

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Sebuah analisis dapat membantu seseorang untuk mengetahui segala sesuatu sedetail mungkin untuk ditafsirkan maknanya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2020) menyebutkan bahwa analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dsb.) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkaranya, dsb.) (para.1), sehingga analisis itu melakukan usaha untuk mengetahui yang belum diketahuinya dengan beberapa karakteristik yang ada. Menurut Syafnidawati (2020) Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Menurut Satori & Komariah (2014) analisis merupakan suatu masalah yang harus diuraikan atau difokuskan pada kajian yang menjadi bagian-bagian agar tatanan atau susunan yang diurai tampak dengan jelas atau lebih terang duduk perkaranya dalam suatu masalah. Menurut Khomsiyah (2021) analisis merupakan suatu upaya untuk menyelidiki suatu masalah guna mengetahui keadaan yang sebenarnya. Menurut Iqlima (2016) analisis juga dapat diartikan sebagai aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Pada penelitian ini yang dianalisis adalah lembar jawaban peserta didik dalam menjawab soal tes mengenai operasi hitung aljabar dan angket *self-awareness*. Hal ini bisa mengetahui kemampuan literasi matematis peserta didik ditinjau dari *self-awareness*. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis adalah menguraikan, menganalisis dan memahami dari keseluruhan untuk menjadi sebuah komponen yang utuh.

2.1.2 Kemampuan Numerasi Matematis

Kemampuan merupakan kapasitas seseorang untuk melakukan berbagai tugas dalam suatu kegiatan atau pekerjaan. Menurut Anggraeni (2018) Kemampuan adalah salah satu unsur dalam kematangan berkaitan dengan pengetahuan atau keterampilan

yang dapat diperoleh dari pendidikan, pelatihan, ataupun pengalaman. Selain itu, kemampuan juga memiliki arti sebagai suatu kapasitas individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam.

Numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Ekowati (2021) numerasi merupakan kemauan, kemampuan, dan kepercayaan diri seseorang untuk berpartisipasi dengan beraneka ragam angka dan juga berbagai simbol yang berguna untuk melahirkan suatu keputusan yang bersumber pada informasi pada segala perspektif kehidupan sehari-hari. Numerasi dengan matematika itu sangat berbeda. Perbedaan tersebut ada pada pemberdayaan pengetahuan serta keterampilannya. Numerasi meliputi keterampilan menerapkan konsep serta kaidah matematika dalam kehidupan sehari-hari, saat permasalahannya kerap kali tidak teratur, mempunyai banyak cara penyelesaian ataupun tidak ada penyelesaian yang beres, dan berkaitan dengan faktor non-matematis.

Numerasi Matematis menurut Han (2017) ialah suatu pengetahuan serta kecakapan untuk memahami bacaan dan memanfaatkan beraneka ragam angka dan juga berbagai simbol yang berguna untuk memecahkan permasalahan yang praktis dalam beraneka ragam konteks kehidupan sehari-hari. Selain itu, Numerasi Matematis juga berguna untuk menganalisis informasi yang diperlihatkan dalam beragam bentuk seperti grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya lalu memakai penjelasan dari hasil analisis tersebut guna memprediksi dan mengambil keputusan. Sedangkan menurut Rosmalah (2020) kemampuan Numerasi Matematis adalah suatu kemampuan perihal keterampilan operasi hitung serta konsep bilangan yang ada pada keseharian hidup.

Untuk mengukur kemampuan Numerasi Matematis, maka perlu adanya indikator yang memuat setiap hal. Terdapat tiga indikator kemampuan Numerasi Matematis menurut Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemdikbud (2020) yaitu Pemahaman Konsep Bilangan, Kemampuan Operasi Dasar dan Pemecahan Masalah.

Berikut ini penjabaran lebih rinci terkait indikator kemampuan Numerasi Matematis:

Tabel 2. 1 Indikator Kemampuan Numerasi Matematis

No	Aspek	Indikator
1	Pemahaman Konsep Bilangan	Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari- hari
2	Kemampuan Operasi Dasar	Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)
3	Pemecahan Masalah	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Sumber: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Kemdikbud (2020)

Contoh soal kemampuan numerasi yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan indikator kemampuan Numerasi Matematis peserta didik pada materi operasi hitung aljabar adalah sebagai berikut.

