

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Analisis**

Dalam mengkaji sesuatu digunakan suatu usaha dengan metode tertentu untuk mengamati atau mempelajari sesuatu secara mendetail, hal ini disebut dengan analisis. Analisis merupakan serangkaian kegiatan untuk menguraikan suatu kejadian dalam menemukan keadaan yang sebenarnya dan menemukan sebuah kesimpulan atau solusi dari masalah tersebut. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1990), pengertian analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya atau dapat diartikan sebagai penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Sebagai suatu penyelidikan atau pencarian untuk mendapatkan informasi dari fenomena-fenomena yang dijumpai untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, dalam melaksanakan analisis tentunya memerlukan kerja keras dan kemampuan daya cipta tinggi karena untuk menguraikan suatu pokok menjadi komponen-komponen atau unsur-unsur yang lebih rinci dan menemukan bukti-bukti yang akurat pada terhadap suatu peristiwa yang teliti sehingga dapat diketahui keadaan yang sebenarnya terkait penjelasan, karakteristik dari setiap bagian dan keterkaitan antara satu sama lain secara keseluruhan.

Moleong (2018) menyatakan bahwa analisis adalah proses yang terdiri dari kegiatan mengurutkan data, mengorganisasikan data ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar. Ia membedakannya dengan penafsiran, yaitu memberikan arti yang signifikan terhadap hasil analisis, menjelaskan pola uraian, dan mencari hubungan di antara dimensi-dimensi uraian. Hal ini merupakan sebuah proses karena dalam mengurutkan data diperlukan langkah-langkah sistematis supaya data yang diperoleh dapat benar-benar teratur. Langkah-langkah yang sistematis memungkinkan data dapat tersusun dengan rapih dan teratur. Melalui kegiatan mengurutkan data, akan diperoleh data yang penting dan tidak penting yang selanjutnya akan digunakan dalam penelitian. Data yang telah diperoleh ditempatkan ke dalam suatu kategori-kategori untuk lebih mudah dipahami. Sehingga pada kegiatan analisis akan memperoleh hasil berupa kategori yang merepresentasikan data-data yang diperoleh.

Menurut Sugiyono (2019) analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Selama analisis ini, seseorang harus memikirkan bagaimana cara mengelompokkan atau mengurai serta memilih dan membedakan suatu informasi menjadi bagian-bagian serta menemukan hubungan antara bagian yang satu dengan yang lainnya berdasarkan karakteristik tertentu agar dapat diperoleh informasi tersebut secara keseluruhan dengan jelas. Analisis penelitian merupakan cara berpikir, hal tersebut dikarenakan berkaitan dengan pengujian sistematis untuk menemukan bagian-bagian tertentu. Sependapat dengan Sudjana (2017) analisis adalah usaha untuk mengorganisasikan suatu integritas menjadi elemen-elemen atau bagian-bagian sehingga terdapat hierarki atau susunan yang jelas. Dari kegiatan analisis akan diperoleh suatu informasi yang merepresentasikan data yang telah diperoleh, dengan demikian data yang tadinya masih bersifat kompleks, belum terurut, dapat menjadi sebuah informasi yang dapat lebih mudah untuk dipahami dari setiap masing-masing bagian tersebut serta prosesnya harus disusun secara sistematis dan teratur sehingga membentuk bagian yang utuh.

Menurut Arikunto (2016) analisis berisi kegiatan memberikan predikat pada variabel yang diteliti sesuai dengan kondisi sebenarnya. Predikat tersebut dalam bentuk peringkat yang sebanding. Analisis ini memanfaatkan presentase sebagai langkah awal dari keseluruhan proses analisis. Tentunya analisis kualitatif harus dinyatakan oleh sebuah predikat yang menunjuk pada pernyataan keadaan. Sehingga, hasil penilaian berupa bilangan harus diubah menjadi sebuah predikat. Predikat dapat dikatakan pula sebagai kategori, sesuai pernyataan Afrizal (2019) bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif merupakan proses menghasilkan kategori (Afrizal, 2019). Proses disini meliputi kegiatan pengolahan data mentah yang memungkinkan peneliti untuk menemukan hal-hal yang sesuai dengan pokok penelitian. Selanjutnya, akan menghasilkan berupa kategori atau predikat.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa pengertian analisis adalah suatu proses mengurutkan dan memilah

suatu data secara sistematis dari data penting dan tidak penting sehingga dapat dikategorikan dan dilakukan penelaahan dari berbagai informasi yang telah didapat untuk menentukan pola dan hubungan dari informasi tersebut sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih mudah bagi peneliti maupun orang lain. Dalam proses ini diperlukan langkah-langkah yang sistematis agar diperoleh hasil berupa kategori yang lebih mudah dipahami. Analisis pada penelitian ini sebagai suatu aktivitas yang dilaksanakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir probabilistik matematis ditinjau dari gaya kognitif. Proses analisis dalam penelitian kualitatif dilakukan sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan dan setelah selesai di lapangan.

