

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Analisis merupakan suatu usaha yang dilakukan dengan suatu metode tertentu untuk mengamati sesuatu yang belum diketahui. Analisis sangat dibutuhkan untuk menganalisa dan mengamati sesuatu dengan tujuan untuk mendapatkan hasil akhir dari pengamatan yang sudah dilakukan. Menurut Sugiyono (2019, p.319) analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain yang dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga dapat mudah dipahami temuannya dan dapat diinformasikan kepada orang lain. Dengan kata lain analisis merupakan suatu upaya seseorang dalam memecahkan suatu masalah dengan cara mencari dan menyusun data secara sistematis sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai peristiwa yang belum diketahui.

Menurut Wahyuni et al (2018) analisis merupakan suatu upaya penyelidikan untuk melihat, mengamati, mengetahui, menemukan, memahami, menelaah, mengklasifikasi, dan mendalami, serta menginterpretasikan fenomena yang ada. Analisis digunakan untuk mengamati atau mengetahui suatu fenomena yang terdapat dilingkungan sekitar guna untuk mencari jalan keluar dari suatu permasalahan yang ada. hal ini juga dikemukakan oleh Latuconsina & Yunanto (2017) yang menyebutkan bahwa analisis adalah suatu kegiatan memperhatikan, mengamati, dan memecahkan suatu masalah (mencari jalan keluar) yang dilakukan oleh seseorang. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya atau suatu upaya seseorang dalam memecahkan suatu masalah dengan cara mencari dan menyusun data secara sistematis sehingga diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai peristiwa yang belum diketahui. Pada penelitian ini, peneliti ingin menganalisis *Learning Obstacle* peserta

didik dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer.

2.1.2 Epistemological Obstacle

Proses belajar yang dialami oleh peserta didik pada kenyataannya tidak selalu berjalan dengan baik, tetapi peserta didik mengalami hambatan dalam proses pembelajaran yang disebut dengan *Learning Obstacle*. Menurut Tall & Vinner (Ramli & Prabawanto, 2020) *Learning Obstacle* adalah situasi dimana peserta didik dihadapkan dengan ide baru tetapi mereka tidak mampu mengolahnya karena informasi yang mereka miliki tidak memadai. Dengan kata lain hambatan belajar (*Learning Obstacle*) diartikan sebagai kendala yang dihadapi oleh peserta didik pada saat pembelajaran yang mengakibatkan hasil dari pembelajaran yang sudah dilakukan menjadi tidak optimal. Menurut Brousseau (Rohimah, 2017, p.134), *Learning Obstacle* yang dialami oleh peserta didik dalam mempelajari suatu materi pelajaran dibagi menjadi tiga jenis, diantaranya *Ontogenic obstacle*, yaitu ketidaksesuaian antara pembelajaran yang diberikan dengan tingkat berpikir peserta didik, sehingga memunculkan kesulitan dalam proses pemahaman materi. Jika level yang diterima peserta didik terlalu rendah maka siswa tidak akan mengalami proses belajar yang sesungguhnya, sebaliknya jika level yang siswa terlalu tinggi, maka peserta didik akan mengalami kesulitan bahkan tidak menyenangi matematika karena sulit. *Epistemological Obstacle*, yaitu kesulitan pada proses pembelajaran yang terjadi akibat keterbatasan konteks yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik hanya menerima pemahaman konsep secara parsial sehingga ketika dihadapkan pada konteks yang berbeda peserta didik mengalami kesulitan dalam menggunakannya. *Didactical obstacle*, yaitu kesulitan yang terjadi akibat pembelajaran yang dilakukan guru.

Fakta di lapangan, salah satu *Learning Obstacle* yang sering terlihat pada peserta didik saat pembelajaran yaitu *Epistemological obstacle*, dimana masih banyak ditemukan peserta didik yang masih tidak memahami mengenai penerapan dari konsep yang dipelajari karena adanya keterbatasan pengetahuan dari peserta didik itu sendiri. *Epistemological Obstacle* ini merupakan pengetahuan peserta didik yang hanya terbatas pada konteks tertentu. Sejalan dengan pendapat Rismawati et al. (2018) yang menyatakan bahwa *Epistemological Obstacle* yaitu kesulitan pada proses pembelajaran yang diakibatkan oleh keterbatasan konteks yang diketahui oleh peserta didik.

