

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

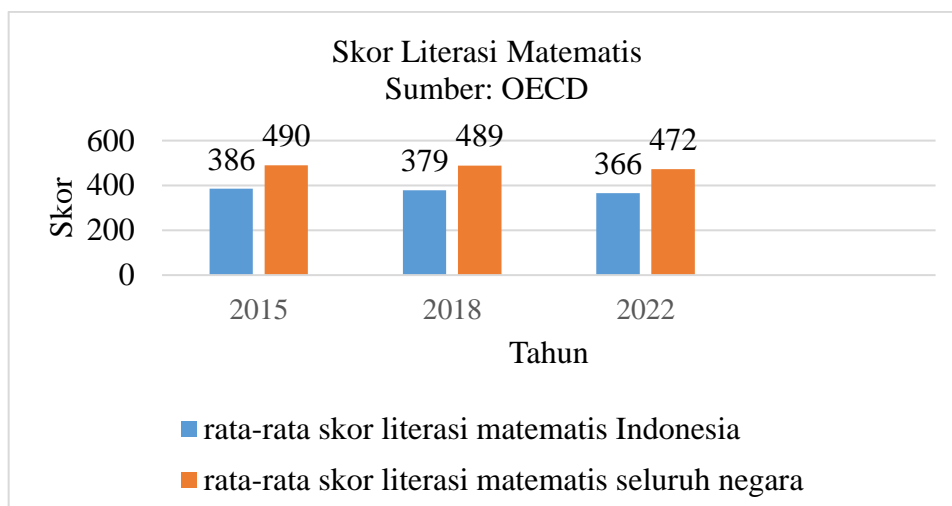
### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Matematika merupakan mata pelajaran yang ada dan wajib dipelajari pada setiap jenjang mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah (Kafifah dkk., 2018; Kurniawan & Khotimah, 2022). Dalam mempelajari matematika, bukan hanya melibatkan proses berhitung tetapi juga perlu kemampuan dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari (Masfufah & Afriansyah, 2021; Muzaki & Masjudin, 2019). Untuk dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari seseorang perlu memiliki suatu kemampuan yang dinamakan kemampuan literasi matematis. Pernyataan tersebut sejalan dengan pendapat Ojose bahwa kemampuan literasi matematis merupakan pengetahuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengaplikasikan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari (Ojose, 2011). Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang penting dimiliki siswa. Ini terbukti dari salah satu kemampuan bertaraf tinggi yang menjadi kajian utama PISA, yang di antaranya yakni literasi membaca, literasi sains, dan literasi matematika (Masfufah & Afriansyah, 2021).

Menurut OECD, literasi matematis merupakan kapasitas individu untuk berpikir secara matematis dan untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata (OECD, 2023). Selain itu, kemampuan literasi matematis ini membantu seseorang dalam memahami peran matematika dalam kehidupan sehingga dapat menggunakannya dalam membuat keputusan yang tepat, sehingga kemampuan ini menjadi kemampuan yang perlu dimiliki pada abad ke-21 ini (OECD, 2023). Oleh karena itu, kemampuan literasi matematis menjadi salah satu kemampuan yang penting dan perlu dimiliki siswa dalam mempelajari matematika (Muzdalipah dkk., 2021; Purwanti dkk., 2021). Dalam melakukan pemecahan masalah, terdapat tiga indikator yang menjadi cakupan kemampuan literasi matematis, di antaranya yaitu merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan, hal ini berkaitan untuk menghubungkan matematika dengan konteks masalah agar dapat memecahkan

