

## BAB 2

### LANDASAN TEORETIS

#### 2.1. Kajian Teori

##### 2.1.1. Kesalahan

Untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam penelitian ini menggunakan analisis Newman yang diperkenalkan pertama kali oleh seorang guru matematika berkebangsaan Australian pada tahun 1977. Menurut Newman (Amalia ,Aufin & Khusniah, 2018), langkah-langkah untuk mengidentifikasi kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita sebagai berikut: (1) bacakan terlebih dahulu pertanyaan dan apa yang diketahuinya, (2) katakan apa saja yang diminta pertanyaan untuk kamu kerjakan, (3) katakan metode apa yang akan digunakan, (4) tunjukan apa saja langkah-langkah yang kamu lakukan dan ceritakan bagaimana kamu berpikrit untuk menemukan Jawaban, (5) tuliskan jawaban dari pertanyaan tersebut.

Selanjutnya Newman (dalam Nurdiawan dan Zhanty, 2019 ) mengemukakan bahwa jika peserta didik ingin menyelesaikan permasalahan matematika maka harus bekerja melalui lima tahapan atau prosedur yang meliputi (1) membaca, mengetahui arti simbol dan istilah pada soal (reading), (2) memahami isi soal (comprehension), (3) transformasi masalah (transformation), (4) keterampilan proses (procces skill), dan (5) penulisan jawaban (encoding).

Senada dengan (Marta Mila Sughesti, Gatot Muhsetyo & Hery Susanto, 2017) memaparkan tentang jenis kesalahan yang telah dijelaskan oleh Newman, yaitu:

(1) Kesalahan membaca (*Reading Errors*) terjadi ketika peserta didik tidak mampu membaca atau mengenali simbol dalam soal serta tidak mampu memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.

(2) Kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*) terjadi ketika peserta didik tidak memahami informasi apa saja yang diketahui dan apa saja yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap.

(3) Kesalahan transformasi ( *transformation errors*) terjadi ketika peserta didik tidak mampu membuat model matematis dari informasi yang didapatkan, tidak

mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dan tidak mengetahui operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.

(4) Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skill Errors*) terjadi ketika peserta didik tidak mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat.

(5) Kesalahan Penulisan (*Encoding Errors*) terjadi ketika peserta didik tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal berdasarkan prosedur atau langkah-langkah yang telah Indikator kesalahan menurut *Newman*

Menurut *Newman* (1977) terdiri dari 5 tipe kesalahan yaitu (1) kesalahan membaca soal (*reading errors*), (2) kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*), (3) kesalahan transformasi (*transformation errors*), (4) kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), dan (5) kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*).

Untuk mengidentifikasi tipe-tipe kesalahan tersebut dengan mudah, maka peneliti membuat indikator-indikator kesalahan sesuai klasifikasi Analisis *Newman* agar peneliti lebih mudah dan terstruktur dalam mengidentifikasi kesalahan peserta didik. Indikator-indikator kesalahan *Newman* disajikan pada tabel berikut

**Tabel 2. 1: Indikator kesalahan Newman**

Jenis-jenis Kesalahan	Indikator Kesalahan
Kesalahan Membaca Soal ( <i>Reading Errors</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik tidak mampu membaca atau mengenali simbol dalam soal.</li> <li>• Peserta didik tidak mampu memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal.</li> </ul>
Kesalahan Memahami Masalah ( <i>Comprehension Errors</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik tidak memahami informasi apa saja yang diketahui dalam soal dengan lengkap.</li> <li>• Peserta didik tidak memahami apa saja yang ditanyakan dalam soal dengan lengkap.</li> </ul>
Kesalahan Transformasi ( <i>Transformation Errors</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik tidak mampu membuat model matematis dari informasi yang didapatkan.</li> <li>• Peserta didik tidak mengetahui rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.</li> <li>• Peserta didik tidak mengetahui operasi hitung yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal.</li> </ul>