Epistemological Obstacle ini dapat terjadi karena pada proses pembelajaran, peserta didik hanya diberikan konteks yang terbatas oleh guru sehingga kemampuan peserta didik tersebut tidak terlatih untuk menghadapi sebuah permasalahan baru. Hal ini juga duga di ungkapkan oleh Duroux (dalam Unaenah, 2017) yang menyatakan bahwa *Epistemological Obstacle* pada hakekatnya merupakan pengetahuan seseorang yang hanya terbatas pada konteks tertentu. Jika orang tersebut dihadapkan dengan sebuah konteks yang berbeda, maka pengetahuan yang dimiliki menjadi tidak bisa digunakan atau mengalami kesulitan dalam menggunakannya.

Keterbatasan pengetahuan yang dimiliki peserta didik berpengaruh pada kemampuannya, sehingga peserta didik mengalami hambatan dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, menurut Rahmah dan Maarif (2021) juga berpendapat bahwa *Epistemological Obstacle* merupakan hambatan peserta didik yang diakibatkan dari pemahaman peserta didik terhadap konsep yang kurang optimal sehingga peserta didik hanya mampu menyelesaikan suatu permasalahan dalam satu atau dua bentuk situasi. Jika dihadapkan pada suatu situasi permasalahan yang berbeda maka peserta didik tidak akan mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Menurut Putri et al. (Maarif et al., 2021) *The indicators of epistemological barriers, namely conceptual barriers, procedural barriers and operational of technical barriers*. Indikator dalam hambatan epistological berupa tiga hal, yaitu hambatan konseptual, hambatan prosedural dan hambatan teknik operasional.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *Epistemological Obstacle* merupakan hambatan yang terjadi karena adanya keterbatasan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik. Indikator *Epistemological Obstacle* yang digunakan merupakan pendapat Putri et al. (Maarif et al., 2021) yaitu hambatan konseptual, hambatan prosedural, dan hambatan teknik operasional.

2.1.3 Masalah Matematika

Setiap persoalan yang kita hadapi dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat sepenuhnya dikatakan sebagai sebuah masalah. Masalah dapat timbul karena adanya suatu kesenjangan antara yang diharapkan dengan kenyataan, antara apa yang dimiliki dengan apa yang dibutuhkan, antara apa yang telah diketahui yang berhubungan dengan masalah tertentu dengan apa yang ingin diketahui. Selain itu, masalah merupakan suatu yang memerlukan penyelesaian yang tidak secara langsung diketahui. Sejalan dengan

pendapat Susanto (2011) bahwa masalah adalah suatu situasi yang memerlukan penyelesaian, namun cara yang digunakan untuk menyelesaikan tidak dapat secara langsung ditemukan. Salah satu masalah yang dalam menyelesaikan permasalahannya tidak dapat secara langsung ditemukan yaitu masalah matematika.

Masalah matematika dapat berupa soal matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Lencher (Dinata, 2017) bahwa masalah matematika dideskripsikan sebagai soal matematika yang strategi dalam menyelesaikannya memerlukan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya. Dengan soal matematika peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dan juga mengembangkan keterampilan peserta didik dalam memecahkan sebuah masalah matematika maupun masalah masalah lainnya. Hal ini juga dikemukakan oleh Nurfatanah, Rusmono & Nurjannah (2018), bahwa masalah matematika adalah alat yang tidak hanya digunakan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir tetapi juga membantu untuk mengembangkan keterampilan dasar dalam memecahkan masalah baik masalah yang berkaitan dengan matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu masalah matematika yaitu soal matematika dengan bentuk soal non-rutin. Dalam menyelesaikan soal non-rutin membutuhkan daya nalar karena prosedur yang digunakan membutuhkan perhitungan yang lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Putri (2018) yang menjelaskan bahwa soal non rutin lebih kompleks dari pada soal rutin, sehingga strategi untuk memecahkan masalah mungkin tidak bisa muncul secara langsung, dan membutuhkan tingkat kreativitas dan orisinalitas yang tinggi dari peserta didik. Dengan kata lain soal ini cenderung mendorong berpikir logis, menambah pemahaman konsep peserta didik, mengembangkan kekuatan nalar peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikir abstrak dan mentransfer kemampuan matematika ke situasi yang tidak familiar.

Dari beberapa uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa masalah matematika adalah sebuah strategi dalam bentuk soal matematika yang digunakan untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika yang penyelesaiannya memerlukan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah dipelajari sebelumnya. Pada penelitian ini masalah matematika yang digunakan merupakan soal non rutin dengan materi trigonometri.