masalah yang dihadapi (Muzdalipah dkk., 2021; Prabawati, 2018; Purwanti dkk., 2021; Ratri & Setyaningsih, 2020).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan suatu studi evaluasi berstandar internasional yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation of Development*) setiap tiga tahun sekali untuk menilai mutu pendidikan negara-negara dengan melakukan evaluasi terhadap literasi matematika, literasi membaca, dan literasi sains. Studi terbaru PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia mengalami peningkatan peringkat kemampuan literasi matematika tetapi diiringi dengan penurunan skor literasi matematika yang juga dialami pada studi PISA sebelumnya pada tahun 2018. Skor untuk literasi matematika Indonesia tahun 2022 yakni sebesar 366 di bawah skor rata-rata global untuk literasi matematika yakni sebesar 472 dimana skor yang diraih Indonesia dinilai rendah jika dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya. Skor yang diraih Indonesia amat jauh bila dibandingkan dengan skor literasi matematika Singapura yang mencapai sebesar 575 sebagai negara dengan skor literasi matematis tertinggi dalam studi PISA 2022 ini. Selain itu, menurut data OECD, skor literasi matematis siswa Indonesia memiliki selisih yang amat jauh dari batas minimum skor capaian level enam sebagai level tertinggi kemampuan literasi matematis pada data PISA 2022 yakni sebesar 669 poin (OECD, 2023). Berikut ini terdapat grafik yang menunjukkan perolehan skor literasi matematis Indonesia berdasarkan studi PISA pada situs OECD dari tahun 2015 hingga 2022 sebagai berikut.



**Gambar 1. 1 Perbandingan Rata-Rata Skor Literasi Matematis Indonesia dan Rata-Rata Skor Literasi Matematis Keseluruhan**

Dari Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa skor kemampuan literasi matematis Indonesia menurun dari tahun 2015 ke tahun 2018 yakni sebesar tujuh poin dan dari tahun 2018 ke tahun 2022 yakni sebesar 13 poin. Selain itu, bila dibandingkan dengan rata-rata perolehan skor literasi matematis seluruh negara, dapat diketahui skor Indonesia dari tahun ke tahun berada jauh dari skor rata-rata seluruh negara. Selain itu, laporan studi PISA tahun 2022 ini menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa Indonesia belum memenuhi tingkat dua yang menjadi tingkat dasar dalam literasi matematis yang ketika dimiliki siswa, maka siswa dapat memiliki kemampuan dan inisiatif dalam berpartisipasi dalam mengaplikasikan matematika di kehidupan nyata (Jauhari, 2023). Di mana tingkat dua ini pun merupakan tingkat kategori kelompok literasi matematis siswa dengan kategori rendah (Masfufah & Afriansyah, 2021).

Selain itu, terdapat penelitian oleh Guntara (2015) mengenai capaian literasi matematis siswa SMP di kota Bandung berdasarkan kerangka kerja PISA. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa capaian literasi matematis siswa SMP di Kota Bandung termasuk ke dalam kategori rendah dari segi proses matematis terlebih pada level 5 dan level 6 yang merupakan level dengan kategori sulit dalam kerangka kerja PISA, begitupun pada kategori konten matematis, serta soal-soal yang diberikan sekolah tidak dapat menunjang kemampuan literasi matematis siswa (Guntara, 2015). Penelitian lain yang dilakukan oleh Muzaki & Masjudin (2019)

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menyatakan bahwa dari ketiga kategori kemampuan awal matematis siswa yakni kategori tinggi, sedang, rendah, seluruhnya memiliki kemampuan literasi matematis yang rendah hal tersebut terlihat dari penyelesaian siswa terhadap soal yang hanya terbiasa dengan jawaban prosedural dan bersifat konkrit (Muzaki & Masjudin, 2019). Sejalan dengan penelitian tersebut, Masfufah & Afriansyah (2021) melaporkan bahwa dalam penelitiannya, kemampuan literasi matematis siswa SMP yang ditelitinya memiliki kemampuan literasi rendah terlihat dari kesulitannya siswa dalam menjawab soal dan menerapkan rumus yang diketahuinya ke dalam soal-soal model PISA level 1 dan 2. Selain itu, terdapat penelitian mengenai kemampuan spasial dan kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal geometri sebagai salah satu konten *change and relationship* yang termasuk dalam konten literasi matematis dalam PISA oleh Fitriana & Lestari (2022) bahwa secara umum, kemampuan spasial dan kemampuan literasi matematis siswa tergolong rendah (Fitriana & Lestari, 2022). Maka dari itu, dari hasil studi PISA dan penelitian-penelitian sebelumnya dapat diketahui bahwa kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih berada pada kategori rendah. Oleh karena itu, rendahnya capaian literasi matematis menjadi suatu hal yang perlu diperhatikan oleh pemerintah, guru, orang tua dan juga peserta didik, serta pemerhati pendidikan.

