

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan pada pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan sebelumnya dengan cara mengaitkan fakta-fakta yang ada (Manik dan Surya, 2020). Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menganalisis situasi baru, menggeneralisasikan, mensintetis, membuat asumsi yang logis, menjelaskan ide, memberikan alasan yang tepat dan membuat kesimpulan (Sofyana dan Kusuma, 2018).

Menurut Sumarwati dan Sugono (2021) menyatakan bahwa penalaran digolongkan kedalam dua jenis yaitu penalaran induktif dan deduktif. Penalaran induktif adalah proses berpikir yang menghubungkan fakta-fakta khusus yang diketahui menuju kepada kesimpulan yang bersifat umum. Penalaran deduktif adalah proses berpikir untuk menarik kesimpulan dari hal yang khusus yang didasarkan pada hal umum atau hal yang telah dibuktikan kebenarannya. Siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis akan mudah dalam menelaah suatu permasalahan yang dihadapi dengan informasi yang diperoleh. Melalui penalaran, siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sebagai hafalan. Kemampuan penalaran (*reasoning*) termasuk salah satu kategori kemampuan matematis yang harus ditingkatkan, karena siswa yang mempunyai tingkat kemampuan penalaran tinggi mampu mengkomunikasikan ide-ide dengan baik dan cenderung mempunyai pemahaman yang baik pula tentang apa yang telah dipelajari serta mampu menyelesaikan masalah matematika yang dihadapi (Raharjo *et al.*, 2020).

2.1.2 Ciri-ciri Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Adapun ciri-ciri penalaran adalah sebagai berikut:

1. adanya suatu pola berpikir yang disebut logika. Dalam hal ini dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu;
2. proses berpikirnya bersifat analisis. Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analisis, dalam rangka berpikir yang dipergunakan untuk analisis tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan (Nurmanita dan Surya, 2017).

Penalaran adalah tindakan atau proses berfikir untuk menyimpulkan sesuatu. Matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dari bernalar dan merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Penalaran atau kemampuan untuk berpikir melalui ide-ide yang logis merupakan dasar dari matematika. Dengan demikian, penalaran matematis adalah suatu aktivitas atau proses penarikan kesimpulan yang ditandai dengan adanya langkah-langkah proses berpikir (Rizqy dan Surya, 2017).

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan untuk menghubungkan antara ide-ide atau objek-objek matematika, membuat, menyelidiki dan mengevaluasi dugaan matematik, dan mengembangkan argumen-argumen dan bukti-bukti matematika untuk meyakinkan diri sendiri dan orang lain bahwa dugaan yang dikemukakan adalah benar. Senada dengan hal itu (Hartati dan Surya, 2017) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu bagian yang utama yang hendak dicapai dalam tujuan pembelajaran matematika.

Kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap

pembelajaran matematika. Pembiasaan tersebut harus dimulai dari kekonsistenan guru dalam mengajar terutama dalam pemberian soal-soal yang non rutin (Ramadhani dan Mandasari, 2019). Dari uraian tersebut dapat dikatakan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan yang lain yang harus dikembangkan secara konsisten dengan menggunakan berbagai macam konteks.

2.1.3 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menetapkan salah satu standar kemampuan matematis siswa yang harus dimiliki yaitu penalaran, oleh karena itu kemampuan penalaran matematis adalah bagian penting dalam proses pemahaman matematika karena penalaran merupakan fondasi dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika. Untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa, maka diperlukan indikator penalaran matematis. Adapun indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu:

1. mengidentifikasi pernyataan dan menentukan cara matematis yang relevan dengan masalah;
2. memberikan penjelasan dengan menggunakan model;
3. membuat pola hubungan antar pernyataan;
4. membuat pernyataan pendukung atau penyangkal argumen.

(Kartikaningrum, 2020).