Berikut contoh masalah matematika pada materi trigonometri sebagai berikut:

Kapal Azamara mulai berlayar dari Pelabuhan Tanjung Priok ke Pelabuhan Merak pada pukul 07.00 dengan arah 30° dan tiba di Pelabuhan Merak setelah 4 jam berlayar. Pukul 12.00 kapal berlayar kembali dari Pelabuhan Merak dengan arah 150° menuju Pelabuhan Harbour Bay dan tiba di Pelabuhan Harbour Bay pukul 20.00. Apabila kecepatan rata-rata kapal Azamara adalah 50 mil/jam, Tentukan jarak dari Pelabuhan Harbour Bay ke Pelabuhan Tanjung Priok!

Penyelesaian:

Diketahui:

- Dari pelabuhan Tanjung Priok pada pukul 07.00 dengan arah 30° dan tiba di Pelabuhan Merak setelah 4 jam bergerak,
- Pukul 12.00 kapal Azamara berlayar ke Pelabuhan Harbour Bay dengan arah 150°
- Tiba di Pelabuhan Harbour Bay pukul 20.00
- Kecepatan rata-rata kapal Azamara 50 mil/jam

Ditanyakan:

- Jarak dari Pelabuhan Harbour Bay ke Pelabuhan Tanjung Priok

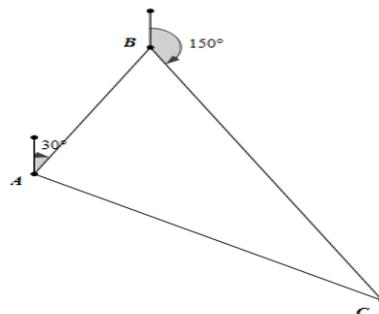
Jawab:

Untuk mempermudah, kita misalkan terlebih dahulu

Misal:

- Pelabuhan Tanjung Priok = A
- Pelabuhan Merak = B
- Pelabuhan Harbour Bay = C

Untuk memperjelas soal dapat dibuat ilustrasi pergerakan kapal yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. 1 Ilustrasi Pergerakan Kapal Azamara

Waktu yang dibutuhkan dari A ke B adalah 4 jam, maka:

$$\text{Jarak } AB = 4 \times 50 = 200 \text{ mil}$$

Waktu yang dibutuhkan dari B ke C adalah

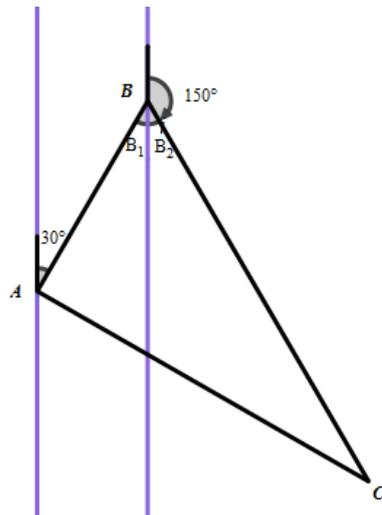
$$\text{Waktu} = 20.00 - 12.00 = 8 \text{ jam}$$

Maka jarak yang ditempuh adalah

$$\text{Jarak } BC = 8 \times 50 = 400 \text{ mil}$$

Berdasarkan ilustrasi diatas, karena yang ditanyakan adalah AC, sehingga sudut yang digunakan adalah sudut B

Untuk mempermudah mencari sudut B maka dibuat garis bantu yang memotong sudut B seperti gambar dibawah ini



Gambar 2. 2 Ilustrasi Pembentukan Sudut dari Pergerakan Kapal Azamara

Karena sudut A dan B1 merupakan sudut dalam bersebrangan maka $\angle A = \angle B_1 = 30^\circ$

Selanjutnya, untuk B2 merupakan sudut berpelurus sehingga

$$\angle B_2 = 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$$

Jadi $\angle B = \angle B_1 + \angle B_2 = 30^\circ + 30^\circ = 60^\circ$

Sehingga Jarak AC adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 - 2 \times AB \times BC \times \cos B \\ &= 200^2 + 400^2 - 2 \times 200 \times 400 \times \cos 60^\circ \\ &= 40.000 + 160.000 - 160.000 \times \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$AC^2 = 40.000 + 160.000 - 80.000$$

$$AC = \sqrt{120.000}$$

$$AC = 200\sqrt{3} \text{ mil}$$

Jadi, jarak dari Pelabuhan Harbour Bay ke Pelabuhan Tanjung Priok adalah $200\sqrt{3}$ mil.