Menurut (Sugiyono, 2019) proses analisis dalam penelitian kualitatif dilakukan sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan dan setelah selesai di lapangan (p. 245). Analisis sebelum di lapangan dilakukan terhadap hasil studi pendahuluan atau data sekunder. Hal ini dilakukan untuk menentukan fokus penelitian yang masih bersifat sementara dan bisa berkembang setelah peneliti masuk ke lapangan. Sedangkan analisis selama di lapangan dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung. Analisis pada penelitian ini yaitu mendeskripsikan hasil tes GEFT, tes kemampuan berpikir probabilistik dan wawancara. Banyak tipe analisis data yang dapat digunakan sesuai dengan tipe dan strategi penemuan yang digunakan. Analisis data model Miles dan Huberman yang meliputi: reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Sedangkan tahapan analisis data menurut Spradley meliputi: analisis domain, taksonomi, komponensial dan analisis tema kultural.

### **2.1.2 Kemampuan Berpikir Probabilistik Matematis**

Kemampuan berpikir merupakan suatu proses memanipulasi atau mengelola dan mentransformasikan informasi dalam memori (Santrock, dalam Komariyah & Laili, 2018). Pada proses memecahkan masalah dibutuhkan pengambilan keputusan untuk menghasilkan solusi permasalahan, pengambilan keputusan memiliki unsur ketidakpastian, salah satu kemampuan berpikir yang berkaitan dengan unsur ketidakpastian adalah kemampuan berpikir probabilistik. Menurut Pollatsek, Alexander, dkk (dalam Kamil, 2021) bahwa berpikir probabilistik merupakan salah satu cara individu dalam mempertimbangkan informasi yang sedang terjadi atau yang akan terjadi. Dalam kegiatan belajar matematika, berpikir probabilistik dapat mengantarkan peserta didik untuk memperoleh solusi dari permasalahan soal matematis.

Menurut Pollatsek, Alexander, dkk (dalam Kamil, 2021), kemampuan berpikir probabilistik merupakan salah satu cara individu dalam mempertimbangkan informasi yang sedang terjadi atau yang akan terjadi. Dalam kegiatan belajar matematika, berpikir probabilistik dapat mengantarkan peserta didik untuk memperoleh solusi dari permasalahan matematika yang dihadapi. Permasalahan yang berkaitan dengan probabilistik memiliki unsur ketidakpastian, oleh karena itu perlu kehati-hatian dalam memecahkannya. Dalam memecahkan persoalan matematika peserta didik dituntut untuk mampu mengambil keputusan, yakni dengan mempertimbangkan informasi yang ia peroleh. Hal ini tentunya memerlukan kecermatan peserta didik dalam memutuskan, sehingga terperoleh solusi dari persoalan yang dihadapi. Dengan begitu, kemampuan berpikir probabilistic ini diperlukan agar peserta didik mampu memecahkan persoalan matematika yang dihadapi.

Menurut Mahyudi (2017), berpikir probabilistik adalah berpikir yang digunakan untuk menggambarkan pemikiran peserta didik ketika merespon berbagai masalah probabilistik. Probabilistik atau peluang merujuk pada tingkat keyakinan individu terhadap sesuatu yang akan terjadi, dalam hal ini keyakinan tersebut bukan berupa benar atau salah, akan tetapi berkaitan dengan keyakinan akan terjadinya sesuatu sebagai hasil dari suatu percobaan. Perkiraan tentang terjadinya sesuatu harus melalui perhitungan yang perlu dipikirkan dengan cermat. Berpikir probabilistik sangatlah diperlukan untuk mempertimbangkan dan memperhitungkan kemungkinan terjadinya sesuatu. Dengan manfaat yang sangat penting tersebut, oleh karena itulah kemampuan berpikir probabilistik peserta didik perlu diperhatikan.