Pada petunjuk teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen No.506/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang penilaian perkembangan anak didik SMP dicantumkan indikator dari kemampuan penalaran sebagai hasil belajar matematika yaitu siswa mampu:

1. Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis gambar, dan diagram
2. Mengajukan dugaan
3. Melakukan manipulasi matematika
4. Memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi
5. Menarik kesimpulan dari pernyataan
6. Memeriksa kesahihan suatu argument, menemukan sifat atau pola dari suatu gejala matematis untuk membuat generalisasi

Indikator kemampuan penalaran matematis yang dikemukakan oleh TIM PPPG Matematika adalah sebagai berikut:

- a. Mengajukan dugaan
- b. Melakukan manipulasi matematik
- c. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- d. Menarik kesimpulan dari pernyataan
- e. Memeriksa kesahihan suatu argumen
- f. Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi (Darwanto, 2019)

Dari beberapa indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator penalaran matematika adalah:

- a. Menyusun argument yang valid dengan langkah sitematis.
- b. Memperkirakan jawaban.
- c. Menarik kesimpulan yang logis.

2.1.2 Minat Belajar

Pengertian minat menurut bahasa (*Etimologi*), ialah usaha dan kemauan untuk mempelajari (*learning*) dan mencari sesuatu. Secara (*Terminologi*), minat adalah keinginan, kesukaan dan kemauan terhadap sesuatu hal. Minat merupakan suatu kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau ketertarikan yang besar terhadap sesuatu. Menurut (Nisa *et al*, 2017) minat merupakan alat motivasi yang utama yang dapat membangkitkan kegairahan belajar siswa dalam rentangan waktu tertentu. Minat berperan sangat penting dalam kehidupan siswa dan mempunyai dampak yang besar terhadap sikap dan perilaku. Siswa yang berminat terhadap kegiatan belajar akan berusaha lebih keras dibandingkan siswa yang kurang berminat. Minat mengandung unsur-unsur yang terdiri dari kognisi (mengetahui), emosi (perasaan), dan konasi (kehendak). Unsur kognisi, dalam arti minat itu didahului oleh pengetahuan dan informasi mengenai objek yang dituju oleh minat tersebut. Unsur emosi karena dalam partisipasi atau pengalaman itu disertai dengan perasaan tertentu (perasaan senang) sedangkan unsur konasi merupakan kelanjutan dari kedua unsur tersebut yaitu yang diwujudkan dalam

bentuk kemauan dan hasrat untuk melakukan suatu kegiatan, termasuk kegiatan yang diselenggarakan oleh sekolah (Sari, 2020).

Sedangkan belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respons. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Dari pengertian minat dan belajar yang disampaikan di atas dapat disimpulkan pengertian minat belajar adalah perasaan senang siswa terhadap kegiatan belajar. Sedangkan minat belajar menurut Guilford (Lestari dan Mokhammad, 2017) adalah dorongan-dorongan dari dalam diri siswa secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan, dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya. Menurut (Hidayat dan Djamilah, 2018) minat belajar siswa dapat diartikan sebagai suatu keadaan siswa yang dapat menumbuhkan rasa suka dan dapat membangkitkan semangat diri dalam melakukan suatu kegiatan yang dapat diukur melalui rasa suka, tertarik, memiliki perhatian dan keterlibatan dalam mengikuti proses pembelajaran. Perasaan senang ditunjukkan dengan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Siswa fokus pada materi belajar yang disampaikan pengajar, mengajukan pertanyaan apabila kurang memahami materi belajar (Puspitasari, Ratnawati, dan Arofah, 2021).

2.1.2.1 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Faktor faktor yang dapat mempengaruhi minat belajar siswa secara garis besar yaitu terdapat faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan minat bakat dan motivasi, sedangkan faktor eksternal yaitu lingkungan sekolah, keluarga dan juga lingkungan masyarakat. Dengan demikian minat belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor yang saling berhubungan erat dan tidak dapat berdiri sendiri dalam memberikan pengaruh pada minat belajar.

Menurut Singers (dalam Darmadi, 2017) faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya minat belajar adalah:

1. pelajaran akan menarik siswa jika terlihat adanya hubungan antara pelajaran dan kehidupan nyata;

2. bantuan yang diberikan guru terhadap anak didiknya dalam mencapai tujuan tertentu;
3. adanya kesempatan yang diberikan guru terhadap siswa untuk berperan aktif dalam proses belajar mengajar;
4. sikap yang diperlihatkan guru dalam usaha meningkatkan minat siswa, sikap seorang guru yang tidak disukai oleh anak didik tertentu akan mengurangi minat dan perhatian siswa terhadap mata pelajaran yang diajarkan oleh guru yang bersangkutan.