2.1.4 Tipe Kepribadian Florence Littauer

Setiap individu tentunya memiliki kepribadian yang berbeda-beda. Kepribadian merupakan perilaku seorang individu dengan suatu kecenderungan tertentu dalam berinteraksi dengan serangkaian situasi. Menurut Anam et al. (2018) kepribadian merupakan susunan unsur-unsur akal dan jiwa yang menentukan perbedaan tingkah laku atau tindakan dari setiap peserta didik. Kepribadian meliputi segala corak perilaku dan sifat yang khas dan dapat diperkirakan pada diri seseorang yang bisa dilihat dari luar, dan digunakan untuk bereaksi dan menyesuaikan diri terhadap rangsangan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Syamsu, Y dan Nurihsan (Faiz & Kurniawaty, 2022) yang mengartikan kepribadian sebagai ciri yang paling sering terlihat pada diri individu tentang bagaimana individu tampil dan memiliki kesan bagi orang lain. Tipe kepribadian inilah yang menjadi ciri setiap individu untuk dapat dikenal di lingkungannya. Sesuai dengan pendapat Phares (Hasanah, 2015) Kepribadian yaitu suatu pola khas dari pikiran dan tingkah laku yang membedakan antara peserta didik yang satu dengan peserta didik yang lain tanpa dipengaruhi oleh waktu dan situasi tertentu. Dengan kata lain, kepribadian merupakan sifat hakiki peserta didik yang tercermin pada sikap dan perbuatannya yang unik, yang membedakan dirinya dengan yang lain dan keunikan tersebut tergantung pada tipe kepribadian yang dimiliki. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kepribadian merupakan suatu ciri dari peserta didik yang dapat menggambarkan perilaku, pemikiran, dan emosinya.

Menurut Fauzi (dalam Winarso, 2017) Tipe kepribadian diperkenalkan pertama kali oleh Hippocrates (460-370 SM) yang kemudian disempurnakan oleh Gelenus yang membaginya menjadi empat tipe berdasarkan jenis cairan yang paling berpengaruh pada tubuh manusia yaitu *chole*, *sanguine*, *flegma*, dan *melanchole*. Tipe kepribadian tersebut dikembangkan lagi oleh Littauer dalam bukunya yang berjudul *Personality Plus*.

Menurut Littauer sifat-sifat masing masing kepribadian *sanguinis*, *melankolis*, *koleris*, dan *phlegmatis* sebagai berikut:

1) *Sanguinis*

Peserta didik dengan tipe kepribadian *sanguinis* memiliki kecenderungan disukai oleh banyak orang karena kepribadiannya yang menarik. Oleh sebab itu, peserta didik dengan tipe kepribadian *sanguinis* biasanya populer di lingkungan sekolah. Selain itu, *sanguinis* merupakan peserta didik yang optimis dan juga memiliki karisma yang dapat menghidupkan suasana di dalam kelas. Namun *sanguinis* memiliki kelemahan yaitu terlalu mementingkan dirinya sendiri, mudah menyerah, cenderung pelupa, terlalu banyak berbicara, bersifat kekanak-kanakan, tidak teliti dan tidak teratur.

2) *Melankolis*

Peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis* sering kali dijuluki sebagai orang yang perfeksionis. Hal ini karena peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis* selalu berusaha melakukan tugas yang diberikan dengan sempurna, serius dan tekun dalam mengerjakan sesuatu, berbakat dan kreatif, teratur dan rapi, berorientasi pada jadwal dan juga cenderung genius. Selain itu, *melankolis* merupakan orang yang cenderung analitis, perasa, hati-hati dalam berteman dan juga menghindari perhatian. Namun kelemahan dari peserta didik dengan tipe kepribadian *melankolis* yaitu orang dengan tipe kepribadian ini mudah tertekan, mempunyai kepercayaan diri yang rendah, dan sering mencari-cari kesulitan.

3) *Koleris*

Peserta didik dengan tipe kepribadian *koleris* merupakan peserta didik yang mempunyai bakat dalam memimpin, sangat memerlukan perubahan, berkemauan kuat dan juga tegas, berorientasi tujuan, dan juga unggul dalam keadaan darurat. Namun peserta didik dengan tipe kepribadian *koleris* yang kuat merupakan peserta didik yang enggan mengakui kesalahan dan meminta maaf kepada orang lain, mudah marah, dan juga sulit untuk tidak melakukan aktivitas.