Kesalahan Keterampilan Proses ( <i>Process Skills Errors</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik tidak mengetahui prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan tepat.</li> </ul>
Kesalahan Penentuan Jawaban ( <i>Encoding Errors</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik tidak mampu menemukan hasil akhir dari soal berdasarkan prosedur atau langkah-langkah yang telah digunakan.</li> <li>• Peserta didik tidak dapat menunjukkan jawaban akhir dari penyelesaian soal dengan benar.</li> <li>• Peserta didik tidak dapat penuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan.</li> </ul>

Selain jenis-jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal berbentuk cerita, terdapat faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan itu terjadi. Natawidjaya (dalam Harahap, 2019) menyatakan bahwa faktor-faktor penyebab kesalahan dipengaruhi oleh dua faktor yakni faktor internal dan eksternal. Faktor Internal meliputi intelegensi, emosi (situasi diri), motifasi, bakat, jasmani, serta faktor bawaan seperti buta warna. Sedangkan faktor eksternal meliputi keadaan lingkungan seperti sikap guru dan cara mengajar lingkungan dimana ia tinggal.

Sejalan dengan Haji (Dalam Rohmah, 2019) menyatakan bahwa faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita ada dua segi yakni kognitif dan segi non kognitif. Segi kognitif meliputi hal-hal yang berkaitan dengan kemampuan intelektual peserta didik serta bagaimana cara peserta didik memproses atau mencerna materi dalam pikirannya, sedangkan dari segi non kognitif meliputi faktor-faktor yang tidak berhubungan dengan intelektual, misalnya seperti kesehatan jasmani, cara belajar, kepribadian, sikap, keadaan emosional, fasilitas belajar serta suasana rumah.

### **2.1.2. Soal Cerita Matematika**

Soal cerita matematika merupakan soal berbentuk uraian yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat yang perlu diterjemahkan kedalam kalimat matematika atau persamaan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Soal cerita matematika seringkali keluar dalam ujian, baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester. Untuk dapat menyelesaikan soal cerita matematika diperlukan serangkaian langkah-langkah penyelesaian. Menyelesaikan soal cerita bukan sekedar mendapatkan jawaban dari apa yang ditanyakan pada soal, akan tetapi peserta didik harus memahami dan

mengetahui proses untuk memperoleh jawaban. Menurut Ardiyanti, Haninda Bharata, & Tina Yunarti (2014), langkah-langkah menyelesaikan soal cerita matematika yaitu:

1. Memahami Soal
  - a. Menuliskan apa yang diketahui dalam soal
  - b. Menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal
2. Membuat model matematika
3. Melakukan perhitungan
4. Menarik kesimpulan

Pendapat lain, Siti Subaidah (2010) mengatakan, untuk menyelesaikan soal cerita matematika dengan benar memerlukan kemampuan awal, yakni (1) kemampuan dalam membaca soal; (2) kemampuan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal; (3) kemampuan membuat model matematika; (4) kemampuan melakukan perhitungan; (5) kemampuan menulis jawaban akhir dengan tepat. Kemampuan-kemampuan awal tersebut dapat menunjang dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Hal tersebut terperinci dengan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

1. Membaca soal dengan teliti untuk dapat menentukan makna kata dari kata kunci di dalam soal.
2. Memisahkan dan menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
3. Menentukan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal cerita
4. Menyelesaikan soal cerita menurut aturan-aturan matematika, sehingga mendapatkan jawaban dari masalah yang dipecahkan.
5. Menulis jawaban dengan tepat.

Menurut Fitriana (2017), soal cerita adalah soal uraian matematika yang diungkapkan atau dinyatakan dengan kalimat-kalimat dalam bentuk cerita yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam mengajarkan soal cerita dapat digunakan dua pendekatan, yaitu: pendekatan model dan pendekatan terjemahan.

#### 1. Pendekatan Model

Pada pendekatan model, peserta didik membaca atau mendengarkan soal cerita, kemudian peserta didik mencocokkan situasi yang dihadapi itu dengan model yang

sudah dipahami sebelumnya. Pendekatan model jika dibandingkan dengan pendekatan translasi, memiliki keunggulan sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik yang memiliki kemampuan lemah dalam membaca dapat dengan mudah memahami permasalahan setelah melihat model yang dihadapinya walaupun hanya dengan membaca sekilas permasalahan tersebut.
- b. Lebih cocok untuk soal cerita yang disajikan secara lisan atau menggunakan audio-tape, sehingga perlu melengkapi pendekatan translasi dengan pendekatan model.

