

BAB 2

Landasan Teoretis

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis adalah mengamati aktivitas objek dengan cara mendeskripsikan komposisi objek dan menyusun kembali komponen-komponennya untuk dikaji atau dipelajari secara detail. Septiani, Aribbe, dan Diansyah (2020) menjelaskan analisis merupakan suatu kegiatan befikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permasalahan dari unit menjadi unit terkecil. Berdasarkan pernyataan tersebut, diketahui bahwa analisis merupakan penguraian suatu bagian sehingga dapat ditemukan hubungan antar bagiannya dan dapat diterjemahkan maknanya. Suteja (2018) menjelaskan analisis adalah suatu kegiatan untuk menguraikan suatu pokok menjadi beberapa bagian dan melihat hubungannya agar dapat diperoleh pemahaman yang tepat terhadap obyek yang sedang diteliti. Simatupang, Ritonga dan Siregar (2022) menjelaskan analisis adalah sebuah aktivitas yang memuat kegiatan, memilah, mengurai, membedakan sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu lalu dicari, ditaksir makna dan kaitannya. Sugiyono (2018) mendefinisikan bahwa analisis dapat diartikan sebagai cara berfikir yang berkaitan dengan pengujian secara berturut-turut atau sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian, dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisis menurut Yulia, Fauzi, dan Awaluddin (2017) merupakan sekumpulan kegiatan, aktivitas dan proses yang saling berkaitan untuk memecahkan masalah atau memecahkan komponen menjadi lebih detail dan digabungkan kembali lalu ditarik kesimpulan. Hal ini berarti bahwa analisis merupakan kegiatan untuk menguraikan bagian yang utuh menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga mempermudah dalam memahami maknanya.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan aktivitas penguraian suatu pokok yang memuat kegiatan memilah, menguraikan, membedakan suatu masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga lebih mudah untuk mengetahui ciri atau tanda pada setiap bagian dan hubungan antar bagian satu sama lain lalu diterjemahkan maknanya. Dalam penelitian

ini masalah yang di analisis adalah kemampuan *number sense* peserta didik ditinjau dari gaya kognitif konseptual tempo menurut Rozenwajg dan Corroyer.

2.1.2 Kemampuan *Number Sense*

Kemampuan *number sense* memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan *number sense* dapat mempermudah peserta didik dalam mengenali bilangan sebagai dasar untuk menunjang pembelajaran matematika. Kemampuan *number sense* mengacu pada rasa kepekaan terhadap bilangan, kemampuan mengolah bilangan dalam perhitungan matematis dan penyelesaian masalah secara matematis. Berdasarkan NCTM (dalam Hamidah, Jamiah & Nursangaji, 2019) peserta didik yang memiliki *number sense* yang baik akan berpengaruh terhadap kelancaran perhitungan dan membuat pemikiran untuk pemecahan masalah menjadi logis. Dengan kemampuan *number sense*, peserta didik dapat menggunakan pemahamannya dalam pemecahan masalah dengan mudah dan fleksibel. Tidak hanya itu, peserta didik yang mempunyai *number sense* yang baik juga dapat dilihat dari tingkat kenyamanannya saat berhadapan dengan bilangan. Sejalan dengan pendapat Nurjanah dan Hakim (2019) *number sense* adalah kepekaan terhadap suatu bilangan pada operasi matematis beserta hubungan dengan bilangan yang lainnya.

Menurut Rulia, Supratman dan Madawistama (2021) *number sense* merupakan pemahaman umum individu tentang bilangan dan operasi, yang memungkinkan individu untuk mendemonstrasikan beberapa strategi yang berguna, fleksibel, dan efisien saat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dan operasinya. Kemudian menurut Handayani (dalam Anwar 2020) kemampuan *number sense* adalah kemampuan dalam memahami bilangan secara kreatif dengan cara memanipulasi dan permainan angka. Kemudian menurut Fahlevi (2022) *number sense* mengacu pada kemampuan seseorang dalam mengolah bilangan dan menggunakan kefleksibelan sifat operasi bilangan, serta kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan. Sehingga peserta didik merasa tidak lagi mengalami kesulitan dalam mencari cara penyelesaian yang paling mudah dan fleksibel. Putrawangsa dan Hasanah (2018) menjelaskan *number sense* merupakan akumulasi dari pemahaman konseptual peserta didik tentang bilangan dan operasi bilangan yang terwujud pada munculnya keterampilan berhitung secara luwes dengan mengaplikasikan

berbagai strategi berhitung yang kreatif, efektif dan efisien berdasarkan penalaran yang logis, termasuk di dalamnya adalah keterampilan melakukan penaksiran perhitungan. Dengan demikian, *number sense* merupakan suatu pemahaman yang bermanfaat bagi kecerdasan logika peserta didik dalam bidang matematika terutama pada bilangan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka disimpulkan bahwa kemampuan *number sense* merupakan suatu kemampuan yang dimiliki seseorang terhadap kepekaan bilangan, hubungan antar bilangan serta perhitungannya untuk menyelesaikan masalah matematika dengan mengaplikasikan berbagai strategi berhitung secara fleksibel, efektif, dan kreatif.