4) *Phlegmatis*

Peserta didik dengan tipe kepribadian *phlegmatis* mempunyai ciri-ciri kepribadian yang rendah hati, sabar, diam, tenang, terkendali, mampu mengendalikan emosi, tidak tergesa-gesa, tidak suka menimbulkan konflik dan juga merupakan seorang pendengar yang baik. Namun biasanya peserta didik dengan tipe kepribadian *phlegmatis*

merupakan orang yang suka menunda-nunda atau menggantungkan masalah, cenderung tidak ingin mengalami kesulitan dan tidak memiliki prinsip dalam melakukan sesuatu, sehingga peserta didik dengan tipe kepribadian *phlegmatis* selalu ingin diberikan perhatian dan motivasi baik dari orang lain.

Setiap tipe kepribadian Florence Littauer mempunyai sifat-sifat yang dapat dirangkum sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Sifat-Sifat Tipe Kepribadian Florence Littauer

Tipe Kepribadian			
<i>Sanguinis</i>	<i>Melankolis</i>	<i>Koleris</i>	<i>Phlegmatis</i>
- Periang	- Analitis	- Suka berpetualang	- Mudah beradaptasi
- Pandai bergaul	- Gigih	- Mempengaruhi	- Damai
- Suka bergurau	- Rela berkorban	- Banyak akal	- Tenang
- Meyakinkan	- Penuh perhatian	- Mandiri	- Rela berkorban
- Nyaman	- Penuh hormat	- Positif	- Penuh perhatian
- Pendukung	- Sensitive	- Yakin	- Penuh hormat
- Optimis	- Perencana	- Blak-blakan	- Sensitive
- Lucu	- Terjadwal	- Penuh kekuatan	- Perencana
- Ceria	- Teratur	- Pemberani	- Pemalu
- Menginspirasi	- Bisa diandalkan	- Percaya diri	- Suka membantu
- Terang-terangan	- Terperinci	- Berdiri sendiri	- Ramah
- Banyak bicara	- Berbudaya	- Cepat memutuskan	- Berhati-hati dalam berpendapat
- Lincih	- Idealis	- Penggerak	- Tidak mengganggu
- Populer	- Mendalam dan penuh pikiran	- Teguh	- Humor kering (tanpa emosi)
- Energik	- Musikan	- Suka meminpin	- Toleransi
- Tukang pamer	- Bijaksana	- Berbakat pemimpin	- Mudah puas
- Tidak disiplin	- Loyal	- Produktif	- Seimbang
- Suka mengulang-ngulang	- Sopan	- Berani	- Mudah bergaul
- Pelupa	- Pemalu	- Berkuasa	- Suka melamun
- Suka menyela	- Penyimpan amarah	- Apatis	- Tidak antusias
- Tidak terduga	- Mudah tersinggung	- Penentang	- Segan
- Tidak terarah	- Rewel	- Jujur	- Penakut
- Acuh	- Merasa tidak aman	- Tidak sabaran	
- Mudah marah		- Tidak peduli	
- Lugu		- Keras kepala	
- Ingin dipuji		- Sombong	

Tipe Kepribadian			
<i>Sanguinis</i>	<i>Melankolis</i>	<i>Koleris</i>	<i>Phlegmatis</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Tidak terarur - Tidak konsisten - Berantakan - Ingin dilihat - Lantang - Kurang focus - Pembosan - Plin-plan - Penuh semangat - Suka kegiatan spontan - Mudah menyerah 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak populer - Sulit puas - Pesimis - Terasingkan - Menarik diri - Terlalu sensitive - Tertekan - Tertutup - Tergantung perasaan - Tidak mudah percaya - Penyendiri - Penuh dengan kecurigaan - Pendendam - Pengkritik - Perfeksionis - Cenderung menyukai grafik, bagan, dan tabel 	<ul style="list-style-type: none"> - Suka berargumen - Groggi - Gila kerja - Tidak ada strategi - Menguasai - Tidak toleran - Penguasa - Pemarah - Ceroboh - Licik - Berkemauan keras - Tegas - Berkembang karena saingan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit memutuskan - Tidak terlibat - Ragu-ragu - Datar - Tanpa tujuan - Cuek - Pencemas - Tidak percaya diri - Suka berargumen - Lambat - Pemalas - Enggan (tidak mau) - Berkompromi hidup konsisten - Menjadi pencegah / penengah masalah - Pendengar yang baik