## 2. Pendekatan Terjemahan Soal Cerita

Pendekatan terjemahan melibatkan peserta didik pada kegiatan membaca kata demi kata dan ungkapan demi ungkapan dari soal cerita yang sedang dihadapinya untuk kemudian menerjemahkan kata-kata dari ungkapan-ungkapan tersebut. Berikut ini disajikan langkah-langkah yang dapat dijadikan pedoman untuk menyelesaikan soal cerita, yaitu:

- a. Temukan atau cari apa yang ditanyakan oleh soal cerita tersebut.
- b. Cari keterangan yang mendukung kepada pertanyaan soal cerita.
- c. Pilih operasi yang sesuai.
- d. Tulis kalimat matematikanya atau membuat model matematika.
- e. Selesaikan kalimat matematikanya.
- f. Nyatakan jawab dan soal cerita itu dalam bahasa indonesia sehingga menjawab pertanyaan dari soal cerita tersebut.

Suyitno (dalam Marta Mila Sughesti, Gatot Muhsetyo & Hery Susanto, 2017) menjelaskan bahwa soal cerita dalam matematika akan menjadi masalah bagi peserta didik, jika peserta didik belum: (1) memiliki pengetahuan dan materi prasyarat untuk menyelesaikannya; (2) memiliki kemampuan untuk menyelesaikan soal tersebut; (3) mempunyai algoritma atau prosedur untuk menyelesaikannya; (4) mempunyai keinginan untuk menyelesaikannya. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa jika peserta didik belum mampu menyelesaikan soal cerita dalam matematika, maka terdapat beberapa kemampuan yang belum dimilikinya sehingga memungkinkan peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikannya.

Berdasarkan pendapat para ahli sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa jika peserta didik belum mampu menyelesaikan soal cerita dalam matematika, maka terdapat beberapa kemampuan yang belum dimilikinya sehingga memungkinkan peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikannya.

### **2.1.3. Gaya Kognitif**

Setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda dari individu lainya. Perbedaan dalam menanggapi informasi karena perbedaan karakteristik setiap individu tersebut merupakan gaya kognitif individu yang bersangkutan. Gaya kognitif merujuk bagaimana cara seorang individu dalam menerima, memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi dalam menyelesaikan suatu persoalan. Menurut Kagan (dalam Siahaan, Dewi, & Said, 2018) gaya kognitif adalah sebagai variasi cara individu dalam menerima, mengingat, dan memikirkan informasi atau perbedaan cara memahami, menyimpan, mentransformasikan informasi. Woolfolk (dalam Siahaan et al., 2018) mengemukakan bahwa gaya kognitif adalah bagaimana cara seseorang menerima dan mengorganisasikan informasi dari dunia sekitarnya.

Gaya kognitif berkaitan dengan cara seseorang dalam menghadapi tugas kognitif terutama pada pemecahan masalah, hal tersebut kadang tidak disadari oleh individu tersebut, bersifat konsisten dan berlangsung lama. Winkel (dalam Haloho & Hotnida, 2017) mengemukakan gaya kognitif sebagai cara khas yang dilakukan seseorang dalam mengamati dan beraktivitas mental dibidang kognitif, yang bersifat individual dan kerap tidak disadari dan cenderung bertahan. Menurut Desima (dalam Haloho, 2017) gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam menggunakan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, dan sebagainya) yang bersifat konsisten dan tahan lama, Gaya kognitif adalah cara khas yang dilakukan individu dalam memfungsikan kegiatan mental dibidang kognitif, baik itu berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi maupun memproses informasi yang bersifat konsisten (Haloho & Hotnida, 2016) Para ahli menggolongkan gaya kognitif ke dalam beberapa tipe. Witkin (Dalam Siahaan et al, 2018) mengemukakan bahwa gaya kognitif dibagi dua yaitu gaya kognitif field independent (FI) dan gaya kognitif field dependent (FD). Peserta didik dengan gaya kognitif field independent dalam pembelajaran cenderung memilih belajar secara individual dengan baik dan tidak tergantung pada

orang lain, sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif field dependent lebih memilih belajar secara berkelompok, sering berinteraksi dengan peserta didik lain atau guru serta memerlukan penguatan yang bersifat ekstrinsik (Haloho & Hotnida, 2017).