Tanggal 2 Oktober dirayakan sebagai hari batik nasional. Sebuah perusahaan ikut andil dalam merayakan hari tersebut. Sebagai bentuk perayaannya, mereka menggunakan seragam batik saat bekerja. Pegawai yang bekerja di perusahaan tersebut berjumlah 15 orang yang terdiri dari 8 laki-laki dan 7 perempuan. Ada dua jenis batik yang mereka pilih, yaitu batik tujuh rupa Pekalongan untuk pegawai perempuan dan batik Aceh untuk pegawai laki-laki. Jika harga sehelai kain batik tujuh rupa Pekalongan dan sehelai batik Aceh adalah Rp 240.000,00 sedangkan harga totalnya adalah Rp 1.790.000,00, maka:

- Berapa jumlah pegawai laki-laki dan perempuan dalam perusahaan tersebut?
Buatkan ke dalam bentuk tabel!
- Tentukan batik manakah yang memiliki harga lebih mahal dengan membandingkan pengeluaran untuk masing-masing jenis batik!
- Dengan menafsirkan hasil analisis, apakah keputusan perusahaan dalam memilih batik untuk pegawai sudah sesuai dengan anggaran yang ada? Jelaskan alasan Anda!

Penyelesaian:

1. Kemampuan Operasi Dasar

Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).

Misalkan: x = Batik Aceh

y = Batik Tujuh Rupa Pekalongan

Kategori	Jumlah Pegawai	Jenis Batik
Laki-laki	8	Batik Aceh
Perempuan	7	Batik Tujuh Rupa Pekalongan
Total	15	

2. Pemahaman konsep bilangan

Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari

Soal tersebut dapat kita selesaikan dengan menggunakan metode substitusi dan eliminasi.

Diketahui: $8x + 7y = 1.790.000, \quad (1)$

$x + y = 240.000, \quad (2)$

Ditanyakan: Harga batik paling mahal?

3. Pemecahan masalah

Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan

Untuk menyelesaikan soal tersebut kita gunakan langkah 1 yaitu dengan mengeliminasi persamaan (1) dan (2), kemudian melakukan substitusi nilai x atau y ke persamaan (1) atau (2).

Langkah 1: Eliminasi persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl}
 8x + 8y = 1.920.000 & & | \quad \times 1 \\
 x + y = 240.000 & & | \quad \times 8 \\
 \hline
 8x + 7y = 1.790.000 & & \\
 8x + 8y = 1.790.000 & & \\
 y = 130.000 & &
 \end{array}$$

Langkah 2: Substitusi nilai $y = 130.000$ – ke persamaan (1)

$$\begin{aligned}
 x + y &= 240.000 \\
 x + 130.000 &= 240.000 \\
 x &= 240.000 - 130,000 \\
 x &= 110.000
 \end{aligned}$$

Dari penyelesaian permasalahan diatas didapatkan hasil $x = 110.000$ dan $y = 130.000$. Dari permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa batik yang memiliki harga paling mahal yaitu Batik Tujuh Rupa Pekalongan dengan harga satu buah baju sebesar Rp. 130.000.

Dari hasil sistem persamaan linear yang telah diselesaikan, kita mendapatkan nilai harga batik untuk masing-masing jenis batik:

- Harga batik Aceh (untuk pegawai laki-laki) = Rp 110.000
- Harga batik Pekalongan (untuk pegawai perempuan) = Rp 130.000

Penafsiran dan Analisis:

Dalam soal sebelumnya, kita diberitahukan bahwa harga total batik yang dibeli adalah Rp 1.790.000, dan ada 15 pegawai yang masing-masing mendapatkan satu potong batik (7 pegawai perempuan dan 8 pegawai laki-laki).

1. Pengeluaran untuk batik Pekalongan (untuk pegawai perempuan):

Jumlah pegawai perempuan = 7 orang

Harga batik Pekalongan = Rp 130.000

Pengeluaran untuk batik Pekalongan = $7 \times \text{Rp } 130.000 = \text{Rp } 910.000$

2. Pengeluaran untuk batik Aceh (untuk pegawai laki-laki):

Jumlah pegawai laki-laki = 8 orang

Harga batik Aceh = Rp 110.000

Pengeluaran untuk batik Aceh = $8 \times \text{Rp } 110.000 = \text{Rp } 880.000$

3. Total pengeluaran yang dihitung:

$910.000 \text{ (batik Pekalongan)} + 880.000 \text{ (batik Aceh)} = 1.790.000$

Hasil ini sesuai dengan total anggaran yang diberikan, yaitu Rp 1.790.000, yang menunjukkan bahwa perusahaan bisa memenuhi anggaran mereka dengan harga batik yang sudah dihitung.