Menurut Sari (2015) menyatakan bahwa berpikir probabilistik merupakan aktivitas mental dalam menanggapi situasi yang memuat unsur ketidakpastian. Berpikir probabilistik merupakan salah satu dari bagian berpikir matematis yang berhubungan dengan situasi yang tidak pasti. Jika matematis lain berkaitan dengan aktivitas yang berhubungan dengan situasi yang pasti, maka berpikir probabilistik berhubungan dengan situasi yang tidak pasti, oleh karena itu berpikir probabilistik termasuk ke dalam jenis berpikir tingkat tinggi. Hodyanto & Oktaviana (2018) mengutarakan berpikir probabilistik sebagai suatu aktivitas mental untuk memecahkan masalah probabilistik, melakukan transformasi kedalam memori untuk dibuat suatu kesimpulan. Dua konsepsi probabilitas yang berbeda dapat menyebabkan dua orang memiliki jawaban berbeda

untuk pernyataan yang sama namun keduanya percaya bahwa mereka rasional dan benar. Dengan demikian, kemampuan berpikir probabilistik adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan berbagai masalah probabilistik, aktivitas mental yang berhubungan dengan situasi yang tidak pasti, aktivitas mental untuk memecahkan masalah probabilistik, dimana masalah probabilistik adalah masalah yang berhubungan dengan situasi yang tidak pasti dan memiliki banyak kemungkinan jawaban, ada dalam keadaan *polysemous* (memiliki berbagai makna).

Dari beberapa pendapat tersebut, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir probabilistik matematis merupakan suatu proses berpikir seseorang dalam mengelola dan memprediksi sebuah kemungkinan yang sedang atau yang akan terjadi dalam menanggapi situasi ketidakpastian informasi yang diperoleh dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir probabilistik matematis peserta didik akan dilihat melalui pemberian tes kemampuan berpikir probabilistik matematis. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan ini diperlukan peserta didik untuk melakukan prediksi dan mengambil keputusan dalam memecahkan persoalan matematika. Adanya suatu ketidakpastian dalam memecahkan masalah, maka diperlukan kehati-hatian dan kecermatan dalam berpikir, sehingga kemampuan berpikir probabilistik matematis sangat diperlukan dan diperhatikan untuk keberlangsungan belajar matematika peserta didik.

Menurut Mahyudi (2017) kemampuan berpikir probabilistik merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi. Untuk mendeskripsikan pemikiran probabilistik peserta didik, Jones dkk (dalam Mahyudi, 2017), membuat kerangka kerja untuk menilai tingkat berpikir probabilistik. Ada empat tingkatan atau level berpikir probabilistik yaitu: Tingkatan kemampuan berpikir probabilistik matematis terdiri dari 4 tingkatan, yaitu level 1 (subjektif) yakni pemikiran peserta didik secara terus menerus terikat pada alasan subjektif, level 2 (transisi) yakni perpindahan antara berpikir secara subjektif dan berpikir secara kuantitatif yang sebagian besar pendapatan yang diberikan dapat berubah berdasarkan pendapat subjektif, level 3 (kuantitatif informal) pada level ini strategi yang digunakan peserta didik mampu menuliskan notasi secara kuantitatif dengan strategi tertentu dan level 4 (numerik) yakni peserta didik telah mampu membuat sebuah alur yang sistematis dan logis secara kuantitatif untuk menyelesaikan masalah dan mampu menggunakan ukuran secara numerik. Analisis kemampuan berpikir probabilistik

matematis pada penelitian ini dikelompokkan berdasarkan karakteristik pada setiap level berpikir dan indikator pada masing-masing level sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Karakteristik Kemampuan Berpikir Probabilistik Matematis**

<b>Level Berpikir</b>	<b>Karakteristik</b>	<b>Indikator</b>
Level 1 (subjektif)	Pemikiran peserta didik secara terus menerus terikat pada alasan subjektif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkontruksi permasalahan tidak secara lengkap.</li> <li>- Memprediksi suatu kejadian berdasarkan pemikiran subjektif</li> <li>- Medaftarkan anggota ruang sampel tanpa pola yang jelas.</li> </ul>
Level 2 (transisi)	Merupakan perpindahan antara berpikir secara subjektif dan berpikir secara kuantitatif yang sebagian besar pendapatan yang diberikan dapat berubah berdasarkan pendapat subjektif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belum konsisten mendaftarkan semua hasil kemungkinan suatu kejadian dan masih menggunakan strategi yang terbatas.</li> <li>- Memperkirakan suatu kejadian berdasarkan pendapat secara kuantitatif tetapi kembali pada pendapat subjektif.</li> <li>- Membuat perbandingan peluang suatu kejadian berdasarkan pada pendapat kuantitatif, tetapi terbatas hanya pada kejadian yang berdekatan.</li> </ul>
Level 3 (kuantitatif informal)	Pemikiran peserta didik pada level ini strategi yang digunakan peserta didik mampu menuliskan notasi secara kuantitatif dan dengan strategi tertentu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendaftarkan secara lengkap ruang sampel dari hasil eksperimen dengan menggunakan pola tertentu.</li> <li>- Memprediksi suatu kejadian yang berdasar pada pendapat secara kuantitatif.</li> <li>- Menuliskan semua sampel dalam himpunan tertentu.</li> </ul>