Nasution (dalam Siahaan et al, 2018) membedakan gaya kognitif yang berkaitan dengan proses pembelajaran menjadi empat tipe, yaitu:

- (1) Field dependent – field independent
- (2) Impulsif – reflektif
- (3) Preseptif-reseptif
- (4) Sistematis-intuitif

Lebih lanjut mengenai gaya kognitif field dependent dan gaya kognitif field independent di kemukakan oleh para ahli. Witkin (dalam Siahaan et al, 2018) mengemukakan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif field dependent, cenderung mempersepsikan suatu pola sebagai suatu keseluruhan dan ia mengalami kesukaran untuk memusatkan perhatiannya ketika mengkadapi suatu situasi atau menganalisis suatu pola yang bermacam-macam, sedangkan peserta didik dengan gaya kognitif field independent bagian-bagian yang terpisah dari suatu pola menurut unsur-unsurnya. Menurut Witkin dan Goodnough (dalam Siahaan et al, 2018), individu dengan gaya kognitif field dependent adalah individu yang kurang atau tidak bisa memisahkan kesatuan dan cenderung segera menerima bagian atau konteks yang dominan, sedangkan individu dengan gaya kognitif field independent adalah individu yang dapat dengan mudah bebas dari persepsi yang terorganisir dan segera dapat agian dari kesatuannya.

Ilmu-ilmu yang disukai individu yang memiliki gaya kognitif tipe field dependent berbeda dengan individu gaya kognitif field Independent menurut Ekawati (2019), seseorang yang memiliki gaya kognitif field independent memiliki sifat atau karakteristik, menyukai mata pelajaran yang sifatnya matematis atau ilmu ilmu eksakta, mengarah pada menghafal rumus, suka bekerja sendiri dan percaya akan kebenaran pekerjaannya, dalam menerima dan memproses informasi memperhatikan setiap sub atau bagian yang mengarah pada tugas mandiri sedangkan seorang yang memiliki gaya kognitif field dependent, menyukai materi yang humanistis dan ilmu-ilmu sosial mereka lebih unggul dalam menghafal dan merekam kata-kata orang lain. Dalam menerima dan

memproses informasi memandang suatu lebih luas dan kompleks, sehingga berusaha untuk memadukan fakta-fakta yang dapat mendukung hal-hal yang sedang dibahas atau dipikirkan.

Seseorang dengan gaya kognitif field independent cenderung lebih mandiri dan analitik dibanding dengan individu dengan gaya kognitif field dependent. Hal tersebut sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Nugraha dan Awalliyah (dalam Amalia, 2017), seseorang dengan karakteristik gaya kognitif field independent akan cenderung mampu mencari informasi lebih banyak diluar konten yang telah ada, mampu membedakan suatu objek dari objek sekitarnya dengan lebih mudah dan cenderung lebih analitik, dan motivasinya bergantung pada motivasi internal. Sedangkan karakteristik gaya kognitif field dependent dengan akan cenderung fokus pada gambaran umum, hanya mengikuti informasi yang sudah ada, namun dapat bekerja sama dengan baik, karena orientasi sosialnya.

Untuk lebih jelas Nasution (dalam Siahaan at al, 2018), menyajikan perbandingan antara individu dengan gaya kognitif field independent dan field dependent dalam tabel berikut