2.1.2.2 Indikator Minat Belajar

Menurut Slameto (dalam Ayu, Mulkah, dan Wahyu, 2019) siswa yang berminat dalam belajar mempunyai indikator sebagai berikut.

1. Mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus menerus
2. Ada rasa suka dan senang pada sesuatu yang diminati
3. Memperoleh suatu kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminati
4. Ada rasa ketertarikan pada aktivitas yang diminati
5. Lebih menyukai suatu hal yang menjadi minatnya pada yang lainnya
6. Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.

Sebagai penguatan terhadap indikator minat belajar menurut Slameto di atas terdapat indikator minat belajar yang dikemukakan oleh Friantini dan Winata (2019) diantaranya sebagai berikut:

1. adanya perasaan senang terhadap pembelajaran,
2. adanya pemusatan perhatian dan pikiran terhadap pembelajaran,
3. adanya kemauan untuk belajar,
4. adanya kemauan dari dalam diri untuk aktif dalam pembelajaran,
5. adanya upaya yang dilakukan untuk merealisasikan keinginan untuk belajar

Begitu juga menurut (Lestari dan Mokhammad, 2017) menyebutkan bahwa beberapa indikator dari minat belajar yaitu:

1. perasaan senang;
2. ketertarikan untuk belajar;
3. menunjukkan perhatian saat belajar;
4. keterlibatan dalam belajar;

Sedangkan indikator minat belajar menurut (Darmadi, 2017) yaitu:

1. adanya pemusatan perhatian, perasaan dan pikiran dari subjek terhadap pembelajaran karena adanya ketertarikan;
2. adanya perasaan senang terhadap pembelajaran;
3. adanya kemauan dan kecenderungan pada diri subjek untuk terlihat aktif dalam pembelajaran serta untuk mendapat hasil yang terbaik;

Dari beberapa indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator minat belajar adalah:

1. Perasaan Senang

Seseorang siswa yang memiliki perasaan senang atau sikap sua terhadap suatu mata pelajaran, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang disenanginya. Tidak ada perasaan terpaksa pada siswa untuk mempelajari bidang tersebut

2. Ketertarikan Siswa

Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bisa berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri

3. Perhatian Siswa

Perhatian merupakan konsentrasi terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain dari pada itu. Siswa yang memiliki minat pada objek tertentu, dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut

4. Keterlibatan Siswa

Ketertarikan seseorang akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut.

(Iskandarwassid dan Dadang Sunendar, 2016)

Dari beberapa indikator minat belajar tersebut indikator yang digunakan untuk penelitian ini adalah:

1. Perasaan senang
2. Ketertarikan Siswa
3. Perhatian Siswa
4. Keterlibatan Siswa

2.1.3 PISA (Programme for International Student Assessment)

(*Programme for International Student Assessment*) PISA merupakan salah satu program penilaian di bidang pendidikan yang bertaraf internasional. Pada mulanya PISA dibuat oleh negara negara (*Organization for Economic Cooperation and Development*) OECD sebagai jawaban atas kebutuhan mereka sendiri, sekarang PISA telah menjadi suatu alat kebijakan pendidikan untuk negara selain OECD. PISA mengukur kemampuan siswa pada usia 15 tahun atau akhir usia wajib belajar untuk mengetahui kesiapan siswa menghadapi tantangan masyarakat pengetahuan (*knowledge society*). Penilaian yang dilakukan dalam PISA berorientasi ke masa depan, yaitu menguji kemampuan anak muda untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam menghadapi tantangan kehidupan nyata, tidak semata mata mengukur kemampuan yang dicantumkan dalam kurikulum sekolah (Suryaningrum, 2018).