Berikut ini merupakan salah satu contoh penyelesaian soal siswa dengan kategori kemampuan literasi matematis rendah dalam mengerjakan soal pada materi bangun ruang sisi datar pada penelitian yang dilakukan oleh Fatonah & Nur (2023) dalam Gambar 1.2 berikut.

2. Siti bekerja di sebuah perusahaan kue. Ia diminta untuk mengukur luas permukaan kardus yang berbentuk balok. Kardus tersebut memuat empat buah *snack box* dengan ukuran panjang 20 cm, lebar 15 cm dan tinggi 10 cm. *Snack box* disusun tanpa ditumpuk. Tentukan susunan *snack box* agar kardus memiliki luas yang minimal!

### **Gambar 1. 2 Contoh Soal Kemampuan Literasi Matematis**

Sumber: Fatonah & Nur (2023)

Kemudian Gambar 1.3 di bawah ini merupakan jawaban terhadap soal pada Gambar 1.2 dari salah satu siswa yang memiliki kemampuan literasi matematis berkategori rendah.

Handwritten mathematical solution for the surface area of a rectangular prism (balok). The student uses the formula  $LP = 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t)$  and substitutes the values  $p = 40$ ,  $l = 30$ , and  $t = 6$ . The calculation is as follows:

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad LP &= 2(p \cdot l + p \cdot t + l \cdot t) \\ &= 2(40 \cdot 30 + 40 \cdot 6 + 30 \cdot 6) \\ &= 2(1200 + 240 + 180) \end{aligned}$$

**Gambar 1.3 Contoh penyelesaian siswa dengan kemampuan literasi matematis rendah**

Sumber: Fatonah & Nur (2023)

Pada soal yang diberikan yakni dapat dilihat pada Gambar 1.2, siswa diminta untuk menghitung luas permukaan kardus yang berbentuk balok. Pada jawaban tersebut siswa dengan kategori kemampuan literasi matematis rendah sudah mampu memodelkan penyelesaian ke dalam bentuk matematika, tetapi belum dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, selanjutnya siswa hanya menuliskan rumus luas permukaan balok dan menuliskan ukuran-ukuran yang diketahui pada soal ke jawabannya tanpa melakukan langkah dan prosedur selanjutnya yakni perhitungan matematika, sehingga dari jawaban siswa tersebut, siswa masih belum mampu mengaplikasikan rumus dengan baik dan belum mampu mengevaluasi dan menginterpretasikan jawaban pada soal tersebut. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi matematis adalah model pembelajaran di kelas dan juga belum terbiasanya siswa diberikan soal-soal literasi matematis (Sulfayanti, 2023). Menurut Aini dkk. (dalam Kurniawan & Khotimah, 2022) siswa lebih terbiasa menyelesaikan pertanyaan jawaban prosedural dan teoritis daripada keterampilan nalar sehingga menyebabkan lemahnya kemampuan literasi matematisnya. Soal-soal yang berkaitan dengan pemecahan sehari-hari sering ditemui pada soal berbasis HOTS (*High Order Thinking Skills*) (Kurniawan & Khotimah, 2022). Maka dari itu, kemampuan literasi matematis siswa dapat dilatih dengan memberikan dan membiasakan siswa mengerjakan soal-soal HOTS, di dalam soal HOTS siswa dituntut berpikir tingkat tinggi yang meliputi analisis, evaluasi, dan kreasi sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan melatih kemampuan literasi matematis siswa (Santoso & Setyaningsih, 2020). Hal tersebut, sejalan dengan pendapat Dini (dalam Kurniawan & Khotimah, 2022) mengenai saling berkaitannya antara kemampuan literasi matematis dan

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

HOTS. Kemudian, pendapat oleh Ambarwati & Ekawati bahwa rendahnya kemampuan literasi matematis di Indonesia sejalan dengan lemahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (Ambarwati & Ekawati, 2022).