Tabel 2. 2 Karakteristik Gaya Kognitif *Field Independent* Dan *Field Dependent*

<b>Field Dependent</b>	<b>Field Independent</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sangat dipengaruhi oleh lingkungan banyak bergantung pada pendidikan sewaktu kecil</li> <li>• dididik untuk selalu memperhatikan orang lain</li> <li>• mengingat hal-hal dalam konteks sosial bisanya gadis mengenakan rok menurut panjang yang lazim</li> <li>• bicara lambat agar dapat dipahami orang lain</li> <li>• mampu cocok Gaiden konseling pendidikan dan sosial</li> <li>• lebih cocok untuk memilih psikologi klinis</li> <li>• lebih banyak terdapat di kalangan wanita</li> <li>• lebih sukar memastikan bidang mayoritas dan sering pindah jurusan</li> <li>• tidak senang pelajaran matematika lebih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kurang dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan di masa lampau</li> <li>• untuk berdiri sendiri dan mempunyai otonomi atas tindakannya tidak peduli akan norma-norma orang lain</li> <li>• berbicara cepat tanpa menghilangkan daya tangkap orang lain</li> <li>• orang mementingkan hubungan sosial sesuai untuk jabatan dalam bidang matematika sains insinyur,</li> <li>• Lebih sesuai memilih psikologi eksperimental</li> <li>• banyak pria namun yang overlapping</li> <li>• lebih cepat memilih bidang mayoritas</li> <li>• dapat juga menghargai hubungan humanitas dan ilmu-ilmu sosial walaupun lebih cenderung kepada matematika dan ilmu pengetahuan</li> </ul>



<p>menyukai bidang humanitas dan ilmu-ilmu sosial Guru yang <i>field dependent</i> cenderung diskusi demokratis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu bahan hendaknya tersusun Langkah Demi Langkah</li> <li>• lebih peka akan kritik dan perlu mendapat dorongan kritik jangan bersifat pribadi</li> </ul>	<p>alam guru yang independen cenderung untuk memberikan kuliah menyampaikan pelajaran dengan memberitahukannya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tidak memerlukan petunjuk yang terperinci</li> <li>• Dapat menerima kritik demi perbaikan</li> </ul>
---	--

Berdasarkan tabel di atas nampak perbedaan dari dua gaya kognitif walaupun demikian bukan berarti gaya kognitif *field dependent* lebih unggul dari gaya kognitif *field independent*, atau sebaliknya. masing-masing individu dengan gaya kognitif nya mempunyai kelemahan dan kelebihan nya tergantung Bagaimana memaksimalkan potensi yang dimiliki sesuai dengan gaya kognitif masing-masing

Berdasarkan paparan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah cara khas yang dilakukan seseorang dalam melakukan aktivitas kognitif (menerima, mengingat, memahami, memproses, memecahkan masalah, mentransformasikan serta memanfaatkan informasi dan lain-lain) dalam menanggapi suatu tugas atau lingkungannya secara konsisten titik tipe gaya kognitif dapat digolongkan menjadi beberapa tipe yakni (1) *field dependent* dan *field independent* (2) *impulsif dan reflektif* (3) *reseptif dan reseptif* dan (4) *sistematis dan intuitif* tipe dengan gaya kognitif dalam penelitian ini berdasarkan aspek psikologis yaitu gaya kognitif *field dependent* dan *field Independent*

## 2.2. Penelitian yang Relevan

Penelitian mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dilakukan oleh Irfan (2017) dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Kecemasan Belajar Matematika”. Hasil menunjukkan bahwa siswa yang mengalami kecemasan matematika tinggi mampu menyelesaikan permasalahan matematika sesuai dengan langkah-langkah Polya, tetapi masih mengalami kesalahan dalam penulisan simbol-simbol dan pemaknaan model matematika serta ketidak konsistenan dalam menggunakan simbol. kesalahan-kesalahan

tersebut timbul karena siswa mempunyai kecemasan dalam menghadapi situasi matematika, sehingga menghambat dalam pemecahan masalah.

Analisis kesalahan menggunakan Teori Newman dan soal cerita digunakan oleh Nurdiawan dan Zanthi (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan Berdasarkan Tahapan Newman”. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa subjek berupa tiga kesalahan yang meliputi 1) kesalahan dalam memahami (*comprehension error*) hal tersebut karena siswa tidak mengetahui pertanyaan dalam soal kita tidak dapat menangkap informasi dalam soal, 2) kesalahan transformasi (*transformation error*) yaitu karena tidak dapat membuat model matematika 3) kesalahan keterampilan proses (*proccessing error*) yaitu salah dalam melakukan perhitungan dalam kesalahan akibat dari kesalahan yang dilakukan pada tahap sebelumnya.