Level Berpikir	Karakteristik	Indikator
		- Mampu menuliskan secara kuantitatif jumlah dari anggota himpunan.
Level 4 (numerik)	Peserta didik telah mampu membuat sebuah alur yang sistematis dan logis secara kuantitatif untuk menyelesaikan masalah dan mampu menggunakan ukuran secara numerik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menggunakan rumus tertentu.</li> <li>- Menunjukkan nilai kemungkinan suatu kejadian secara kuantitatif.</li> <li>- Menuliskan rumus untuk menghitung nilai kejadian.</li> </ul>

Sumber: Jones dkk (1999).

Berikut contoh soal untuk mengukur tingkatan kemampuan berpikir probablistik matematis peserta didik yang akan digunakan dalam penelitian ini pada materi peluang.

**Tabel 2.2 Contoh Soal Kemampuan Berpikir Probabilistik Matematis**

Level Berpikir	Karakteristik	Bentuk Soal	Bentuk Penyelesaian
Level 1 (subjektif)	Pemikiran peserta didik secara terus menerus terikat pada alasan subjektif.	Seorang guru memberikan soal ulangan harian susulan mata pelajaran matematika kepada tiga orang siswa. Untuk dapat mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), siswa pertama memiliki peluang $\frac{4}{5}$ , siswa kedua memiliki peluang $\frac{5}{6}$ dari siswa pertama, dan siswa ketiga memiliki peluang $\frac{9}{8}$	<p>Dik:</p> $\text{Siswa A} = P = \frac{4}{5}$ $\text{Siswa B} = P = \frac{5}{6} \text{ siswa A}$ $\text{Siswa C} = P = \frac{9}{8} \text{ siswa B}$ <p>Dit:</p> <p>peluang minimal dua dari tiga siswa yang dapat mencapai nilai KKM?</p>

Level Berpikir	Karakteristik	Bentuk Soal	Bentuk Penyelesaian
		<p>dari siswa kedua. Berapakah peluang minimal 2 dari 3 siswa yang dapat mencapai nilai KKM?</p>	
Level 2 (transisi)	Merupakan perpindahan antara berpikir secara subjektif dan berpikir secara kuantitatif yang sebagian besar pendapatan yang diberikan dapat berubah berdasarkan pendapat subjektif.	<p>Seorang guru memberikan soal ulangan harian susulan mata pelajaran matematika kepada tiga orang siswa. Untuk dapat mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), siswa pertama memiliki peluang <math>\frac{4}{5}</math>, siswa kedua memiliki peluang <math>\frac{5}{6}</math> dari siswa pertama, dan siswa ketiga memiliki peluang <math>\frac{9}{8}</math> dari siswa kedua. Berapakah peluang minimal 2 dari 3 siswa yang dapat mencapai nilai KKM?</p>	<p>Jawab:  Siswa A = <math>\frac{4}{5}</math>  Siswa B = <math>\frac{5}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{3}</math>  Siswa C = <math>\frac{9}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{4}</math>  Siswa A: P (As) = <math>\frac{4}{5}</math>  P (Ag) = <math>\frac{1}{5}</math>  Siswa B: P (As) = <math>\frac{2}{3}</math>  P (Ag) = <math>\frac{1}{3}</math>  Siswa C: P (As) = <math>\frac{3}{4}</math>  P (Ag) = <math>\frac{1}{4}</math></p>
Level 3 (kuantitatif informal)	Pemikiran peserta didik pada level ini strategi yang digunakan peserta didik	<p>Seorang guru memberikan soal ulangan harian susulan mata pelajaran matematika kepada tiga orang siswa. Untuk dapat mencapai</p>	<p><math>\Rightarrow</math> Peluang siswa A dan B sukses, siswa C gagal:  <math>\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{60}</math></p>