Satu cabang dari ilmu matematika adalah geometri (Imswatama & Muhassanah, 2016). Geometri menjadi bahasan yang begitu menarik dan digunakan setiap orang dalam kehidupan sehari-hari, juga penerapan geometri terdapat pada kehidupan nyata seperti pada bidang teknik, geografi, dan lain-lain (Sholihah & Afriansyah, 2017). Pembelajaran geometri di sekolah dipelajari secara runtut dari mulai Geometri Murni, Geometri Analitik, hingga ke Transformasi Geometri (Sholihah & Afriansyah, 2017). Semuanya dipelajari di sekolah dan berpeluang dapat mudah dipelajari atau dipahami oleh siswa karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sebelum memasuki dunia sekolah, misalnya titik, garis, dan bidang. Namun, pada kenyataannya bukti di lapangan menunjukkan hasil belajar geometri peserta didik masih rendah (Sholihah & Afriansyah, 2017). Salah satu materi geometri di SMP kelas VIII kurikulum merdeka ialah bangun datar segiempat. Menurut penelitian yang dilakukan Kusniati, salah satu materi pokok yang pemahaman konsepnya kurang dikuasai peserta didik dalam bidang geometri adalah materi segiempat (dalam Sholihah & Afriansyah, 2017). Bidang geometri yang dianggap sulit dipelajari ini membuat Pierre van Hiele dan Dina van Hiele pada tahun 1957 melakukan penelitian yang menghasilkan sebuah teori tentang tingkat-tingkat pemikiran dalam geometri yang dilalui siswa. Teori van Hiele menghasilkan suatu kesimpulan tentang tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam mempelajari geometri (Sudihartinih, 2021; Unaenah dkk., 2020). Level-level berpikir geometri pada peserta didik menurut van Hiele tersebut terdiri dari level 0 (visualisasi), level 1 (analisis), level 2 (pengurutan/deduksi informal), level 3 (deduksi), dan level 4 (rigor) (Imswatama & Muhassanah, 2016; Usiskin, 1982). Dimana secara umum untuk siswa sekolah menengah dapat mencapai level 2 (Unaenah dkk., 2020).

Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis peserta didik, salah satu faktornya yakni faktor dalam diri siswa (internal) yang terbagi menjadi dua aspek, yakni aspek kognitif seperti kemampuan numerik,

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemampuan kognitif, dan kemampuan verbal; serta aspek nonkognitif yang meliputi minat dan bakat (Mahdiansyah & Rahmawati, 2014). Di sisi lain, dalam mempelajari geometri, level berpikir van Hiele siswa perlu untuk diidentifikasi, karena pembelajaran geometri terkait dengan pemahaman geometri siswa (Amallyyah dkk., 2021). Tiap tingkat berpikir van Hiele menunjukkan karakteristik dan proses berpikir siswa serta pemahaman siswa dalam konteks geometri. Maka dari itu, level berpikir van hiele siswa menjadi hal yang diacu pada penelitian ini. Kemudian, sejalan dengan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan literasi matematis perlu dimiliki peserta didik dalam mendukung pembelajaran matematika serta dalam memahami peran matematika dalam kehidupan. Hal tersebut agar siswa dapat memenuhi tantangan pembelajaran abad ke-21, sehingga deskripsi kemampuan literasi matematis siswa menjadi bahan kajian yang penting dalam mengidentifikasi kemampuan literasi matematis siswa.

Kemampuan literasi matematis juga menjadi tuntutan kurikulum di Indonesia serta menjadi indikator pencapaian kompetensi pada rapor pendidikan Indonesia. Di mana literasi matematis sudah ada dalam penerapan kurikulum 2004 atau kurikulum berbasis kompetensi (KBK) hingga kurikulum yang berlaku saat ini dan terlebih lagi kemampuan literasi matematis diadopsi dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai penilaian kompetensi siswa (Khotimah, 2021). Dengan adanya tuntutan kurikulum, rendahnya hasil literasi matematis Indonesia dalam survei PISA 2022, serta pada penelitian-penelitian sebelumnya terkait dengan rendahnya kemampuan literasi matematis, maka penting untuk dilakukan penelitian ini. Penelitian-penelitian mengenai kemampuan literasi matematis di antaranya yakni penelitian oleh Lestari & Effendi (2022) bahwa kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII rendah atau di bawah rata-rata khususnya dalam pengerjaan soal AKM pada materi bangun datar segiempat. Penelitian Widianti & Hidayati (2021) menunjukkan hal yang sama oleh bahwa kemampuan literasi matematis siswa SMP dalam pengerjaan soal literasi matematis materi segitiga dan segiempat termasuk ke dalam kategori kurang dilihat dari kelengkapan jawaban soal partisipan. Selain itu, Fatonah & Nur (2023) dalam penelitiannya pada 35 siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar melaporkan

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bahwa tidak ada siswa yang mencapai kemampuan literasi matematis tinggi, sedangkan persentase siswa yang mencapai kemampuan literasi matematis sedang sebesar 97% dan persentase siswa yang mencapai kemampuan literasi matematis rendah sebesar 3%, sehingga penelitian ini perlu dilakukan agar dapat mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele sehingga dapat menambah wawasan mengenai deskripsi kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan level van Hiele dan menjadi tambahan referensi dan pengembangan penelitian mengenai kemampuan literasi matematis. Maka dari itu, karena belum adanya penelitian mengenai kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal HOTS pada Materi Bangun Datar Segiempat Berdasarkan Level van Hiele”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana pencapaian level berpikir geometri siswa kelas VIII berdasarkan level van Hiele?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada pravisualisasi?
3. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada level 0 (visualisasi)?
4. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada level 1 (analisis)?

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



5. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada level 2 (deduksi informal)?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Mengetahui pencapaian level berpikir geometri siswa kelas VIII berdasarkan level van Hiele.
2. Mengetahui deskripsi kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada pravisualisasi.
3. Mengetahui deskripsi kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada level 0 (visualisasi).
4. Mengetahui deskripsi kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada level 1 (analisis).
5. Mengetahui deskripsi kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele pada level 2 (deduksi informal).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat-manfaat pada penelitian ini terdiri dari manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis yang diuraikan sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Harapannya penelitian ini dapat bermanfaat dalam mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan soal HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan level van Hiele sehingga dapat menjadi referensi pengembangan penelitian sejenis.

2. Secara praktis

- a. Bagi peserta didik, memperoleh pengalaman menyelesaikan soal-soal HOTS kemampuan literasi matematis dan soal-soal level van Hiele.
- b. Bagi guru, diharapkan menjadi referensi guru dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat menjadi acuan dan sumbangan pemikiran dalam meningkatkan proses pembelajaran matematika dan mendukung upaya meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

### 1.5 Penelitian yang Relevan

Berikut ini terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, di antaranya sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Ilmiah (2023) yang berjudul “Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ)”. Hasil penelitian yang diperoleh yakni kemampuan literasi matematis siswa SMA yang diteliti termasuk ke dalam kategori rendah, selain itu, terdapat perbedaan literasi matematis siswa dengan kategori-kategori *adversity quotient* yang berbeda. Siswa dengan kategori *adversity quotient quitter* dan *camper* belum memenuhi ketiga indikator literasi matematis dan masih merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Sama halnya dengan kategori *climber* pun belum dapat memenuhi ketiga indikator literasi matematis, tetapi siswa pada kategori ini mampu menyusun jawaban dengan runtut, lengkap, dan benar serta hanya mengalami kesulitan pada tahap mengevaluasi hasil matematika. Maka dari itu, kategori siswa *quitter* dan *camper* lebih cocok diberikan soal literasi matematis dengan tingkat kesulitan yang lebih rendah dibandingkan kategori *climber* dalam melatih kemampuan literasi matematis siswa.
2. Penelitian oleh Putri (2023) yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Berbasis HOTS Siswa SMP Berdasarkan Tingkat Berpikir van Hiele dan Langkah Polya”. Hasil penelitian menunjukkan siswa dengan level visualisasi mampu menyelesaikan soal C4, tetapi belum mampu menyelesaikan soal C5 dan

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C6 dengan benar. Siswa dengan tahap visualisasi berdasarkan langkah polya, mampu memahami masalah dengan baik tetapi belum mampu merencanakan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa ulang jawaban. Sedangkan siswa dengan level analisis mampu menyelesaikan soal C4 dan C6 dengan benar, tetapi belum mampu menyelesaikan soal C5 dengan benar. Pada level ini, siswa sudah mampu memahami dan merencanakan masalah, tetapi belum mampu melaksanakan rencana dan memeriksa ulang jawaban. Kemudian untuk siswa dengan level deduksi informal, sudah mampu menyelesaikan soal C4, C5, dan C6 dengan benar serta mampu dalam memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa ulang jawaban dengan baik.

3. Penelitian oleh Sebayang (2021) yang berjudul “Analisis Literasi Matematika Siswa SMA pada Konten Quantity Ditinjau dari Gender”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian literasi matematis siswa SMA kelas X yang diteliti secara keseluruhan mencapai level 4, dengan pencapaian pada konten *quantity* siswa laki-laki dan perempuan sama-sama mencapai level 4. Namun, secara persentase pencapaian literasi matematis siswa laki-laki lebih unggul pada level 1 dan level 4, sedangkan siswa perempuan lebih unggul pada level 2 dan level 3 dengan uraian bahwa siswa laki-laki lebih unggul dalam mengerjakan perhitungan dan mengkomunikasikan jawaban yang diperolehnya, sedangkan siswa perempuan lebih unggul dalam mengingat pembelajaran sebelumnya dan membuat model kuantitatif.
4. Penelitian oleh Pratama (2022) yang berjudul “ Literasi Matematis Siswa SMP pada Konten Ruang dan Bentuk Ditinjau dari Gaya Kognitif”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa SMP kelas IX yang diteliti belum memiliki kemampuan literasi matematis yang baik, terlihat dari sebagian besar siswa hanya mampu menjawab soal nomor 1 dan 2 yang tidak menuntut siswa berpikir tingkat tinggi sedangkan siswa dalam mengerjakan soal 3, 4, 5, dan 6 masih mengalami kesulitan. Selain itu, siswa dengan kategori gaya kognitif *field independent* memiliki kemampuan literasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan kategori *field dependent*. Hal tersebut ditunjukkan dari indikator-

indikator kemampuan literasi matematis siswa *field independent* yang dapat dipenuhi lebih unggul dari siswa *field dependent*.

5. Penelitian oleh Tamara (2022) yang berjudul “Literasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Pola Bilangan Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis”. Hasil penelitian menunjukkan dari instrumen kemampuan literasi matematis yang berjumlah enam soal dengan dua soal pertama dengan indikator literasi matematis *formulate*, soal ketiga dan keempat dengan indikator literasi matematis *employ*, dan soal kelima dan keenam dengan indikator kemampuan literasi matematis *interpret* diperoleh hasil bahwa siswa dengan kemampuan awal tinggi dapat memenuhi semua indikator literasi matematis, siswa dengan kemampuan awal sedang hanya dapat memenuhi salah satu indikator kemampuan literasi matematis yaitu *employ*, sedangkan siswa dengan kemampuan awal matematis rendah belum dapat memenuhi seluruh indikator literasi matematis.