Penelitian tentang gaya kognitif dilakukan oleh Siahaan (2018) dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Gaya Kognitif *Field Dependent* Dan *Field Independent* Pada Pokok Bahasan Trigonometri Kelas 10 SMAN 1 Kota Jambi”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara ke enam Subjek pada langkah menyelesaikan masalah dan mengecek kembali, yaitu *field independen* dalam menyelesaikan masalah sesuai rencana dan mengecek kembali hasil yang diperoleh lebih baik dibandingkan *field dependen* dalam menyelesaikan masalah dan mengecek kembali hasil.

Perbedaan hasil dalam kreativitas yang dicapai mahasiswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *independent* disimpulkan berdasarkan hasil penelitian oleh Sasongko dan Yuwono (2013) dengan judul skripsi kreativitas siswa dalam pengajuan soal matematika ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dan hasil penelitian menyimpulkan subjek *field independent* tergolong sangat kreatif karena cenderung dapat mengerjakan soal matematika yang baru dengan lancar dan fleksibel, sedangkan subjek *field dependent* yang tergolong kurang sehat dan tidak reaktif karena cenderung tidak dapat mengajukan soal matematika yang baru dan fleksibel dengan lancar.

### 2.3. Kerangka Teoretis

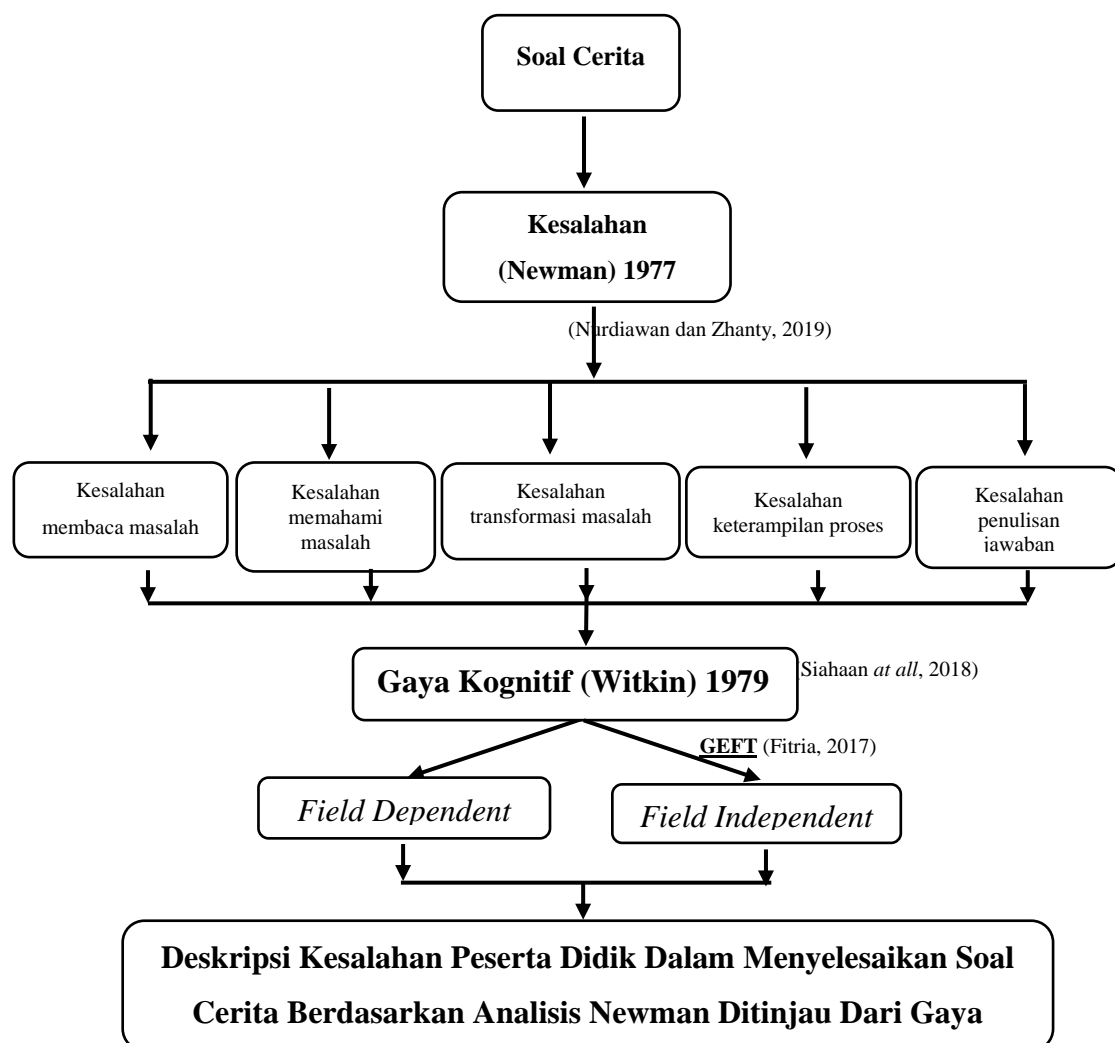
Soal pemecahan masalah dalam pembelajaran di sekolah biasanya disajikan dalam bentuk soal cerita. Pemberian soal cerita dalam pembelajaran matematika dimaksudkan agar peserta didik lebih mengenal manfaat matematika dan untuk melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Di sisi lain kenyataannya banyak siswa melakukan kesalahan-kesalahan dalam menjawab soal berbentuk cerita.