Level Berpikir	Karakteristik	Bentuk Soal	Bentuk Penyelesaian
	mampu menuliskan notasi secara kuantitatif dan dengan strategi tertentu.	nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), siswa pertama memiliki peluang $\frac{4}{5}$ , siswa kedua memiliki peluang $\frac{5}{6}$ dari siswa pertama, dan siswa ketiga memiliki peluang $\frac{9}{8}$ dari siswa kedua. Berapakah peluang minimal 2 dari 3 siswa yang dapat mencapai nilai KKM?	$\Rightarrow$ Pelang siswa A dan C sukses, siswa B gagal: $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{12}{60}$ $\Rightarrow$ Peluang siswa B dan C sukses, siswa A gagal: $\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{60}$ $\Rightarrow$ Peluang ketiga siswa sukses: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{24}{60}$ $\Rightarrow P: \frac{8}{60} + \frac{12}{60} + \frac{6}{60} + \frac{24}{60}$ Maka $\frac{50}{60} = \frac{5}{6}$
Level 4 (numerik)	Peserta didik telah mampu membuat sebuah alur yang sistematis dan logis secara kuantitatif untuk menyelesaikan masalah dan mampu menggunakan ukuran secara numerik.	Seorang guru memberikan soal ulangan harian susulan mata pelajaran matematika kepada tiga orang siswa. Untuk dapat mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), siswa pertama memiliki peluang $\frac{4}{5}$ , siswa kedua memiliki peluang $\frac{5}{6}$ dari siswa pertama, dan siswa ketiga memiliki peluang $\frac{9}{8}$	Kejadian siswa A, B dan C mencapai nilai KKM merupakan kejadian saling bebas. Peluang siswa A dan B memenuhi KKM, siswa C tidak memenuhi: $P(A \cap B \cap C^c) = P(A) \times P(B) \times P(C^c)$ $= \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times (1 - \frac{3}{4})$ $= \frac{8}{15} \times \frac{1}{4} = \frac{8}{60}$

Level Berpikir	Karakteristik	Bentuk Soal	Bentuk Penyelesaian
		<p>dari siswa kedua. Berapakah peluang minimal 2 dari 3 siswa yang dapat mencapai nilai KKM?</p>	<p>Peluang siswa A dan C memenuhi KKM, siswa B tidak memenuhi:</p> $P(A \cap C \cap B^c) = P(A) \times P(C) \times P(B^c)$ $= \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times (1 - \frac{2}{3})$ $= \frac{12}{20} \times \frac{1}{3} = \frac{12}{60}$ <p>Peluang siswa B dan c memenuhi KKM, siswa A tidak memenuhi:</p> $P(B \cap C \cap A^c) = P(B) \times P(C) \times P(A^c)$ $= \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times (1 - \frac{4}{5})$ $= \frac{6}{12} \times \frac{1}{5} = \frac{6}{60}$ <p>Peluang ketiga siswa memenuhi nilai KKM:</p> $P(A \cap B \cap C) = P(A) \times P(B) \times P(C)$ $= \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{24}{60}$ <p>Peluang minimal dua dari tiga siswa mencapai nilai KKM:</p> $P = P(A \cap B \cap C^c) + P(A \cap C \cap B^c) + P(B \cap C \cap A^c) + P(A \cap B \cap C)$ $= \frac{8}{60} + \frac{12}{60} + \frac{6}{60} + \frac{24}{60}$

Level Berpikir	Karakteristik	Bentuk Soal	Bentuk Penyelesaian
			$= \frac{50}{60} = \frac{5}{6}$ <p>Jadi, peluang minimal dua dari tiga siswa mencapai nilai KKM adalah <math>\frac{5}{6}</math></p>

### 2.1.3 Gaya Kognitif

Setiap peserta didik mempunyai kemampuan pemahaman dan pengelompokan gaya kognitif berbeda-beda yang memungkinkan proses dalam berpikir peserta didik berbeda pula. Gaya kognitif atau *Cognitive Styles* sebagai variasi cara individu dalam memikirkan informasi atau perbedaan cara memahami informasi. Menurut Kafiar dkk (dalam Putri, 2018) menyatakan bahwa “gaya kognitif merupakan cara peserta didik dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya”. Gaya kognitif merupakan cara khas yang dimiliki peserta didik dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi. Memproses informasi berkaitan dengan cara peserta didik dalam memahami informasi yang diterima, menyimpan informasi berkaitan dengan cara peserta didik mengingat informasi yang diperoleh untuk dipergunakan kembali, dan menggunakan informasi berarti cara peserta didik dalam mengaplikasikan informasi yang diperoleh untuk diterapkan dalam kondisi yang sesuai sebagai cara mengatasi persoalan yang dihadapi.

Selain itu, menurut Keefe (dalam Sunarni, 2016) menyatakan bahwa “gaya kognitif merupakan bagian dari gaya belajar yang menggambarkan kebiasaan berperilaku yang relatif tetap dalam diri peserta didik dalam menerima, memikirkan, memecahkan masalah maupun dalam menyimpan informasi”. Sejalan dengan pendapat Kafiar dkk, Keefe berpendapat bahwa gaya kognitif berkaitan dengan cara peserta didik berperilaku dalam memecahkan masalah. Gaya kognitif peserta didik terbentuk melalui kebiasaan dan relatif tetap, artinya kebiasaan tersebut dimungkinkan tidak akan berubah-ubah dan menjadi suatu ciri khas dari peserta didik.