2.1.3.1 Kerangka PISA

PISA dalam studinya menggunakan istilah ‘literasi’ untuk merujuk pada penilaian bukan hanya pada pengetahuan sebagai domain, tetapi juga kemampuan mengaplikasikan pengetahuan tersebut. Secara formal, definisi literasi matematika dalam kerangka PISA matematika yang disampaikan oleh OECD menunjukkan setidaknya ada tiga hal utama yang menjadi pokok pikiran dari konsep literasi matematika, yaitu:

1. kemampuan merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang selanjutnya disebut sebagai proses matematika;
2. pelibatan penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena;
3. manfaat dari kemampuan literasi matematika yaitu dapat membantu seseorang dalam menerapkan matematika ke dalam dunia sehari-hari sebagai wujud dari keterlibatan masyarakat yang konstruktif dan reflektif.

Pengertian literasi matematika yang disampaikan PISA merujuk pada kemampuan pemodelan matematika, yang pada kerangka-kerangka PISA sebelumnya juga digunakan sebagai batu pijakan dalam mendefinisikan konsep literasi. Menurut OECD juga, seorang pemecah masalah matematika yang aktif adalah seseorang yang mampu menggunakan matematikanya dalam memecahkan masalah kontekstual melalui beberapa tahapan seperti yang diuraikan PISA dalam model literasi matematika.

Literasi matematis meliputi dua aspek yaitu penalaran matematis dan pemecahan masalah. Literasi matematis memegang peranan penting untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata. Dalam pandangan kerangka kerja PISA, literasi matematis memiliki peran dalam melakukan penilaian (*judgement*) terhadap informasi yang diterima yang terkait dengan masalah-masalah yang muncul dalam suatu komunitas masyarakat, bahkan dalam lingkungan sosial terkecil yakni keluarga. Literasi matematis juga memegang peranan penting dalam menilai validitas dari suatu informasi yang diterima seseorang. Alasan-alasan inilah yang membuat literasi matematis diyakini ikut berkontribusi dalam pengembangan beberapa keterampilan abad 21 (Zahid, 2020).

2.1.3.2 Konten PISA

OECD menyebutkan bahwa konten matematika dalam PISA diusulkan berdasarkan fenomena matematika yang mendasari dari beberapa masalah dan yang telah memotivasi dalam pengembangan konsep matematika dan prosedur tertentu. Adapun konten matematika dalam PISA dibagi menjadi empat konten yaitu:

1. Perubahan dan Hubungan (*Change and relationship*)

Berkaitan dengan pokok pelajaran aljabar. Hubungan matematika sering dinyatakan dengan persamaan atau hubungan yang bersifat umum, seperti penambahan, pengurangan, dan pembagian. Hubungan itu juga dinyatakan dalam berbagai simbol aljabar, grafik, bentuk geometris, dan tabel. Oleh karena setiap representasi simbol itu memiliki tujuan dan sifatnya masing-masing, proses penerjemahannya sering menjadi sangat penting dan menentukan sesuai dengan situasi dan tugas yang harus dikerjakan.

2. Ruang dan Bentuk (*Space and Shape*)

Berkaitan dengan pokok pelajaran geometri. Soal tentang ruang dan bentuk ini menguji kemampuan siswa mengenali bentuk, mencari persamaan dan perbedaan dalam berbagai dimensi dan representasi bentuk, serta mengenali ciri-ciri suatu benda dalam hubungannya dengan posisi benda tersebut.

3. Bilangan (*Quantity*)

Berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur benda tertentu. Termasuk ke dalam konten bilangan ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, mempresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala, dan melakukan penaksiran.

4. Probabilitas/Ketidaktastian dan Data (*Uncertainty and Data*)

Probabilitas/ketidaktastian dan data berhubungan dengan statistik dan peluang yang sering digunakan dalam informasi masyarakat

(Fadillah dan Ni'mah, 2019).