Kemampuan *number sense* mencakup keterampilan yang berhubungan dengan berhitung, mengenali pola bilangan, mampu membandingkan bilangan dan mampu membuat estimasi hasil. Reston (dalam Amirulloh & Budiarto, 2013) Dewan nasional guru-guru matematika menyebutkan bahwa manfaat dari *number sense* adalah sebagai berikut.

- 1) Memahami bilangan secara menyeluruh.

Memahami bilangan mulai dari definisi, cara merepresentasikan angka, keterkaitan diantara bilangan-bilangan tersebut, serta mengetahui sistem bilangan.

- 2) Memahami operasi bilangan.

Memahami definisi operasi bilangan serta penggunaan operasi bilangan dengan tepat dalam kehidupan sehari-hari.

- 3) Menyelesaikan masalah dengan cepat.

Peserta didik yang memiliki *number sense* yang baik akan berpengaruh terhadap kelancaran perhitungan dan membuat pemikiran untuk pemecahan masalah menjadi lebih logis.

McIntosh, Reys and Reys (dalam Amirulloh & Budiarto, 2013) mengembangkan sebuah kerangka yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan *number sense*. Kerangka ini tidak melihat faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan *number sense*, tetapi dapat dijadikan tolak ukur untuk melihat atau menilai kemampuan *number sense* yang dimiliki siswa. kerangka tersebut dirumuskan menjadi *six number sense strands* dengan rincian sebagai berikut.

- 1) *Understanding and use of the meaning and size of numbers* (pemahaman konsep dan besaran bilangan).
- 2) *Understanding and use of equivalent forms and representations of numbers* (pemahaman dan penggunaan representasi bilangan yang senilai).
- 3) *Understanding the meaning and effect of operations* (pemahaman konsep dan pengaruh dari operasi bilangan).
- 4) *Understanding and use of equivalent expressions* (pemahaman dan penggunaan pernyataan yang setara).
- 5) *Computing and counting strategies* (perhitungan dan strategi menghitung).
- 6) *Measurement benchmarks* (estimasi pengukuran).

Lebih lanjut McIntosh (dalam Amirulloh & Budiarto, 2013) memberikan catatan sebagai berikut. *Assess childrens' number sense to the first five strands in the number strand number five in the number sense framework. The sixth strand, though is as important if left for further or subsequent study.*

Berdasarkan kutipan di atas dapat dibuat sebuah kesimpulan bahwa untuk mengukur kemampuan *number sense* anak hanya menggunakan *five number sense strands* sebagai indikator dalam membuat soal. Sedangkan untuk *six number sense strands* digunakan untuk mengukur anak yang memiliki kemampuan atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan *Number Sense*

Indikator	Karakteristik
Pemahaman konsep dan besaran bilangan	Peserta didik dapat membandingkan ukuran relatif dari bilangan menggunakan bentuk representasi tunggal.
Pemahaman dan penggunaan representasi bilangan yang senilai	Peserta didik dapat mengurutkan bilangan yang berbeda dalam bentuk yang setara.
Pemahaman konsep dan pengaruh dari operasi bilangan	Peserta didik dapat mengemukakan akibat dari operasi pada dua bilangan atau lebih.
Pemahaman dan penggunaan pernyataan yang setara	Peserta didik dapat menentukan bentuk yang setara dengan bilangan yang diberikan.

Indikator	Karakteristik
Perhitungan dan strategi menghitung	Peserta didik dapat menggunakan strategi yang efektif dalam menyelesaikan masalah matematika.