Dari tabel 2.1 dapat diambil kesimpulan bahwa, kepribadian adalah suatu ciri dari peserta didik yang dapat menggambarkan perilaku, pemikiran, dan emosinya. Pada penelitian ini tipe kepribadian yang digunakan merupakan tipe kepribadian menurut Littauer & Sweet (2016) yang terdiri dari tipe kepribadian *sanguinis*, *melankolis*, *koleris*, dan *phlegmatis*.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Faizin pada tahun 2019 berjudul “Analisis *Learning Obstacle* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika di Tinjau dari Kemampuan Awal Siswa” dengan subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 5 Sidoarjo. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang

memiliki kemampuan awal tinggi tidak mengalami Learning Obstacle. Siswa yang memiliki kemampuan awal sedang mengalami Learning Obstacle pada kecenderungan menggunakan konteks bahasa alamiah dan kecenderungan bergantung pada tipuan pengalaman intuitif. Siswa yang memiliki kemampuan awal rendah mengalami Learning Obstacle pada semua indikator yaitu kecenderungan menggunakan konteks bahasa alamiah, kecenderungan membuat generalisasi dan kecenderungan bergantung pada tipuan pengalaman intuitif. Perbedaan dari penelitian ini peneliti menganalisis *Learning Obstacle* peserta didik dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kemampuan awal peserta didik. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti ingin menganalisis bagian dari *Learning Obstacle* yaitu *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer.

Penelitian yang dilakukan oleh Siti Maryam Rohimah pada tahun 2017 berjudul “Analisis *Learning Obstacle* pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel” dengan subjek penelitian yaitu peserta didik yang sudah mendapatkan pelajaran materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel sebanyak 37 orang peserta didik kelas VIII SMP dan 40 orang peserta didik kelas X-MIA SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Learning Obstacle* yang ditemukan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel ini dikategorikan menjadi 3 jenis yaitu *ontogenic obstacle*, *Epistemological Obstacle* dan *didactical obstacle*. *Ontogenic obstacle* ditemukan karena adanya loncatan berpikir siswa dari pola pikir aritmatika ke pola pikir aljabar. *Epistemological Obstacle* ditemukan karena keterbatasan konteks pada siswa yang menyebabkan kesalahan dalam mengerjakan soal. *Didactical obstacle* ditemukan karena pengajaran guru yang prosedural sehingga pembentukan konsep materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada siswa tidak berjalan baik. Perbedaanya, dalam penelitian ini peneliti menganalisis semua kategori *Learning Obstacle* pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti ingin menganalisis *Learning Obstacle* khususnya *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer pada materi trigonometri.

Penelitian yang dilakukan oleh Uswatun Hasanah pada tahun 2021 berjudul “Analisis *Epistemological Obstacle* Siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Tinombo pada

materi pertidaksamaan linear satu variabel” dengan subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VIII B di SMP Negeri 2 Tinombo. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *Epistemological Obstacle* yang terjadi pada siswa berkemampuan tinggi (HRN) yaitu: (1) subjek tidak mengubah tanda pertidaksamaan ketika membaginya dengan bilangan negative, hal ini terjadi karena keterbatasan pemahaman subjek pada aturan dalam menyelesaikan soal pertidaksamaan. (2) Subjek belum mampu mengoprasikan bentuk pecahan dengan tepat, hal ini terjadi karena keterbatasan pada konsep pengurangan pada pecahan. (3) Ketidakmampuan subjek dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk kalimat matematika karena pemahaman subjek hanya terbatas pada soal perhitungan sehingga ketika mengerjakan soal cerita, subjek cenderung tidak dapat mengerjakan. *Epistemological Obstacle* yang terjadi pada siswa berkemampuan sedang (HJ) yaitu: (1) Subjek keliru dalam menyelesaikan operasi sifat komutatif, hal ini terjadi karena keterbatasan pemahaman siswa pada konsep sifat komutatif. (2) Subjek tidak mampu mengoprasikan bentuk pecahan, hal ini terjadi karena keterbatasan pada konsep pengurangan pada pecahan. (3) Subjek tidak mampu menentukan informasi-informasi yang terdapat pada soal cerita seperti menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Hal ini dikarenakan subjek belum dapat menganalisa konsep dan maksud dari soal cerita .