2.1.3.3 Konteks PISA

Menurut OECD dalam konteks matematika dalam PISA dapat dikategorikan menjadi empat kategori konteks antara lain:

1. Pribadi (*Personal*)

Masalah dalam konteks pribadi secara langsung berhubungan dengan kegiatan pribadi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Jenis-jenis konteks yang sesuai dengan konteks pribadi mencakup persiapan makanan, belanja, *game*, kesehatan pribadi, transportasi pribadi, olahraga, wisata, penjadwalan pribadi, dan keuangan pribadi. Namun tidak terbatas pada hal-hal tersebut. Matematika diharapkan dapat berperan dan menginterpretasikan permasalahan dan kemudian memecahkannya.

2. Pekerjaan (*Occupation*)

Masalah dalam konteks pekerjaan berpusat pada dunia kerja. Item yang dapat dikategorikan sebagai pekerjaan melibatkan hal-hal seperti mengukur, biaya dan memesan bahan untuk bangunan, pengajian/akuntansi, kontrol kualitas, penjadwalan/persediaan, desain/arsitektur, dan pekerjaan dapat berhubungan dengan pengambilan keputusan. Namun tidak terbatas pada hal-hal tersebut. Konteks pekerjaan berhubungan dengan setiap tingkat tenaga kerja, dari tingkatan terendah sampai tingkatan yang tertinggi yang dikenal oleh siswa. Matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskan, melakukan klasifikasi masalah, dan memecahkan masalah tersebut.

3. Sosial (*Societal*)

Masalah yang dapat diklasifikasikan dalam kategori fokus konteks sosial adalah pada suatu komunitas (baik lokal, nasional, atau global). Item yang dapat dikategorikan sebagai konteks sosial melibatkan hal-hal seperti sistem *voting*, transportasi umum, pemerintah, kebijakan publik, demografi, periklanan, statistik nasional dan ekonomi. Siswa diharapkan dapat menyumbangkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.

4. Ilmu pengetahuan (*Scientific*)

Masalah diklasifikasikan dalam kategori ilmiah berhubungan dengan penerapan matematika dengan alam dan isu atau topik yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Item yang dapat dikategorikan sebagai konteks ilmu pengetahuan melibatkan bidang-bidang seperti cuaca atau iklim, ekologi, kedokteran, ilmu ruang, genetika, pengukuran, dan dunia matematika itu sendiri.

OECD dalam (Suryaningrum, 2018).

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa penelitian terkait dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Penelitian Suryaningrum (2018) menyatakan bahwa kemampuan siswa kelas X dalam

menyelesaikan soal matematika bertipe PISA pada aspek konten, aspek konteks, aspek proses, dan pada level soal termasuk baik atau secara umum bahwa kemampuan siswa kelas X SMA Negeri 1 Tayu dalam menyelesaikan soal matematika bertipe PISA termasuk dalam kategori baik. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui tes tertulis dan wawancara. Data diperoleh dan dilakukan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Penelitian Dania (2018) bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal PISA level 1-6. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII.6 SMP N 1 Indralaya yang berjumlah 31 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa menyelesaikan soal PISA terkategori cukup, dengan didominasi pada indikator kemampuan memberikan dugaan, kemampuan manipulasi matematika, dan kemampuan menyusun bukti hal tersebut dikarenakan siswa sudah terbiasakan menjawab soal dengan menuliskan informasi yang ada pada soal terlebih dahulu serta melakukan perhitungan matematis menggunakan ilmu yang telah diperoleh sebelumnya. Sedangkan dua kemampuan lain tidak dominan muncul dalam penyelesaian soal PISA ini, yakni kemampuan menarik kesimpulan dan kemampuan memeriksa kesahihan argumen hal ini dikarenakan siswa tidak dapat menarik kesimpulan akhir pada hasil pekerjaannya serta kurangnya ketelitian siswa.

Penelitian Desianty dan Rintan (2020) yang berjudul analisis kemampuan penalaran matematis dan *self confidence* siswa SMP dalam menyelesaikan soal PISA menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis dan *self confidence* masih tergolong rendah. Kemampuan penalaran matematis siswa hanya 30% yang mencapai KKM.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan variabel yang sama dengan penelitian sebelumnya yaitu menggunakan variabel kemampuan penalaran matematis dan soal model PISA. Yang membedakan penelitian peneliti yaitu peneliti akan menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal model PISA

ditinjau dari minat belajar siswa. Adapun subjek penelitian peneliti yaitu siswa kelas VII.