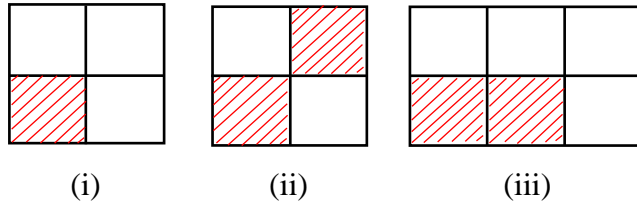
Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti menggunakan indikator kemampuan *number sense* menurut Mc Intosh, yaitu: (1) *Understanding and use of the meaning and size of numbers* (pemahaman konsep dan besaran bilangan), (2) *Understanding and use of equivalent forms and representations of numbers* (pemahaman dan penggunaan representasi bilangan yang senilai), (3) *Understanding the meaning and effect of operations* (pemahaman konsep dan pengaruh dari operasi bilangan), (4) *Understanding and use of equivalent expressions* (pemahaman dan penggunaan pernyataan yang setara), (5) *Computing and counting strategies* (perhitungan dan strategi menghitung). Peneliti hanya menggunakan lima indikator kemampuan *number sense*, karena berdasarkan catatan McIntosh (dalam Amirulloh & Budiarto, 2013) untuk mengukur kemampuan *number sense* anak hanya menggunakan *five number sense strands* sebagai indikator dalam membuat soal. Untuk *six number sense strands* digunakan untuk mengukur anak yang memiliki kemampuan atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Berikut soal tes kemampuan *number sense* :

1. Tiga lempeng plat besi dengan ketebalan masing-masing plat besi A = 2,25 mm, lempeng plat besi B = 2,5 mm, dan lempeng plat besi C = 0,5 cm. Tentukan:
 - a. Manakah yang lebih tebal antara lempeng plat besi A dan lempeng plat besi B? (Ubah kedalam satuan mm)
 - b. Manakah yang lebih tebal antara lempeng plat besi B dan lempeng plat besi C? (Ubah kedalam satuan mm)
 - c. Manakah yang lebih tebal antara lempeng plat besi A, lempeng plat besi B, dan lempeng plat besi C? (Ubah kedalam satuan mm)

2. Urutkan bilangan-bilangan berikut dari yang terbesar sampai terkecil.
 - a. 2 dm, 3 m, 350 cm (ubah kedalam satuan meter)
 - b. $3\frac{1}{4}$, $1\frac{7}{8}$, $2\frac{3}{4}$

- c. Ubahlah gambar yang diarsir kedalam bentuk pecahan lalu urutkan bilangan dari yang terbesar sampai terkecil.



3. Pak Andi memiliki sebidang tanah seluas 500 m^2 , $\frac{2}{5}$ bagian tanah tersebut dijadikan taman dan $\frac{2}{5}$ bagian lagi dibangun rumah. Tentukan:
- Berapa m^2 luas rumah Pak Andi?
 - Berapa m^2 luas tanah yang tidak digunakan?
 - Jika biaya pembangunan rumah Rp 4.500.000 per m^2 , berapa uang yang dikeluarkan oleh Pak Andi?
4. Tentukan bilangan yang ekuivalen dengan bilangan berikut:
- $\frac{4}{6}$
 - 0,25
 - 20%
5. Tentukan hasil dari:
- $-5^4 + 5$
 - $(2^3 \times 2^2)^2$
 - $(4^5 : 4^2)$

Kunci jawaban soal tes kemampuan *number sense* :

1. **Diketahui :**

Tebal lempeng plat besi A = 2,25 mm

Tebal lempeng plat besi B = 2,5 mm

Tebal lempeng plat besi C = 0,5 cm

Ditanyakan :

- Manakah yang lebih tebal antara lempeng plat besi A dan lempeng plat besi B?
(Ubah kedalam satuan mm)
- Manakah yang lebih tebal antara lempeng plat besi B dan lempeng plat besi C?
(Ubah kedalam satuan mm)
- Manakah yang lebih tebal antara lempeng plat besi A, lempeng plat besi B dan lempeng plat besi C? (Ubah kedalam satuan mm)

Penyelesaian :

- Lempeng plat besi A = 2,25 mm

$$\text{Lempeng plat besi B} = 2,5 \text{ mm} = 2,5 \text{ mm} \times \frac{100}{100} = \frac{250}{100} = 2,50 \text{ mm}$$

∴ Lempeng plat besi B lebih tebal dari pada lempeng plat besi A.

- Lempeng plat besi B = 2,5 mm = $2,5 \text{ mm} \times \frac{100}{100} = \frac{250}{100} = 2,50 \text{ mm}$

$$\text{Lempeng plat besi C} = 0,5 \text{ cm} = 0,5 \times 10 \text{ mm} = 5 \text{ mm}$$

∴ Lempeng plat besi C lebih tebal dari pada lempeng plat B.