Epistemological Obstacle yang terjadi pada siswa berkemampuan rendah (NI) yaitu: (1) Subjek tidak mampu mengoprasikan aljabar, hal ini terjadi karena keterbatasan pemahaman siswa pada konsep operasi aljabar. (2) Subjek tidak mampu mengoprasikan bentuk pecahan dengan tepat hal ini terjadi karena keterbatasan pemahaman subjek pada konsep operasi pecahan. (3) Subjek tidak mampu menentukan himpunan penyelesaian suatu pertidaksamaan, hal ini terjadi karena keterbatasan pemahaman subjek pada konsep himpunan. (4) Subjek tidak mampu menntukan informasi-informasi yang terdapat pada soal cerita seperti menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal tersebut. Hal ini dikarenakan subjek belum dapat menganalisa konsep dan maksud dari soal cerita. (5) Ketidakmampuan subjek dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk kalimat matematika yang terjadi karena pemahaman siswa hanya terbatas pada soal perhitungan ketika mengerjakan soal cerita, siswa cenderung tidak dapat mengerjakan. Perbedaanya, dalam penelitian ini peneliti hanya menganalisis *Epistemological Obstacle* peserta didik pada suatu materi yaitu pertidaksamaan linear satu variabel. Sedangkan

dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti ingin menganalisis *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer khususnya pada materi trigonometri.

Penelitian yang dilakukan oleh Akhmad Sumbandari et al. pada tahun 2021 berjudul “Abstraksi matematika sebagai *Epistemological Obstacles* dalam pemodelan pembelajaran SPLDV disekolah menengah” dengan subjek penelitian adalah peserta didik kelas IX SMPN 1 Mendo Barat dan peserta didik kelas XI IPA SMAN 1 Mendo Barat. Dari hasil analisis menunjukkan *Epistemological Obstacles* dalam pemodelan matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV. Dari hasil penelitian *Epistemological Obstacles* yang dominan adalah siswa kesulitan dalam melakukan pemodelan matematika. Terdapat 90,9% siswa SMP tidak dapat membuat model matematika dengan tepat. Hal yang sama terjadi pada siswa SMA dengan presentase kejadian 86,66%. *Epistemological Obstacles* yang ditemukan adalah kesulitan dalam melakukan abstraksi yang mengakibatkan siswa tidak dapat melakukan pemodelan matematika dalam menyelesaikan SPLDV. Perbedaannya, dalam penelitian ini peneliti hanya menganalisis hambatan belajar dalam pemodelan matematika dari permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti ingin menganalisis *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer.

Penelitian yang dilakukan oleh Maya Isna Insani dan Gida kadarisma pada tahun 2020 berjudul “Analisis *Epistemological Obstacle* siswa SMA pada materi trigonometri” dengan subjek penelitian siswa kelas XI di salah satu SMA di Bandung Barat dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa. Dari hasil penelitian menunjukkan *Epistemological Obstacle* siswa SMA pada materi trigonometri terjadi karena keterbatasan siswa ketika menyelesaikan soal yang tidak rutin. Ketika siswa diberikan soal yang tidak biasa yaitu soal berbentuk cerita siswa mengalami hambatan belajar dan cenderung tidak dapat menyelesaikan soal dengan selesai. Siswa yang diberikan soal yang biasa atau mudah akan membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal berbentuk cerita. Seharusnya siswa diberikan soal yang berbentuk pemecahan masalah, agar siswa bisa berpikir kritis dan tidak akan kesulitan ketika diberikan soal berbentuk cerita atau pemecahan masalah. Perbedaannya, dalam penelitian ini peneliti hanya menganalisis *Epistemological Obstacle* siswa SMA pada materi trigonometri. Sedangkan dalam penelitian yang akan