2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan penalaran matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa terutama siswa sekolah menengah. Akan tetapi penalaran matematika siswa di Indonesia khususnya siswa kelas VII MTs masih tergolong rendah sehingga masih perlu diperhatikan. Salah satu penyebab dari rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa adalah siswa kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang mempunyai karakteristik seperti soal-soal PISA.

Programme for International Student Assessment (PISA) melakukan tes untuk mengukur sejauh mana kemampuan literasi siswa berumur 15 tahun atau setara kelas IX SMP sederajat. Kemampuan literasi tersebut berupa literasi matematika, literasi sains, dan literasi bahasa dengan fokus peneliti pada literasi matematika. PISA dilaksanakan dalam periode tiga tahun sekali dengan penyelenggaraan terakhir pada tahun 2018 dan dipublikasikan dalam OECD pada tahun 2019. Menurut OECD (2019), level kecakapan yang harus dicapai oleh siswa sebagai indikator pembangunan manusia berkelanjutan di sekolah menengah berada di level 2. Namun, berdasarkan jurnal yang diterbitkan OECD (2019), sebagian besar siswa di Indonesia hanya dapat mencapai level 1 dalam pelaksanaan PISA tersebut.

Berdasarkan hasil studi tersebut Peringkat PISA Indonesia Tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA sebelumnya (Tahun 2015). Studi pada tahun 2018 ini menilai 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara setiap tiga tahun sekali. Studi ini membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja sains dari tiap anak. Untuk kategori matematika, Indonesia berada di peringkat 7 dari bawah (73) dengan skor rata-rata 379. Indonesia berada di atas Arab Saudi yang memiliki skor rata-rata 373. Kemudian untuk peringkat satu, masih diduduki China dengan skor rata-rata 591. Indonesia lagi-lagi mendapatkan hasil yang tidak menggembirakan yang tentu saja masih jauh dari rata-rata perolehan seluruh negara peserta. Hasil ini memicu reaksi dari berbagai kalangan.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menetapkan salah satu standar kemampuan matematis siswa yang harus dimiliki yaitu penalaran, oleh karena itu kemampuan penalaran matematis adalah bagian penting dalam proses pemahaman matematika. (Hikmah, 2021) menyatakan kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika. Pembiasaan tersebut harus dimulai dari kekonsistenan guru dalam mengajar terutama dalam pemberian soal-soal yang non rutin. Salah satunya yaitu pada soal PISA, soal-soal PISA merupakan soal yang penyelesaiannya membutuhkan proses pemecahan masalah yang tidak biasa karena memerlukan prosedur penyelesaian yang lain dari biasanya yang dipelajari di kelas dan Soal PISA menguji keterampilan yang diperlukan oleh siswa untuk bersaing di tingkat internasional, seperti kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi yang dibaca, kemampuan matematika, dan keterampilan berpikir kritis. Berbeda dengan soal HOTS, Soal HOTS menguji keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti keterampilan berpikir kritis, keterampilan analitis dan interpretatif, keterampilan untuk menarik kesimpulan, dan keterampilan untuk memecahkan masalah yang tidak jelas. .