- Lempeng plat besi A = 2,25 mm

$$\text{Lempeng plat besi B} = 2,5 \text{ mm} = 2,5 \text{ mm} \times \frac{100}{100} = \frac{250}{100} = 2,50 \text{ mm}$$

$$\text{Lempeng plat besi C} = 0,5 \text{ cm} = 0,5 \times 10 \text{ mm} = 5 \text{ mm}$$

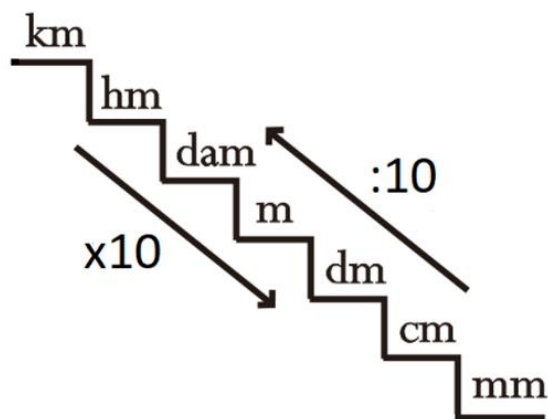
∴ Dari ketiga lempengan maka yang lebih tebal adalah lempengan plat besi C.

Pemahaman
Konsep

Besaran
Bilangan

2. Penyelesaian :

- Tangga satuan panjang :



$$2 \text{ dm} = 2 : 10 \text{ m} = 0,2 \text{ m}$$

$$350 \text{ cm} = 350 : 100 \text{ m} = 3,5 \text{ m}$$

∴ Urutan bilangan terbesar ke yang terkecil adalah 350 cm, 3 m, 2dm atau 3,5 m, 3m, 0,2 m.

b. $3\frac{1}{4}, 1\frac{7}{8}, 2\frac{3}{4}$

KPK :
8
4, 8

$$3\frac{1}{4} = \frac{13}{4} = \frac{8:4 \times 13}{8} = \frac{20}{8}$$

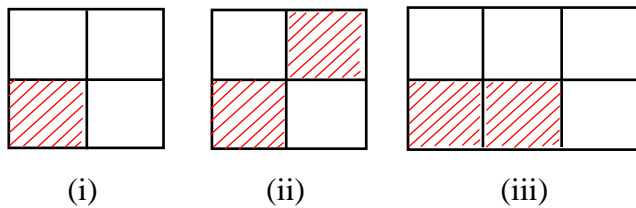
$$1\frac{7}{8} = \frac{15}{8} = \frac{8:8 \times 15}{8} = \frac{15}{8}$$

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4} = \frac{8:4 \times 11}{8} = \frac{22}{8}$$

∴ Urutan bilangan terbesar ke yang terkecil adalah $3\frac{1}{4}, 2\frac{3}{4}, 1\frac{7}{8}$ atau $\frac{20}{8}, \frac{22}{8}, \frac{15}{8}$.

Pemahaman

c.



(i), (ii), (iii) = $\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{2}{6}$

KPK :
6, 12
4, 8, 12

$$\frac{1}{4} = \frac{12:4 \times 1}{12} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{2}{4} = \frac{12:4 \times 2}{12} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{2}{6} = \frac{12:6 \times 2}{12} = \frac{4}{12}$$

Penggunaan representasi bilangan yang senilai

∴ Urutan luas daerah yang diarsir dari yang terbesar sampai terkecil adalah (ii), (iii), (i) atau $\frac{2}{4}, \frac{2}{6}, \frac{1}{4}$ atau $\frac{6}{12}, \frac{4}{12}, \frac{3}{12}$.

3. **Diketahui:**

Sebidang tanah Pak Andi = $500 m^2$

Sebidang tanah Pak Andi yang akan dijadikan taman = $\frac{2}{5}$ bagian

Sebidang tanah Pak Andi yang akan dibangun rumah = $\frac{2}{5}$ bagian

Ditanyakan:

- Berapa m^2 luas rumah Pak Andi?
- Berapa m^2 luas tanah yang tidak digunakan?
- Jika biaya pembangunan rumah Rp 4.500.000 per m^2 , berapa uang yang dikeluarkan oleh Pak Andi?

Penyelesaian:

a. Luas rumah Pak Andi = $\frac{2}{5} \times 500 m^2 = \frac{2 \times 500 m^2}{5} = \frac{1.000 m^2}{5} = 200 m^2$

\therefore Luas rumah Pak Andi adalah $200 m^2$

- b. Luas tanah yang tidak digunakan oleh Pak Andi :

$$\begin{aligned} &= \frac{5}{5} - \left(\frac{2}{5} + \frac{2}{5} \right) \times 500 m^2 \\ &= \left(\frac{5}{5} - \frac{4}{5} \right) \times 500 m^2 \\ &= \frac{1}{5} \times 500 m^2 \\ &= \frac{1 \times 500 m^2}{5} \\ &= \frac{500 m^2}{5} \end{aligned}$$

$= 100 m^2$

\therefore Luas tanah yang tidak digunakan oleh Pak Andi adalah $100 m^2$

- c. Biaya yang dikeluarkan Pak Andi untuk pembangunan rumah :

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \times 500 m^2 \times \text{Rp } 4.500.000 &= \frac{2 \times 500 m^2}{5} \times \text{Rp } 4.500.000 \\ &= \frac{1000 m^2}{5} \times \text{Rp } 4.500.000 \\ &= 200 m^2 \times \text{Rp } 4.500.000 \end{aligned}$$

Pemahaman
Konsep

Pengaruh
dari
operasi
bilangan

$$= \text{Rp } 900.000.000$$

**Pengaruh
dari
operasi
bilangan**

∴ Uang yang dikeluarkan Pak Andi untuk pembangunan rumah adalah Rp 900.000.000

4. Penyelesaian :

a. Alternatif penyelesaian :

$$\frac{4}{6} = \frac{4:2}{6:2} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 2}{6 \times 2} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 3}{6 \times 3} = \frac{12}{18}$$

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 4}{6 \times 4} = \frac{16}{24}$$

dst ...

∴ $\frac{4}{6}$ ekuivalen dengan $\frac{2}{3}, \frac{8}{12}, \frac{12}{18}, \frac{16}{24}$, dst ...

Pemahaman

b.

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$0,250 = \frac{250}{1.000} = \frac{1}{4}$$

$$0,2500 = \frac{2500}{10.000} = \frac{1}{4}$$

dst ...

∴ 0,25 ekuivalen dengan 0,250 atau 0,2500 dst ...

**Penggunaan
Pernyataan
yang Setara**

c.

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$200\% = \frac{200}{1000} = \frac{1}{5}$$

∴ 20% ekuivalen dengan 200%.

5. Penyelesaian :

a. $-5^4 + 5 = -(5 \times 5 \times 5 \times 5) + 5 = -(625) + 5 = -625 + 5 = -620$

∴ Hasil dari $-5^4 + 5$ adalah -620.

b. $(2^3 \times 2^2)^2 = (2^{3+2})^2 = (2^5)^2 = 2^5 \times 2 = 2^{10} = 1.024$

∴ Hasil dari $(2^3 \times 2^2)^2$ adalah 1.024.

c. $(4^5 : 4^2) = 4^{5-2} = 4^3 = 64$

∴ Hasil dari $(4^5 : 4^2)$ adalah 64.

**Perhitungan
dan Strategi
menghitung**

2.1.3 Gaya Kognitif Konseptual Tempo

Gaya (*style*) berbeda dengan kemampuan (*ability*), gaya mengacu pada proses kognisi yang menyatakan bagaimana isi informasi itu di proses. kognitif ialah seluruh aktivitas mental yang membuat seorang individu untuk mampu menghubungkan, mempertimbangkan dan menilai suatu peristiwa. Sehingga, individu tersebut akan mendapatkan pengetahuan setelahnya. Gaya kognitif merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan guru untuk menunjang keberhasilan dalam belajar peserta didik. Hal ini di karenakan gaya kognitif berhubungan erat dengan cara peserta didik menerima dan memproses informasi yang didapat, sehingga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan peserta didik dalam memecahkan masalah terutama menyelesaikan soal matematika. Menurut Shirley dan Rita (dalam Alifah & Aripin, 2018) gaya kognitif merupakan karakteristik setiap individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. Dengan demikian, gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam mengolah informasi. Menurut Rahman (dalam Sandha Soemantri, 2018) membagi gaya kognitif menjadi tiga ranah, yaitu: (1) perbedaan gaya kognitif secara psikologis, meliputi: gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*, (2) perbedaan gaya kognitif secara konseptual tempo, meliputi: gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif, (3) perbedaan kognitif berdasarkan cara berpikir, meliputi: gaya kognitif intuitif-induktif dan logik deduktif.

Dalam penelitian ini, jenis gaya kognitif difokuskan pada gaya kognitif secara konseptual tempo yaitu reklektif-impusif. Menurut Runco dan Pritzker (dalam Diana & Nurawanti, 2020) Gaya kognitif berdasar pada kecepatan dan ketepatan individu dalam

pengambilan suatu keputusan disebut gaya kognitif konseptual tempo. Dengan demikian, gaya kognitif konseptual tempo adalah kecepatan dan ketepatan individu dalam memproses informasi dan membuat keputusan.