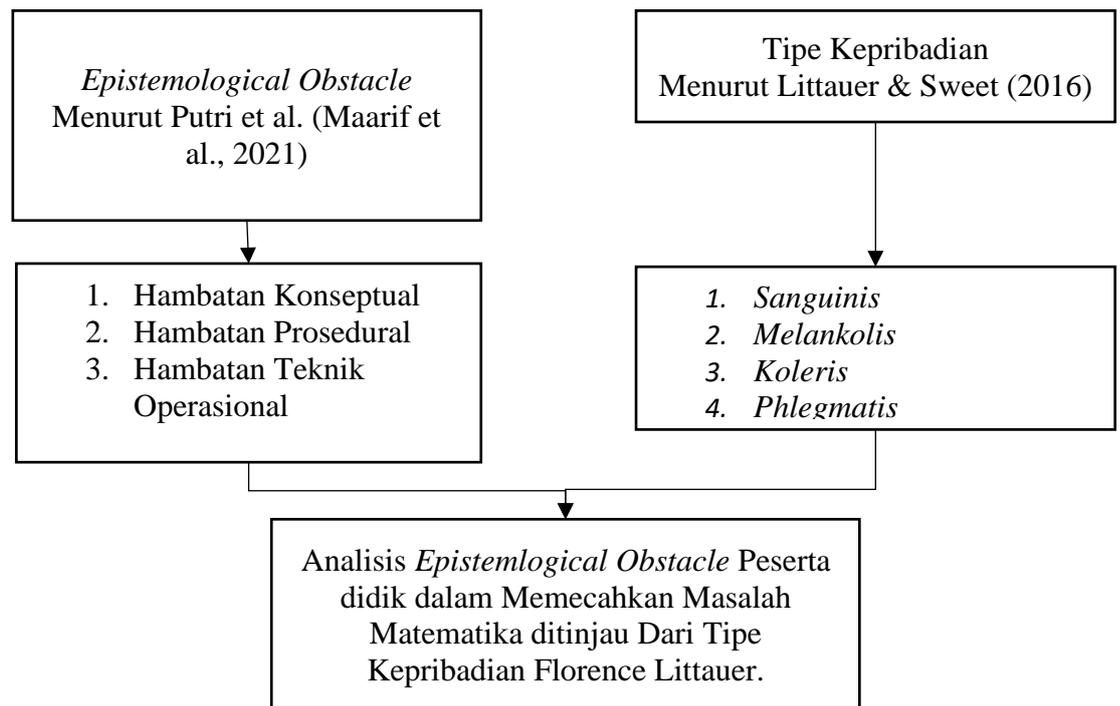
dilakukan peneliti ingin menganalisis *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer.

2.3 Kerangka Teoretis

Pada pembelajaran matematika ditemukan banyak kendala yang dihadapi oleh peserta didik. Salah satunya yaitu saat memecahkan masalah yang diberikan oleh guru, peserta didik seringkali mengalami hambatan. Hambatan dalam proses pembelajaran disebut juga sebagai *Learning Obstacle*. Salah satu *Learning Obstacle* yang sering muncul pada peserta didik yaitu *Epistemological Obstacle*. *Epistemological Obstacle* merupakan hambatan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik. Putri et al. (Maarif et al., 2021) membagi *Epistemological Obstacle* kedalam tiga indikator yaitu hambatan konseptual, hambatan prosedural, dan hambatan Teknik operasional.

Tidak semua peserta didik memiliki kendala yang sama dalam memecahkan masalah matematika, hal tersebut disebabkan karena setiap peserta didik memiliki tipe kepribadian yang berbeda. Tipe kepribadian mempengaruhi perbedaan kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematika. Awi, Mulbar & Sahriani (2021) menyatakan bahwa perbedaan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika bisa juga disebabkan oleh perbedaan karakteristik yang dimiliki peserta didik, salah satunya yaitu tipe kepribadian. Menurut Adisti (Sari & Shabri, 2016) kepribadian merupakan aspek yang khas dari tingkah laku individu yang dapat mempengaruhi kemampuan individu tersebut dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Kepribadian merupakan sifat hakiki individu yang tercermin pada sikap dan perbuatannya yang unik, yang membedakan dirinya dengan yang lain. Keunikan tersebut tergantung pada tipe kepribadian yang dimiliki. Menurut Littauer & Sweet (2016) Tipe kepribadian manusia dibagi menjadi empat yaitu *sanguinis*, *melankolis*, *koleris*, dan *phlegmatis*.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti menganalisis *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari tipe kepribadian berdasarkan teori Florence Littauer.



Gambar 2. 3 Kerangka Teoretis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus Penelitian ini adalah menganalisis *Epistemological Obstacle* peserta didik dalam memecahkan masalah matematika pada materi trigonometri, serta ditinjau dari tipe kepribadian menurut Florence Littauer yang meliputi empat tipe kepribadian yaitu *sanguinis*, *melankolis*, *koleris* dan *phlegmatis* di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Tasikmalaya.