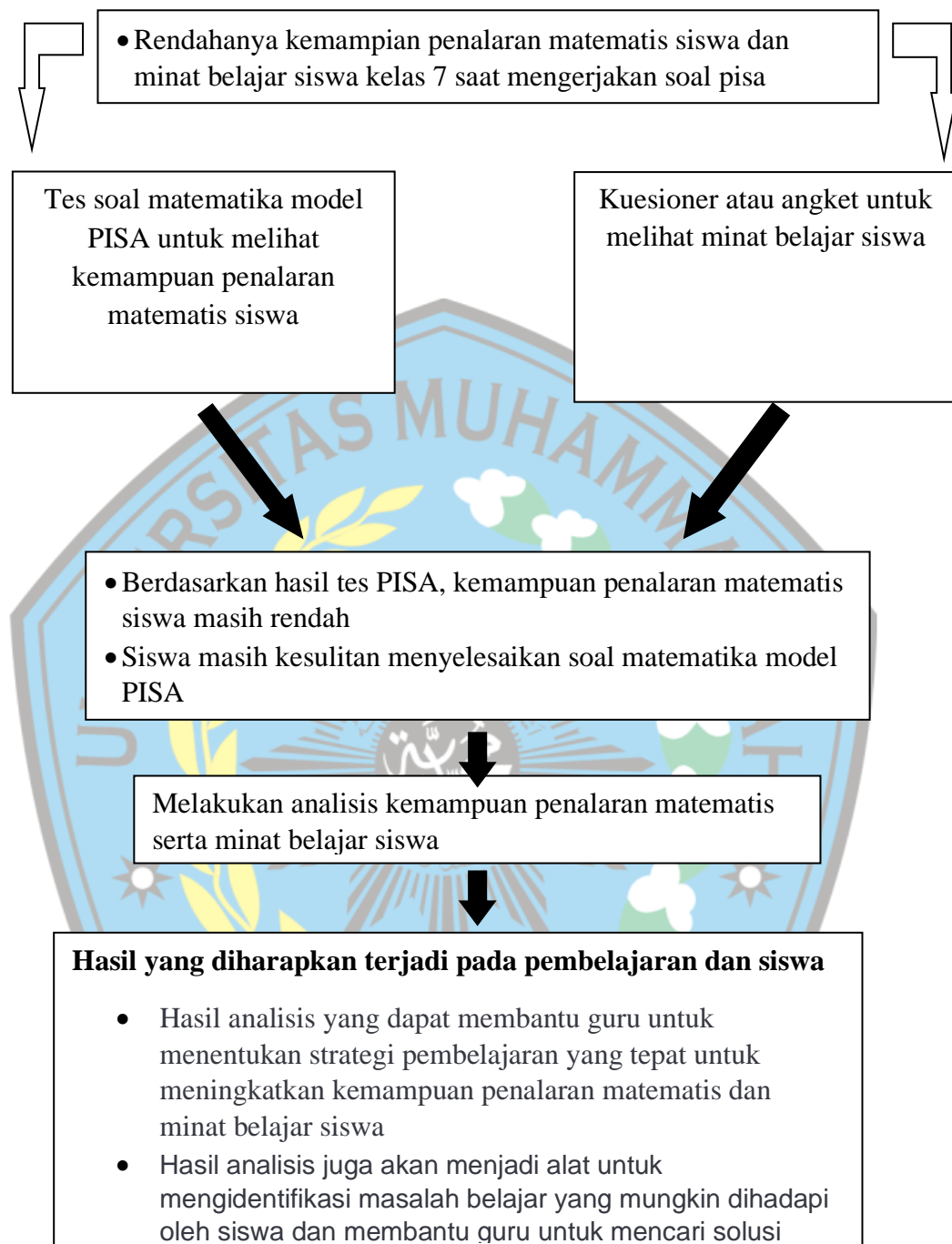
Namun setelah dilakukan observasi, terdapat beberapa permasalahan siswa dalam mengerjakan soal PISA khususnya literasi matematika antara lain yaitu siswa merasa belum terbiasa berlatih mengerjakan soal-soal PISA yang diakibatkan kurangnya latihan terhadap soal-soal berkarakteristik PISA pada siswa. Siswa menemui kesulitan-kesulitan, dan masing-masing siswa bisa saja menjumpai kesulitan yang berbeda-beda pula. Dan juga setiap siswa memiliki kemampuan penalaran matematis yang berbeda-beda dari yang tinggi, sedang, hingga kemampuan penalaran matematis yang rendah.

Permasalahan lainnya yaitu terdapat pada minat belajar siswa. Setiap individu tentunya memiliki minat belajar yang bervariasi ada yang rendah dan tinggi, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil yang dicapai dalam proses pembelajaran siswa. Langkah yang harus dilakukan oleh pendidik adalah dengan

cara memberikan contoh soal maupun latihan soal bertipe PISA yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau kontekstual.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal model PISA ditinjau dari minat belajar siswa kelas VII.





Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir