

BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.2 Landasan Teori

2.1.1 Literasi Numerasi

Literasi secara sederhana diartikan sebagai kemampuan bernalar menggunakan bahasa (Fiangga dkk, 2019). Kemampuan literasi bukan hanya kemampuan membaca tetapi merupakan kemampuan memahami konsep dalam suatu tulisan. Sedangkan numerasi dan matematika berlandaskan pada pengetahuan dan keterampilan yang tidak jauh berbeda, akan tetapi numerasi merupakan kecakapan fundamental yang membekali peserta didik dengan kemampuan dalam hal kuantitatif atau spasial informasi untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung didalam kehidupan sehari-hari (Fiangga dkk, 2019; Weilin dkk, 2017).

Literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan (Abidin dkk, 2021). Sedangkan dalam pandangan (Pangesti, 2018) literasi numerasi diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan untuk (1) memperoleh, menafsirkan, menggunakan, dan mengomunikasikan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan; (2) menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk untuk mengambil keputusan. Terdapat 6 komponen literasi numerasi dalam kurikulum 2013 yaitu:

Tabel 2. 1 Komponen Literasi Numerasi

Komponen Literasi Numerasi	Cakupan Matematika Kurikulum 2013
Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat	Bilangan
Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan	Bilangan

Komponen Literasi Numerasi	Cakupan Matematika Kurikulum 2013
Mengenali dan menggunakan pola dan relasi	Bilangan dan aljabar
Menggunakan penalaran spasial	Geometri dan pengukuran
Menggunakan pengukuran	Geometri dan pengukuran
Menginterpretasi informasi statistic	Pengolahan data

(Kemendikbud, 2017)

Kemendikbud membagi indikator literasi numerasi di sekolah menjadi tiga basis, yaitu basis sekolah, budaya sekolah, dan masyarakat. Masing-masing basis memiliki indikator yang berbeda, yaitu :

Tabel 2. 2 Indikator Literasi Numerasi di Sekolah

Basis	Indikator
Sekolah	Nilai matematika dalam PISA/TIMSS/INAP
	Nilai matematika siswa
	Jumlah pembelajaran matematika berbasis permasalahan dan pembelajaran matematika berbasis proyek
	Jumlah pembelajaran nonmatematika yang melibatkan unsur literasi numerasi
	Jumlah pelatihan guru matematika dan non matematika
Budaya Sekolah	Jumlah dan variasi buku literasi numerasi
	Frekuensi peminjaman buku literasi numerasi
	Jumlah penyajian informasi dalam bentuk presentasi numerasi
	Akses situs daring yang berhubungan dengan literasi numerasi
	Jumlah kegiatan bulan literasi numerasi
	Alokasi dana untuk literasi numerasi
	Adanya tim literasi sekolah
	Adanya kebijakan sekolah mengenai literasi numerasi
Masyarakat	Jumlah ruang publik di lingkungan sekolah untuk literasi numerasi
	Jumlah keterlibatan orang tua di dalam tim literasi sekolah
	Jumlah sharing session oleh public mengenai literasi numerasi

(Kemendikbud, 2017)

Kemampuan literasi numerasi dapat diartikan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung yang dimiliki kedalam permasalahan dalam kehidupan sehari-hari misalnya memahami masalah yang disajikan dalam tabel, diagram, dan sebagainya (Rohim dkk, 2021). Kemampuan literasi numerasi juga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terjadi baik di lingkungan sekolah maupun dalam bermasyarakat (Kusaeri, 2020). Sedangkan (Kemendikbud, 2017) menyatakan bahwa literasi numerasi yaitu pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar, menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (gambar, grafik, tabel, bagan, dll), lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat.

2.1.2 Pengetahuan Metakognitif

Metakognitif sendiri merupakan bentuk sifat dari metakognisi (Hidayati, 2017) yaitu suatu kemampuan untuk mengontrol ranah atau aspek kognitif, di mana individu berdiri di luar kepalanya dan mencoba untuk memahami proses atau cara berpikirnya dengan melibatkan 3 komponen, yaitu perencanaan (*functional planning*), pengontrolan (*self-monitoring*), dan evaluasi (*self-evaluation*) (Flavell, 1979). Perencanaan meliputi penetapan tujuan dan pengalokasian sumber daya sebelumnya untuk pembelajaran, pemantauan terhadap pemahaman meliputi penilaian pembelajaran atau penggunaan strategi siswa, dan evaluasi meliputi analisis kinerja dan efektivitas strategi setelah proses pembelajaran (Schraw & Dennison, 1994).

Pengetahuan metakognitif merupakan kesadaran atau keyakinan mengenai faktor atau variabel apa yang mempengaruhi arah dan hasil usaha kognitif, ada tiga kategori utama dari faktor atau variabel ini yaitu individu, tugas, dan strategi (Flavell, 1979). Maka pengetahuan metakognitif merupakan keyakinan mengenai kognitif dan kesadaran mengenai diri sendiri yang meliputi pengetahuan umum yang dapat dipakai untuk beragam tugas, kondisi yang memungkinkan menggunakan berbagai strategi, dan pengetahuan diri. Instrumen pengetahuan metakognitif pertama kali dikembangkan oleh (Schraw & Dennison, 1994) dengan nama MAI

(Metacognitive Awareness Inventory). Tingkat pengetahuan metakognitif siswa dapat diukur menggunakan instrumen MAI (*Metacognitive Awareness Inventory*) yang terdiri dari 52 butir soal yang digunakan untuk mengukur pengetahuan tentang kognisi (*knowledge about cognition*) dan regulasi kognisi (*regulation of cognition*) (Schraw & Dennison, 1994).

Tabel 2. 3 Indikator yang Diukur pada MAI

No.	Indikator Metakognitif
1.	Pengetahuan deklaratif (<i>declarative knowledge</i>)
2.	Pengetahuan procedural (<i>procedural knowledge</i>)
3.	Pengetahuan kondisional (<i>conditional knowledge</i>)
4.	Perencanaan (<i>planning</i>)
5.	Strategi mengelola informasi (<i>information management strategies</i>)
6.	Pemantauan terhadap Pemahaman (<i>comprehension monitoring</i>)
7.	Strategi perbaikan (<i>debugging strategies</i>)
8.	Evaluasi (<i>evaluation</i>)

Penelitian ini hanya mencakup tiga indikator yaitu indikator Perencanaan (*planning*), Pemantauan terhadap Pemahaman (*comprehension monitoring*), dan Evaluasi (*evaluation*). Hal ini disesuaikan dengan pendapat Flavell (1979) yang menyatakan bahwa terdapat 3 komponen penting pada pengetahuan metakognitif yaitu perencanaan (*functional planning*), pengontrolan (*self-monitoring*), dan evaluasi (*self-evaluation*).

2.1.3 HOTS (*Higher Order Thinking Skill*)

HOTS dapat dimaknai sebagai kemampuan proses berpikir kompleks dengan mencakup mengurai materi, mengkritisi serta menciptakan solusi pada pemecahan masalah. Pemecahan masalah yang dilakukan tidak sekedar melalui proses mengingat atau menghafal saja, namun menuntut untuk membuat hubungan dan kesimpulan dari permasalahan (Mailani, 2018). Banyak negara yang menggunakan soal HOTS dalam pembelajaran di kelas karena kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dapat dilatih atau ditingkatkan (Musrikah, 2018). *Higher order thinking skills* atau keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan bagian dari

taksonomi Bloom hasil revisi yang berupa kata kerja operasional yang terdiri dari *analyze* (C4), *evaluate* (C5) dan *create* (C6) yang dapat digunakan dalam penyusunan soal (Fanani, 2018).

2.1.4 Hubungan Kemampuan Literasi Numerasi dalam Menyelesaikan Soal HOTS

Pemecahan masalah merupakan hal yang erat kaitannya dengan matematika, sehingga siswa harus terbiasa menggunakan pola pikirnya agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Kemudian NCTM (2000) menyatakan bahwa pemecahan masalah memerankan peran ganda pada kurikulum sekolah. Satu sisi adalah sebagai sarana atau alat mendasar untuk mempelajari matematika disisi lainnya adalah sebagai tujuan utama dalam pembelajaran matematika.

Dalam menyelesaikan soal HOTS, langkah yang dilakukan sama seperti langkah menyelesaikan soal matematika pada umumnya. Terdapat lima tahap Pemecahan masalah menurut Krulik dan Rudnick (1995), yaitu (1) membaca dan berpikir (*read and think*), (2) merencanakan (*plan*), (3) memilih strategi (*select a strategy*), (4) mencari jawaban (*find the answer*), dan (5) refleksi atau meninjau kembali (*reflect*).

Tabel 2. 4 Langkah-langkah penyelesaian Masalah Krulik dan Rudnick

Langkah	Tahap Penyelesaian Masalah	Indikator
1.	membaca dan berpikir (<i>read and think</i>)	Siswa dapat mengetahui informasi-informasi dari data yang telah diketahui dan apa yang ingin diketahui.
2.	merencanakan (<i>plan</i>)	Siswa dapat mencari berbagai metode atau langkah untuk penyelesaian yang akan dilakukan.
3.	memilih strategi (<i>select a strategy</i>)	Siswa dapat menentukan metode atau langkah penyelesaian yang akan dilakukan beserta alasannya.