Menafsirkan Keputusan:

Dari hasil perhitungan menggunakan SPLDV, kita mendapatkan harga yang lebih terjangkau untuk kedua jenis batik dibandingkan dengan harga awal yang diberikan dalam soal (Rp 240.000 untuk masing-masing jenis batik). Ini menunjukkan bahwa:

Keputusan perusahaan untuk membeli batik dengan harga yang lebih tinggi (Rp 240.000) sebenarnya tidak sesuai dengan anggaran yang ada, karena total pengeluaran yang dihitung dengan harga yang lebih rendah (Rp 130.000 untuk batik Pekalongan dan Rp 110.000 untuk batik Aceh) sesuai dengan anggaran yang terbatas (Rp 1.790.000).

Dengan hasil ini, kita bisa menyimpulkan bahwa keputusan perusahaan untuk memilih batik dengan harga Rp 130.000 dan Rp 110.000 per potong lebih efisien dan sesuai dengan anggaran yang ada.

2.1.3 *Self-Awareness*

Self awareness atau kesadaran diri adalah wawasan kedalam atau wawasan mengenai alasan-alasan dari tingkah laku sendiri atau pemahaman diri sendiri. Self awareness atau kesadaran diri adalah bahan baku yang penting untuk menunjukkan kejelasan dan pemahaman tentang perilaku seseorang. Menurut Mustika (2016)

menyebutkan bahwa kesadaran diri juga merupakan suatu yang bisa memungkinkan orang lain mampu mengamati dirinya sendiri maupun membedakan dirinya dari dunia (orang lain), serta yang memungkinkan orang lain mampu menempatkan diri dari suatu waktu dan keadaan. Menurut Steven (2000) kesadaran diri adalah kemampuan untuk mengenali perasaan dan mengapa seseorang merasakannya seperti itu dan pengaruh perilaku seseorang terhadap orang lain. Kemampuan tersebut diantaranya; kemampuan menyampaikan secara jelas pikiran dan perasaan seseorang, membela diri dan mempertahankan pendapat (sikap asertif), kemampuan untuk mengarahkan dan mengendalikan diri dan berdiri dengan kaki sendiri (kemandirian), kemampuan untuk mengenali kekuatan dan kelemahan orang dan menyenangi diri sendiri meskipun seseorang memiliki kelemahan (penghargaan diri), serta kemampuan mewujudkan potensi yang seseorang dimiliki dan merasa senang (puas) dengan potensi yang seseorang raih di tempat kerja maupun dalam kehidupan pribadi (aktualisasi).

Keadaan kesadaran diri muncul ketika kita mengarahkan perhatian kita ke dalam untuk memfokuskan pada isi dari diri sendiri. Menurut Tridayaksina (dalam Novita, 2020) Kesadaran diri menunjukkan derajat (seberapa jauh) perhatian diarahkan ke dalam untuk memusatkan perhatian pada aspek-aspek diri sendiri.

Indikator kesadaran diri menurut Scheier dan Buss (dalam Maharani & Mustika, 2016) mencakup beberapa aspek penting yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemahaman Emosional

Kesadaran terhadap perasaan sendiri dan bagaimana perasaan tersebut mempengaruhi perilaku dan interaksi dengan orang lain.

2. Refleksi Diri

Proses berpikir kembali tentang pengalaman dan tindakan sebelumnya, serta belajar dari pengalaman tersebut.

3. Kesadaran Sosial

Kemampuan untuk memahami bagaimana orang lain memandang diri sendiri dan bagaimana interaksi sosial mempengaruhi persepsi diri.

4. Penilaian Diri: Kemampuan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan pribadi secara objektif.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan Nurmaya (2021) yang berjudul “Analisis Proses Literasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum” menyebutkan bahwa : 1) Proses literasi matematis pada subjek kategori tingkat kompetensi perlu intervensi khusus terhambat pada ketiga proses literasi matematis yaitu pemahaman, penerapan dan penalaran. 2) Proses literasi matematis pada kategori tingkat kompetensi dasar menyelesaikan soal proses pemahaman dan memenuhi seluruh indikator, sedangkan subjek terhambat pada soal penerapan dan penalaran. 3) Proses literasi matematis pada kategori tingkat kompetensi cakap menyelesaikan soal pada proses pemahaman dan penerapan melewati seluruh indikator dengan baik, sedangkan subjek terhambat pada proses penalaran. 4) Proses literasi matematis pada kategori tingkat kompetensi mahir mampu menyelesaikan soal proses pemahaman, penerapan dan penalaran. Seluruh indikator proses literasi matematis mampu dilewati dengan baik.