Rozenzweig dan Corroyer (2005) menyatakan bahwa ada 4 tipe gaya kognitif konseptual tempo yaitu:

1) Gaya Kognitif Reflektif (latensi lama dan tingkat akurasi tinggi)

Peserta didik dengan gaya kognitif reflektif lambat dalam menyelesaikan masalah, cermat, teliti dan hati-hati sehingga tingkat kesalahan jawaban sangat rendah.

2) Gaya Kognitif Impulsif (latensi cepat dan tingkat akurasi rendah)

Peserta didik dengan gaya kognitif impulsif cenderung ceroboh dalam menyelesaikan suatu masalah. Mereka dengan cepat memberi jawaban terhadap suatu permasalahan tanpa berpikir lebih lanjut sehingga jawabannya banyak yang salah.

3) Gaya Kognitif Cepat Akurat (latensi cepat dan tingkat akurasi tinggi)

Peserta didik dengan gaya kognitif cepat akurat ditunjukkan dengan karakter peserta didik yang menyelesaikan masalah dengan cepat dan jawaban yang diberikan banyak yang benar.

4) Gaya Kognitif Lambat Tidak Akurat (latensi lama dan tingkat akurasi rendah)

Peserta didik dengan gaya kognitif lambat tidak akurat ditunjukkan dengan karakter peserta didik yang menyelesaikan masalah dengan lambat dan jawaban yang diberikan banyak yang salah.

Untuk menentukan kelompok peserta didik dengan gaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat, dan lambat tidak akurat yaitu menggunakan median dari rata-rata waktu dan median dari rata-rata frekuensi jawaban seluruh peserta didik yang dilakukan dalam menyelesaikan soal MFFT. Adapun kriteria atau pengelompokan gaya kognitif secara konseptual tempo menurut Appulembang dan Tamba (2021) dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Gaya Kognitif Konseptual Tempo

Skor Skala Gaya Kognitif Konseptual Tempo	Kategori Gaya Kognitif Konseptual Tempo
$t > t \text{ median dan } f < f \text{ median}$	Reflektif
$t < t \text{ median dan } f > f \text{ median}$	Impulsif
$t \leq t \text{ median dan } f \leq f \text{ median}$	Cepat Akurat
$t > t \text{ median dan } f > f \text{ median}$	Lambat Tidak Akurat

Keterangan :

t : rata-rata waktu subjek dalam menjawab tes MFFT

f : rata-rata frekuensi jawaban subjek dalam menjawab tes MFFT

$t \text{ median}$: median dari rata-rata waktu seluruh subjek

$f \text{ median}$: median dari rata-rata frekuensi jawaban subjek

Berdasarkan pemaparan tersebut, Gaya kognitif konseptual tempo dikelompokkan menjadi 4 kategori menurut Rozencwajg dan Corroyer (2005) yaitu gaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat, dan lambat tidak akurat.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Laylatul Fitri, Lely Andriana Rachmadwati, Julia Putri Riska Ayati, dan Novita Eka Muliawati (2019) dari STKIP PGRI Tulungagung dengan judul “Analisis *Number Sense* Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif” Berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh bahwa peserta didik yang memiliki gaya kognitif reflektif menjawab lebih lama dibandingkan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif, memiliki jawaban yang lebih tepat dibandingkan peserta didik bergaya kognitif impulsif, dan memiliki alasan sendiri terhadap jawaban dibandingkan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif. Kemampuan *number sense* peserta didik dengan gaya kognitif reflektif lebih bagus dibandingkan peserta didik dengan gaya kognitif impulsif.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Siti Rozimah (2020) dari Prodi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Mataram dengan judul “Analisis Kemampuan *Number Sense* Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika” Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa: pertama, strategi yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes *number sense* bilangan bulat masih terpaku pada penggunaan algoritma atau prosedur perhitungan yang baku, dan tingkat kemampuan *number sense* yang dimiliki oleh ketiga responden menunjukkan pada kategori nampak (*emerging*), nampak (*Not Yet Evident*) berdasarkan kategorisasi kemampuan *number sense* peserta didik.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Firdausin Nuzula dan Endah Budi Rahaju (2021) Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya dengan judul “*Number Sense* Siswa Pada Materi Eksponen Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif”. Berdasarkan hasil penelitian, subjek reflektif dan impulsif mampu menjelaskan definisi eksponen akan tetapi subjek impulsif tidak mengetahui hubungan bentuk akar dengan eksponen. Kedua subjek mampu mengubah bentuk eksponen dengan nilai ekuivalen. Subjek reflektif mampu menggunakan sifat perkalian, pembagian, dan perpangkatan eksponen. Sedangkan subjek impulsif dapat menggunakan sifat perkalian dan perpangkatan eksponen meskipun membuat beberapa kesalahan. Subjek reflektif dan impulsif menggunakan metode perhitungan mental dan kertas. Subjek reflektif mampu memberi alternatif lain penyelesaian TNS, namun tidak dengan subjek impulsif. Subjek reflektif mengecek kembali jawabannya, sedangkan subjek impulsif tidak mengecek kembali padahal subjek impulsif telah melakukan beberapa ketidaktelitian.