Menurut Saracho (dalam Masrukan dan Vendiagrys, 2015), gaya kognitif meliputi sikap yang stabil, pilihan, atau strategi kebiasaan yang membedakan gaya individu dalam merasakan, mengingat, berpikir, dan memecahkan masalah. Gaya kognitif berkaitan dengan sikap yang stabil berarti sikap yang tetap ada dan menjadi pilihan individu, sehingga terbentuk menjadi kebiasaan yang berbeda dengan individu lain. Perbedaan ini berkaitan dengan cara individu dalam merasakan, yakni bagaimana individu dapat menerima dan memahami informasi yang ia terima; cara individu dalam mengingat, yakni bagaimana individu dapat menyimpan informasi yang ia terima dalam jangka waktu yang lama; cara individu dalam berpikir yang berarti berkaitan dengan bagaimana cara individu mampu untuk mengolah informasi yang ia terima untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu; dan berkaitan dengan cara individu dalam memecahkan masalah, yakni menggunakan informasi yang ia miliki untuk digunakan dalam memutuskan, menimbang, dan mencari solusi dari permasalahan yang ada.

Dari beberapa pendapat tersebut, melalui analisis sintesis dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam mengartikan, berpikir, memecahkan masalah, kemampuan merelasikan, membuat keputusan, mengatur dan mengelola, menerima dan mengirimkan informasi. Untuk menentukan gaya kognitif individu, sejak 1948, Witkin telah memulai mengembangkan alat ukur untuk membedakan tipe-tipe individu berdasarkan gaya kognitif. Witkin lingkungan (dalam Susanto, 2015) mengemukakan terdapat dua macam gaya kognitif, yaitu gaya kognitif Gaya kognitif terbagi menjadi 2 macam, yaitu gaya kognitif *field dependent* (FD) merupakan karakteristik seseorang yang cenderung bergantung pada lingkungan dan mudah terpengaruh oleh lingkungannya sedangkan gaya kognitif *field independent* (FI) merupakan karakteristik seseorang yang cenderung menganalisis sendiri suatu persoalan dan tidak terpengaruh oleh lingkungannya.

Individu yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) mengalami kesulitan dalam membedakan stimulus melalui situasi yang dimiliki sehingga persepsinya mudah dipengaruhi oleh manipulasi dari situasi sekelilingnya. Individu ini sulit melepaskan diri dari keadaan yang mengacaukan yang akan menemukan kesulitan dalam masalah-masalah yang menuntut keterangan di luar konteks. Individu yang memiliki gaya kognitif *field independent* (FI) memiliki kemampuan untuk mengabstraksikan elemen-elemen dari latar konteksnya yang memilah secara rinci bagian-bagian yang ada pada

permasalahan, individu tersebut bersifat lebih analitik dalam pemecahan masalah. Individu tersebut pandai dalam melihat perbedaan- perbedaan khusus pada objek yang lebih kompleks atau rumit. Meskipun terdapat dua kelompok gaya kognitif yang berbeda tetapi tidak dapat dikatakan bahwa individu *field independent* (FI) lebih baik dari individu *field dependent* (FD) atau sebaliknya. Masing-masing individu mempunyai kelebihan dalam bidangnya.

Dalam menentukan perbedaan gaya kognitif peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI), diperlukannya karakteristik sebagai pengelompokan gaya kognitif. Karimah (2019) mengemukakan bahwa antara lain:

**Tabel 2.3 Karakteristik Gaya Kognitif**

<b>Karakteristik Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> (FD)</b>	<b>Karakteristik Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> (FI)</b>
1. cenderung berpikir umum/global dalam pemecahan masalah, memandang objek sebagai satu kesatuan dengan lingkungannya, sehingga persepsinya mudah terpengaruh oleh perubahan lingkungan.	1. memiliki kemampuan menganalisis untuk memisahkan objek dari lingkungan sekitar, sehingga persepsinya tidak terpengaruh bila lingkungan mengalami perubahan.
2. Cenderung menerima struktur/organisasi yang sudah ada karena kurang memiliki kemampuan merestrukturisasi.	2. mempunyai kemampuan mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dan mereorganisir objek-objek yang sudah terorganisir secara mandiri.
3. memiliki orientasi sosial sehingga tampak baik hati, ramah, bijaksana, baik budi dan penuh kasih sayang terhadap individu lain.	3. cenderung kurang sensitif, dingin, menjaga jarak dengan orang lain, dan individualistis, ditandai dengan interaksi dengan orang lain dilakukan seperlunya.
4. cenderung memilih profesi yang menekankan pada keterampilan sosial.	4. memilih profesi yang bisa dilakukan secara individu dengan materi yang lebih abstrak atau memerlukan teori dan analisis.
5. cenderung mengikuti tujuan yang sudah ada.	
6. cenderung bekerja dengan	