Untuk mengidentifikasi jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah diperlukan suatu kegiatan analisis dalam penelitian ini analisis. Dalam penelitian ini analisis kesalahan menggunakan analisis Newman yang diperkenalkan pertama kali oleh sang guru matematika berkebangsaan Australia pada tahun 1977. Newman (dalam Nurdiawan dan Zhanty, 2019) mengemukakan bahwa jika peserta didik ingin menyelesaikan permasalahan matematika maka harus bekerja melalui lima tahapan atau prosedur yang meliputi (1) membaca, mengetahui arti simbol dan istilah pada soal (reading), (2) memahami isi soal (comprehension), (3) transformasi masalah (transformation), (4) keterampilan proses (procces skill), dan (5) penulisan jawaban (encoding). Kelima tahapan tersebut digunakan untuk menganalisis kesalahan yang dikenal dengan analisis kesalahan Newman atau prosedur Newman.

Faktor penyebab dari jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah berbentuk soal cerita dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut (Haryanti 2018) faktor-faktor tersebut ada dua yakni faktor kesalahan (mistake) dan miskonsepsi (misconception). Faktor kesalahan (mistake) yaitu pekerjaan peserta didik yang salah dalam perhitungan sedangkan miskonsepsi (misconception) yang dimaksud adalah pemahaman yang salah terhadap suatu konsep penalaran serta prosedur atau prinsip.

Setiap individu memiliki gaya serta proses berpikir yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah, hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan aspek psikologis sosial maupun biologis. Perbedaan-perbedaan individu dalam hal memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungan disebut gaya kognitif (cognitive style). Berdasarkan aspek psikologis gaya kognitif dibagi dua yaitu gaya kognitif field

dependent dan gaya kognitif field Independent (Witkin, 1979 dalam Siahaan at all, 2018). menurut Witkin dan Goodnought (dalam Siahaan at all, 2018) individu dengan gaya kognitif field dependent adalah individu yang menerima bagian atau konteks yang dominan sedangkan individu dengan gaya kognitif field independent adalah individu yang dengan dapat mudah dan bebas dari persepsi yang terorganisir dan segera dapat memisahkan suatu bagian dari kesatuannya.



**Gambar 2. 1: Kerangka Teoritis**

#### 2.4. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, pokok masalah yang menjadi focus penelitian ini adalah analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan analisis newman ditinjau dari gaya kognitif.

Langkah-langkah menyelesaikan masalah pada soal cerita, analisis kesalahan menggunakan analisis kesalahan newman, penggolongan gaya kognitif berdasarkan aspek psikologis yaitu gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*.