Langkah	Tahap Penyelesaian Masalah	Indikator
4.	mencari jawaban (<i>find the answer</i>)	Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan metode atau langkah yang telah direncanakan.
5.	refleksi atau meninjau kembali (<i>reflect</i>)	Siswa dapat memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh dari setiap langkah yang telah dilakukan pada penyelesaian masalah.

Literasi numerasi erat kaitannya dengan pemecahan masalah matematika, khususnya pada soal HOTS. Strategi penyelesaian masalah HOTS yaitu siswa harus memilah informasi, menerapkan suatu cara untuk menyelesaikan masalah, menghubungkan antara beberapa konsep yang berkaitan hingga mendapatkan hasil (Suryapuspitarini dkk, 2018). Hal ini sejalan dengan kemampuan literasi numerasi dimana dalam penerapannya literasi numerasi menerapkan operasi dasar matematika yang kemudian menginterpretasikan hasilnya dalam berbagai bentuk (diagram, tabel, grafik, dll) dan dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Adapun hubungan antara indikator kemampuan literasi numerasi dan langkah penyelesaian masalah menurut Krulik dan Rudnick yaitu:

Tabel 2. 5 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi dan Langkah Penyelesaian Masalah Krulik dan Rudnick

Langkah Penyelesaian Masalah Kruklik dan Rudnick	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
Langkah ke-1: membaca dan berpikir (<i>read and think</i>) Siswa dapat mengetahui informasi dari data yang telah diketahui dan apa yang ingin diketahui.	Kemampuan menganalisis informasi dari grafik, tabel, dan diagram.
Langkah ke-2: merencanakan (<i>plan</i>)	Kemampuan menggunakan simbol dalam materi ruang dan bentuk.

Langkah Penyelesaian Masalah Krulik dan Rudnick	Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
Siswa dapat mencari berbagai metode atau langkah untuk penyelesaian yang akan dilakukan.	
Langkah ke-3: memilih strategi (<i>select a strategy</i>) Siswa dapat menentukan metode atau langkah penyelesaian yang akan dilakukan beserta alasannya.	Keterampilan konsep ruang dan bentuk, dan pengukuran.
Langkah ke-4: mencari jawaban (<i>find the answer</i>) Siswa dapat menyelesaikan masalah dengan metode atau langkah yang telah direncanakan.	
Langkah ke-5: refleksi atau meninjau kembali (<i>reflect</i>) Siswa dapat memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh dari setiap langkah yang telah dilakukan pada penyelesaian masalah.	

2.2 Kajian Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan diantaranya penelitian Putri (2021) terkait analisis kemampuan literasi numerasi siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita dengan melakukan tes keterampilan berhitung menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi siswa dengan nilai tertinggi mampu memenuhi dua sampai tiga indikator, sedangkan dengan nilai rendah hanya mampu memenuhi satu indikator.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sasongko dkk (2016) mengenai pengembangan paket soal model PISA untuk mengetahui level literasi matematika siswa SMP dengan subjek uji coba sebanyak 42 siswa yang

menghasilkan kesimpulan bahwa level literasi matematika siswa masih banyak yang termasuk kedalam level dibawah 1 yaitu sebanyak 50% siswa.

Berikutnya penelitian Rosita dkk (2021) terkait analisis keterampilan metakognitif siswa SMP dengan gaya kognitif dalam pemecahan masalah geometri yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif reflektif dan siswa dengan gaya kognitif implusif memiliki perbedaan pada pemecahan masalah dari tahap perencanaan (*planning*), memonitor (*monitoring*), dan mengevaluasi (*evaluating*). Siswa dengan gaya kognitif lebih teliti dan hasil yang diperoleh cenderung akurat namun membutuhkan waktu yang lama, sedangkan siswa dengan kognitif implusif terkesan terburu-buru dan cenderung kurang teliti.

Penelitian Firmasari dan Juanda (2021) mengenai kontribusi berpikir matematis rigor pada pengembangan pengetahuan metakognitif *self-assesment* mahasiswa yaitu menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pengetahuan metakognitif dengan kemampuan kognitif mahasiswa, kualitas mahasiswa yang memiliki level berpikir matematis rigor mampu menyelesaikan masalah secara tepat, terstruktur, dan sistematis.

Kemudian penelitian Herlanti (2013) mengenai kesadaran metakognitif dan pengetahuan metakognitif peserta didik yaitu menunjukkan bahwa peserta didik secara potensial memiliki kesiapan untuk membangun pengetahuan metakognitif, secara aktual peserta didik belum mampu mencapai pengetahuan metakognitif.