2.3 Kerangka Teoretis

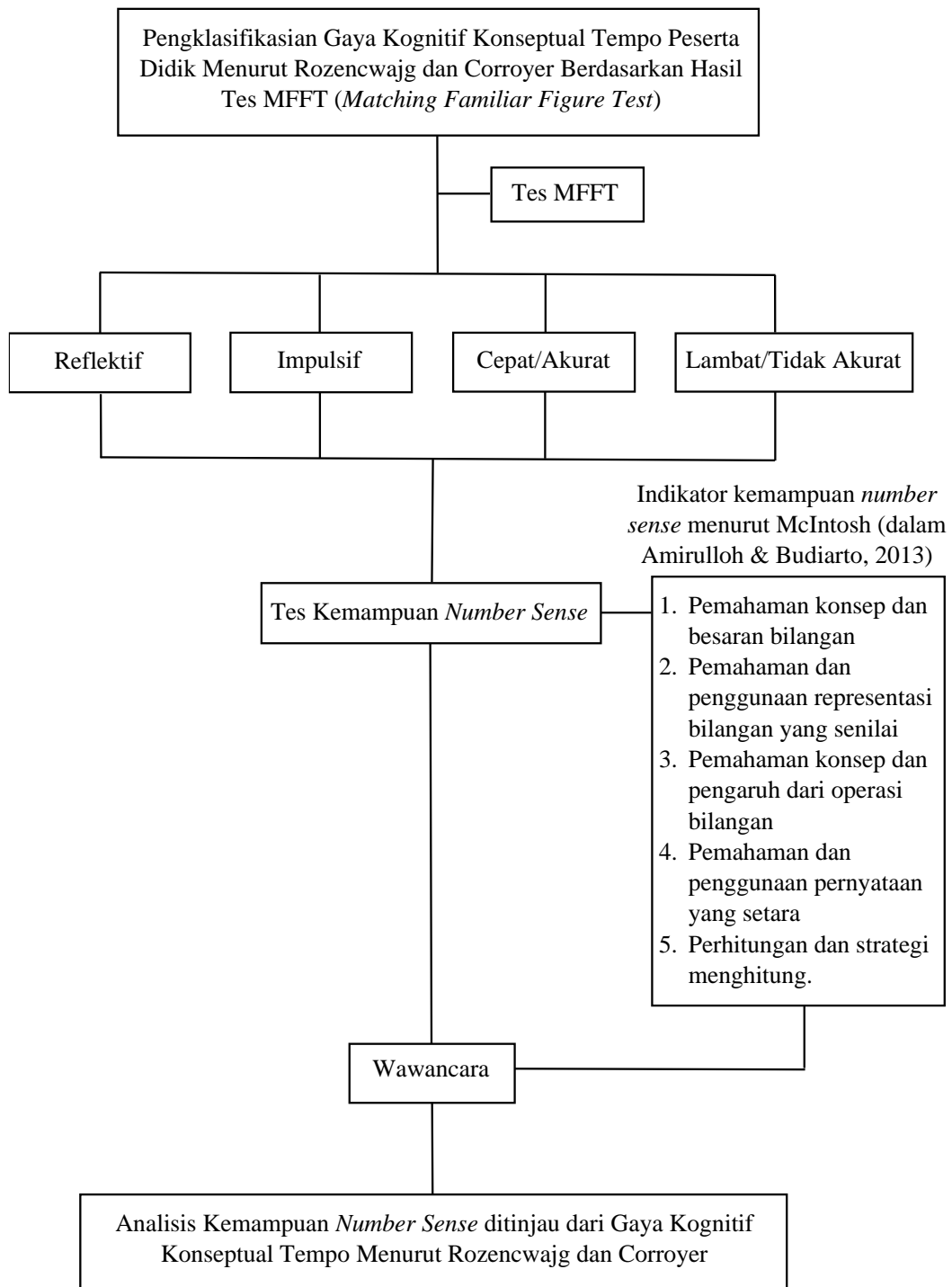
Penguasaan bilangan dan perhitungan peserta didik disebut sebagai kemampuan *number sense* atau kepekaan bilangan. Kemampuan *number sense* memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan *number sense* dapat mempermudah peserta didik dalam mengenali bilangan sebagai dasar untuk menunjang pembelajaran matematika. kemampuan *number sense* merupakan suatu kemampuan yang dimiliki seseorang terhadap kepekaan bilangan, hubungan antar bilangan serta perhitungannya untuk menyelesaikan masalah matematika dengan mengaplikasikan berbagai strategi berhitung secara fleksibel, efektif, dan kreatif. Menurut Rulia, Supratman dan Madawistama (2021) *number sense* merupakan pemahaman umum individu tentang bilangan dan operasi, yang memungkinkan individu untuk mendemonstrasikan beberapa strategi yang berguna, fleksibel, dan efisien saat

menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan dan operasinya. Berdasarkan NCTM (dalam Hamidah, Jamiah & Nursangaji, 2019) peserta didik yang memiliki *number sense* yang baik akan berpengaruh terhadap kelancaran perhitungan dan membuat pemikiran untuk pemecahan masalah menjadi logis. Dengan kemampuan *number sense*, peserta didik dapat menggunakan pemahamannya dalam pemecahan masalah dengan mudah dan fleksibel. Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan *number sense* menurut McIntosh (dalam Amirulloh & Budiarto, 2013) yaitu: (1) *Understanding and use of the meaning and size of numbers* (pemahaman konsep dan besaran bilangan), (2) *Understanding and use of equivalent forms and representations of numbers* (pemahaman dan penggunaan representasi bilangan yang senilai), (3) *Understanding the meaning and effect of operations* (pemahaman konsep dan pengaruh dari operasi bilangan), (4) *Understanding and use of equivalent expressions* (pemahaman dan penggunaan pernyataan yang setara), (5) *Computing and counting strategies* (perhitungan dan strategi menghitung).

Setiap peserta didik memiliki kemampuan *number sense* yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut salah satunya disebabkan oleh gaya kognitif menurut Chrysostomo (dalam Nuzula & Rahaju, 2021). Gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam memahami, memproses informasi dan tindakan kognitif yang diterimanya secara berbeda-beda menurut Olagbaju (dalam Nuzula & Rahaju, 2021). Dalam memproses informasi peserta didik dipengaruhi oleh kecepatan dan ketepatan yang digunakan untuk memahami suatu informasi atau materi matematika. Menurut Runco dan Pritzker (dalam Diana & Nurmawanti, 2020) gaya kognitif berdasar pada kecepatan dan ketepatan individu dalam pengambilan suatu keputusan disebut gaya kognitif konseptual tempo. Dengan demikian, kemampuan *number sense* melibatkan kemampuan untuk memperkirakan hasil matematika dengan cepat dan akurat. Gaya kognitif konseptual tempo dapat membantu peserta didik dalam memproses informasi secara keseluruhan dan menghasilkan perkiraan yang lebih baik berdasarkan pemahaman yang mendalam.

Rozencwajg dan Corroyer (2005) menyatakan bahwa ada 4 tipe gaya kognitif konseptual tempo yaitu gaya kognitif reflektif (latensi lama dan tingkat akurasi tinggi), gaya kognitif impulsif (latensi cepat dan tingkat akurasi rendah), gaya kognitif cepat akurat (latensi cepat dan tingkat akurasi tinggi), dan gaya kognitif lambat tidak akurat

(latensi lama dan tingkat akurasi rendah). Kerangka teoritis dalam penelitian ini disajikan secara singkat sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan untuk mendeskripsikan hasil analisis mengenai kemampuan *number sense* peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 7 Tasikmalaya berdasarkan indikator kemampuan *number sense* yaitu pemahaman konsep dan besaran bilangan, pemahaman dan penggunaan representasi bilangan yang senilai, pemahaman konsep dan pengaruh dari operasi bilangan, pemahaman dan penggunaan pernyataan yang setara serta perhitungan dan strategi menghitung. Gaya kognitif konseptual tempo pada penelitian ini di kategorikan menjadi 4 tipe yaitu gaya kognitif reflektif, impulsif, cepat akurat dan lambat tidak akurat dan mengetahui apa yang telah didapat dari tes tulis serta kesulitan-kesulitan peserta didik pada saat mengerjakan melalui wawancara.