<b>Karakteristik Gaya Kognitif <i>Field Dependent</i> (FD)</b>	<b>Karakteristik Gaya Kognitif <i>Field Independent</i> (FI)</b>
<p>mengutamakan motivasi eksternal dan lebih tertarik pada penguatan eksternal, berupa hadiah pujian atau dorongan dari orang lain.</p> <p>7. cenderung bekerjasama dengan orang lain dan menghargai pendapat serta perasaan orang.</p>	<p>5. cenderung mendefinisikan tujuan sendiri dan bekerja sendiri tetapi lebih suka berkompetisi.</p> <p>cenderung bekerja dengan mementingkan motivasi intrinsik dan lebih dipengaruhi oleh penguatan.</p>

Untuk mengetahui karakteristik gaya kognitif pada peserta didik dapat melalui tes GEFT (*Group Embedded Figure Test*). *Group Embedded Figures Test* (GEFT) merupakan instrumen tes standar untuk mendapatkan data psychometric yang dikembangkan oleh Witkin, dkk pada tahun 1971 untuk menentukan perbedaan karakteristik gaya kognitif seseorang yang mengukur perkembangan intelektual yang dibedakan menjadi *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI). GEFT (*Group Embedded Figures Test*) menghadirkan soal dengan bentuk pola gambar. Pola gambar terdiri dari pola gambar sederhana dan pola gambar rumit. GEFT adalah tes kemampuan untuk menemukan pola gambar sederhana yang tersembunyi di dalam pola gambar yang rumit. Instrumen tes standar GEFT terdiri dari 25 item pola gambar. 25 item pola gambar tersebut dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian pertama terdiri dari tujuh item dengan pola gambar yang sangat sederhana, bagian kedua dan ketiga masing-masing terdiri sembilan item pola gambar yang semakin rumit. Dalam pelaksanaan tes, tiga bagian tersebut dikerjakan dalam tiga sesi. Sesi pertama, pola gambar bagian pertama dikerjakan selama dua menit. Sesi kedua, pola gambar bagian kedua dikerjakan selama lima menit. Sesi ketiga, pola gambar bagian ketiga dikerjakan selama lima menit skor benar GEFT diberi skor satu. Kemudian untuk mengklasifikasikan peserta didik menjadi gaya kognitif *field dependent* atau *field independent* digunakan rumus  $(\bar{X} \pm 0,25 SD)$ , dimana SD adalah standar deviasi, yang diusulkan oleh Alamolhodaei (1996) untuk mendapatkan skor batas atas dan batas bawah. Setelah didapatkan batas atas dan batas bawah barulah dapat diklasifikasikan, untuk nilai skor lebih besar dari batas atas berarti peserta didik tersebut digolongkan bergaya kognitif *field independent* (FI), sedangkan nilai skor lebih

kecil dari batas bawah berarti siswa tersebut digolongkan bergaya kognitif *field dependent* (FD).

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu:

- (1) Penelitian tentang probabilistik yaitu penelitian yang dilakukan oleh Arini Mayan Fa'ani, Purwanto dan Sudirman (2016) dengan judul "Level Berpikir Probabilistik Siswa MA Kh. Moh. Said Kepanjen" dalam penelitian tersebut menunjukkan adanya tingkatan probabilistik pada setiap peserta didik sehingga guru dapat menentukan potensi peserta didik pada setiap tingkatan.
- (2) Penelitian kedua dilakukan oleh Yulia, M.H dan Nurul Afifah (2020) dengan judul "Analisis Berpikir Probabilistik dalam Menyelesaikan Masalah Matematika" hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir probabilistik peserta didik berada pada tiga level berpikir probabilistik yaitu level satatistik, transisional dan kuantitatif Informal. Pada level subjektif, dimana pemikiran peserta dalam menyelesaikan masalah matematika didasarkan pada alasan subjektif dari peserta didik yang bersumber dari asumsi, pemahaman awal peserta didik tentang materi dan pendapat individu itu sendiri. Level transisional ditandai dengan pemikiran peserta didik yang mulai menunjukkan perkembangan dengan memunculkan sketsa gambar dan perhitungan matematis yang didasarkan pada alasan subjektif untuk menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya level kuantitatif informal peserta didik telah mampu mendaftar semua anggota ruang sampel dan menuliskan notasi angka jumlah anggota ruang sampel dengan menggunakan pola tertentu.
- (3) Penelitian ketiga dilakukan oleh Finda Fathiyah Putri (2018) dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*" pada penelitian tersebut menganalisis pemecahan masalah dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* hasil dari penelitian tersebut mendeskripsikan setiap tahapan pemecahan masalah peserta didik dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