Kemudian Penelitian yang dilakukan oleh Mauldan (2022) yang berjudul “Analisis Kesalahan Numerasi Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Assesmen Kompetensi Minimum” menyebutkan bahwa kesalahan peserta didik dapat dianalisis ketika menyelesaikan soal pada assesment kompetensi minimum (AKM). Dapat disimpulkan bahwa S – 8 menunjukkan dirinya melakukan kesalahan pada indikator mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan dan diagram lain sebagainya), subjek kurang lengkap dalam menganalisis informasi yang didapat , dan S – 33 menunjukkan dirinya melakukan kesalahan pada indikator mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan dan diagram lain sebagainya) kesalahan subjek dalam menganalisis informasi terhadap model matematika yang dibuat, pada menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan subjek menunjukkan kesalahan tidak menarik kesimpulan dari apa yang dihasilkan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Septiani (2023) yang berjudul “Analisis Proses Berpikir Konvergen Dan Hambatan Epistemologi Ditinjau dari *Self-Awareness* Kategori Objektif” menyebutkan bahwa : 1) proses berpikir konvergen subjek kategori self-awareness objektif memenuhi semua tahapan berpikir konvergen pada masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika dimana subjek diminta untuk mencari

banyaknya kursi pada baris tertentu jika diketahui banyaknya kursi dalam bentuk sistem persamaan linear satu variabel, sedangkan pada masalah yang berkaitan dengan deret aritmatika subjek diminta untuk menentukan penghasilan jika diketahui rata-rata produksinya ternyata masih ada subjek yang tidak memenuhi tahapan berpikir konvergen. 2) Subjek tidak mengalami hambatan epistemologi pada masalah barisan aritmatika. Sedangkan pada deret aritmatika subjek mengalami hambatan epistemologi yaitu hambatan teknik operasional dan secara umum mengalami hambatan konseptual, prosedural.