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan di atas terdapat berbagai macam penelitian mengenai deskripsi kemampuan literasi matematis berdasarkan kemampuan awal matematis, gaya kognitif, gender, *adversity quotient*. Selain itu, terdapat penelitian tentang level berpikir van Hiele yang dihubungkan dengan deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga dapat diketahui bahwa belum ada penelitian mengenai kemampuan literasi matematis berdasarkan level van Hiele pada materi bangun datar segiempat yang dipelajari oleh siswa kelas VIII SMP pada kurikulum merdeka ini. Oleh karena itu, penelitian mengenai kemampuan literasi matematis penting untuk dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa berdasarkan level berpikir van Hiele, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Bangun Datar Segiempat Berdasarkan Level van Hiele”.

## 1.6 Definisi Operasional

Istilah-istilah yang ada pada penelitian ini perlu diuraikan agar tidak terjadi kesalahpahaman yakni sebagai berikut:

### 1. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam merumuskan permasalahan kontekstual ke dalam konteks matematika yang meliputi proses dalam menyederhanakan situasi kontekstual dengan memaknai masalah sesuai pemahaman, merumuskan masalah ke dalam model matematika yakni melibatkan penggunaan simbol, model, dan variabel dengan tepat, dan menetapkan cara pemecahan masalah yang dihadapi; menerapkan dengan penyelesaian matematika yang meliputi merencanakan strategi untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi, mengaplikasikan fakta, aturan, algoritma, dan penalaran untuk mendapatkan solusi penyelesaian, dan menyelesaikan permasalahan dengan akurat; dan menafsirkan hasil yang diperoleh secara kontekstual yang meliputi menyimpulkan hasil solusi penyelesaian permasalahan dengan tepat serta menafsirkan hasil matematis yang diperoleh kembali ke masalah kontekstual.

### 2. Materi Bangun Datar Segiempat

Pada penelitian ini, pembuatan instrumen kemampuan literasi matematisnya mencakup salah satu materi geometri yakni bangun datar segiempat yang dipelajari di SMP untuk kelas VIII semester genap. Bangun datar segiempat merupakan bangun datar berupa kurva tertutup yang terbentuk dari empat sisi yang terdiri dari persegi, persegi panjang, layang-layang, trapesium, jajargenjang dan belah ketupat dengan fokus materi pada soal HOTS kemampuan literasi matematis yakni persegi dan persegipanjang.

### 3. Soal HOTS

Soal-soal HOTS (*High Order Thinking Skills*) merupakan instrumen dengan karakteristik-karakteristik sebagai berikut, yakni mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, berbasis permasalahan kontekstual, dan disajikan dalam berbagai bentuk soal. Dalam penelitian ini, soal HOTS diterapkan pada instrumen tes kemampuan literasi matematis yang berjumlah tiga soal dengan karakteristik

Elissa Nurfitri, 2024

**KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN SOAL HOTS MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN LEVEL VAN HIELE**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

masing-masing soal secara berurutan berbasis taksonomi bloom revisi yakni C4, C5, dan C6, berdasarkan permasalahan kontekstual, disajikan dalam bentuk soal uraian, dan berjenis soal *open-ended* dan soal *non-open-ended*.

#### 4. Level van Hiele

Level van Hiele merupakan isi dari teori van Hiele mengenai level berpikir geometri peserta didik dalam mempelajari geometri. Level tersebut secara berurutan terdiri dari: level visualisasi, level analisis, level deduksi informal, level deduksi formal, dan level rigor. Dalam penelitian ini, peneliti akan menjadikan level deduksi informal sebagai batasan pengukuran level berpikir geometri van Hiele serta menambahkan level pravisualisasi untuk kemudian akan dideskripsikan kemampuan literasi matematisnya.