siswa untuk dapat menempuh pendidikan di madrasah memiliki standar dan cara tersendiri melalui Jalur Tes berbasis CBT (*Computer Based Test*) dan Jalur non tes

¹³Pangesti Wiedarti dkk, “*Desain Induk Gerakan Literasi Sekolah*”, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Kemendikbud, 2019), h.10.

¹⁴Sri Wardhani dan Rumiati, “*Intrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*”. (Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2011), h. 1.

¹⁵Data Tata Usaha MAN Insan Cendekia Tanah Laut 2020/2021.

atau jalur prestasi.¹⁶ Dapat dikatakan bahwa siswa yang berada di MAN Insan Cendekia merupakan siswa pilihan dengan standar akademik tinggi.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari wawancara dengan guru matematika di MAN Insan Cendekia Tanah Laut menyebutkan bahwa siswa hanya dibiasakan mengerjakan soal cerita agar terbiasa menggunakan pemahaman dan penalarannya dalam menjawab soal. Upaya yang dijalankan tersebut belum tentu efektif guna menunjang peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. Sehingga kesulitan mungkin terjadi pula apabila peserta didik dihadapkan dengan soal matematika berdasarkan Level PISA dan Studi PISA ini ditujukan untuk siswa berusia 15 tahun yang ada di kelas X.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MAN Insan Cendekia Tanah Laut Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Level PISA”**.

B. Definisi Operasional

Berikut ini definisi operasional guna untuk memperjelas batasan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab musabab, akibat, dan sebagainya).¹⁷ Analisis yang dimaksud dalam penelitian

¹⁶Juknis SNPDB MAN Insan Cendekia Tahun Pelajaran 2021/2022.

¹⁷ KBBI, <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/analisis> diakses 25 September 2020 pukul 20.00 Wita.

ini adalah menjabarkan tentang upaya MAN Insan Cendekia Tanah laut dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dan menjabarkan kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan level PISA.

2. Kemampuan Literasi Matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa kelas X MAN Insan Cendekia Tanah Laut dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari yang dimanifestasikan dalam soal matematika.
3. PISA yang dimaksud dalam penelitian ini adalah studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang di inisiasi oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*).
4. Level PISA yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan literasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang berstandar PISA.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa kelas X MAN Insan Cendekia Tanah Laut dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan Level PISA ?
2. Apa upaya yang dilakukan Sekolah MAN Insan Cendekia Tanah Laut untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan literasi matematika siswa kelas X MAN Insan Cendekia Tanah Laut dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan Level PISA.
2. Mengetahui upaya yang dilakukan MAN Insan Cendekia Tanah Laut untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

E. Alasan Memilih Judul

Beberapa alasan mendorong penulis melakukan penelitian terhadap judul tersebut adalah sebagai berikut berikut:

1. Mengingat pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari yang salah satunya dapat diukur melalui kemampuan literasi matematika.
2. Mengingat betapa pentingnya pelajaran matematika sebagai salah satu penentu kualitas pendidikan Indonesia.
3. Mengetahui kemampuan literasi siswa dalam menyelesaikan soal matematika berlevel PISA maka harapannya dapat memilih langkah yang baik kedepannya untuk pembelajaran matematika khususnya.

F. Signifikansi Penelitian

Beberapa kegunaan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika terutama berkaitan dengan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

2. Secara praktis

- a) Bagi guru, hasil penelitian ini dapat mengetahui kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal matematika berstandar PISA dan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan langkah pembelajaran.
- b) Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran siswa terkait kemampuan literasi matematika melalui soal-soal matematika berstandar PISA.
- c) Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat mengetahui kualitas siswa di sekolah terkhusus dalam kemampuan literasi matematika.
- d) Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjawab permasalahan yang ada dan memberi bekal pengetahuan sebagai calon guru matematika.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII SMP IT Nurul Ilmi Medan Tahun Ajaran 2017/2018 oleh Siti Aisyah Tanjung Penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa kelas VII SMP IT Nurul Ilmi Medan dan mengetahui jenis-jenis kesalahan yang

dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal PISA. Adapun perbedaan dengan penelitian penulis adalah mengetahui upaya yang dilakukan sekolah dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa dan penelitian dilaksanakan pada tataran kelas X.

2. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Penyelesaian Soal PISA ditinjau dari Gender oleh Aditya Setiawan dkk dalam jurnalnya menyatakan bahwa Kemampuan literasi matematis siswa laki-laki dan perempuan telah memenuhi indikator-indikator yang terdapat dalam 7 kompetensi kemampuan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis siswa laki-laki terlihat dari siswa dapat menentukan langkah-langkah penyelesaian dan menarik kesimpulan soal tes kemampuan literasi matematis dengan tepat. Akan tetapi dalam subjek perempuan memiliki kecenderungan malu-malu dan kurang percaya diri akan argumennya, walaupun secara keseluruhan mereka mampu menjelaskan kembali apa yang telah dituliskan.¹⁸ Adapun perbedaan dalam penelitian penulis ialah pada tinjauan level yang digunakan pada penelitian, dimana untuk menganalisis kemampuan literasi matematika tidak berdasar gender siswa namun diteliti secara keseluruhan laki-laki dan perempuan.
3. Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar oleh M. Syawahid dan Susilahudim Putrawangsa dalam jurnalnya menyatakan bahwa : 1) Siswa dengan gaya belajar auditori memiliki

¹⁸Aditya Setiawan, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Penyelesaian Soal PISA ditinjau dari Gender", *Jurnal Karya Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Semarang* , Vol. 6 No. 1, 2019, h. 47.

kemampuan literasi matematika level 4. 2) Siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan literasi matematika level 3. 3) Siswa dengan gaya belajar kinestetis memiliki kemampuan literasi matematika level 4.¹⁹ Adapun perbedaan dalam penelitian penulis, penelitian ini fokus terhadap kemampuan literasi matematika berdasarkan level PISA.

4. Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri 12 Jember dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Space and Shape* oleh Uluf Fiad dkk dalam jurnalnya menyatakan bahwa Terdapat 18 siswa (S1, S2, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20 dan S21) sekitar 81,8 % mampu memenuhi semua indikator level 2. Mereka dapat menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung, mampu memilih informasi yang relevan dari banyak informasi yang diberikan dan mampu memberikan alasan langsung dengan baik untuk jawaban soal yang ditulisnya. Sisanya 4 siswa (S3, S4, S5, dan S22) sekitar 17,2 % belum mampu memberi alasan secara langsung dan melakukan penafsiran yang sebenarnya yang terdapat pada indikator ke 4 pada level 2.²⁰ Adapun perbedaan dalam penelitian ini akan difokuskan pada indikator 6 level PISA dalam mengukur kemampuan literasi matematika siswa.

¹⁹Muhammad Syawahid dan Susilahudim Putrawangsa, “Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar”, *Jurnal Tadris Matematika UIN Mataram*, Vol. 19. No. 2, November 2017, h. 238.

²⁰Uluf Fiad dkk, “Identifikasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri 12 Jember Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten *Space and Shape*”, *Jurnal Kadikma Prodi Pendidikan Matematika Universitas Jember*, Vol. 8 No. 1, April 2017, h. 77.

H. Sistematika Penulisan

Penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yakni sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, alasan memilih judul, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori, berisi tentang Kemampuan Literasi Matematika, PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan Level PISA..

Bab III Metode Penelitian berisi tentang jenis dan pendekatan penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, Instrumen Penelitian, teknik analisis data, dan prosuder penelitian.

Bab IV Laporan Hasil Penelitian, berisi tentang gambaran umum lokasi penelitian, penyajian data dan analisis data.

Bab V Penutup berisi simpulan dan saran.