2.3 Kerangka Teoretis

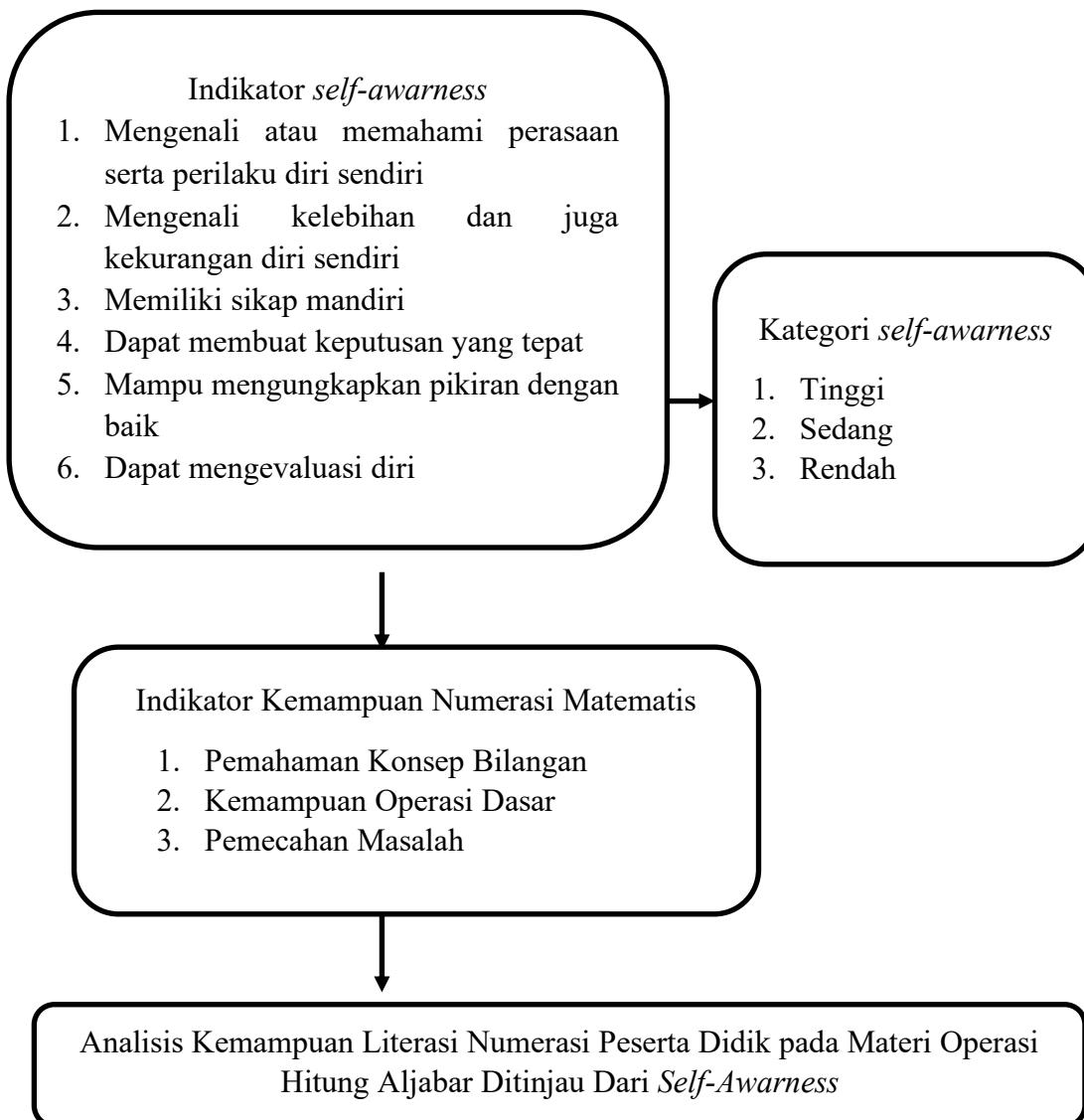
Kemampuan Numerasi Matematis menurut Rosmala (2017) adalah Numerasi Matematis adalah suatu kemampuan perihal keterampilan operasi hitung serta konsep bilangan yang ada pada keseharian hidup. Numerasi Matematis merupakan kecakapan dan pengetahuan dalam menggunakan berbagai jenis simbol dan angka yang berkaitan dengan matematika dasar untuk membantu dalam menyelesaikan permasalahan dalam konteks sehari-hari, serta menganalisis berbagai data atau informasi yang ditampilkan melalui bentuk tabel, grafik dan bagan sebagai acuan dalam menentukan jawaban dari permasalahan yang diberikan. Numerasi Matematis digunakan dalam mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung di kehidupan sehari-hari seperti di rumah dan pekerjaan.

Indikator kemampuan literasi matematis menurut Ermiana (2021) yang diteliti dalam penelitian ini yaitu pemikiran dan penalaran matematika, argumentasi matematika, komunikasi matematika, pemodelan, pengajuan masalah dan pemecahannya, representasi, simbol, alat dan teknologi. Kemudian indikator *self-awareness* menurut Goleman (1996) yang diteliti dalam penelitian ini yaitu mengenali perasaan dan perilaku diri sendiri, mengenali kelebihan dan kekurangan diri sendiri, mempunyai sikap mandiri, dapat membuat keputusan dengan tepat, terampil dalam mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan dan dapat mengevaluasi diri.

Kemampuan Numerasi Matematis memiliki keterkaitan dengan *self-awareness* yaitu dapat mempengaruhi proses berpikir peserta didik. Hasanah (2020) mengemukakan bahwa *self-awareness* adalah cara berpikir seseorang tentang dirinya, tanggung jawab dan sasarannya dalam menghadapi dan menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya dapat terselesaikan dengan baik. Anggoro, dkk (2021) menyatakan bahwa di dalam

pembelajaran matematika, *self-awareness* diartikan sebagai suatu kondisi yang dipertanyakan oleh diri sendiri berkaitan dengan strategi, sistem, logika, dan rasionalitas dalam memecahkan masalah matematika.

Kerangka teoritis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2. 1

Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan batasan masalah dalam penelitian kualitatif yang berisi pokok masalah yang masih bersifat sementara dan akan berkembang saat penelitian di lapangan atau situasi sosial tertentu. Fokus pada penelitian ini adalah

menganalisis kemampuan argumentasi peserta didik yang mencakup indikator kemampuan Numerasi Matematis yaitu komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumentasi, memilih strategi dalam memecahkan permasalahan, menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis, menggunakan alat-alat matematika ditinjau dari *self-awareness* pada peserta didik kelas VIII D MTs Sindangraja.