## 2.3 Kerangka Teoretis

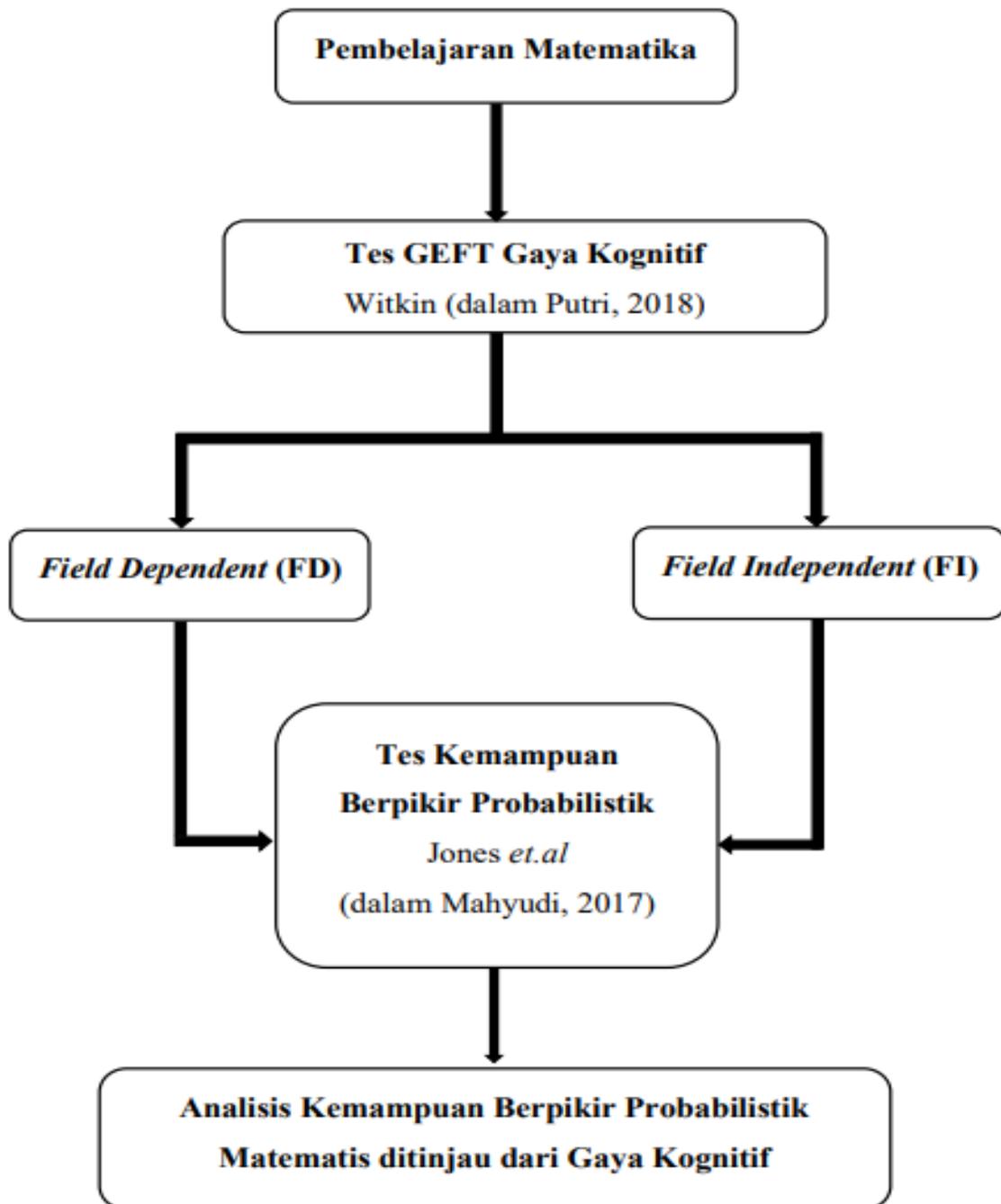
Sugiyono (2017) mengatakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah

diidentifikasi sebagai masalah yang penting (p. 60). Dalam menyelesaikan permasalahan ini, sampel yang terdiri dari peserta didik FI dan peserta didik FD diberikan tes kemampuan berpikir probabilistik dengan materi peluang.

Untuk mendeskripsikan pemikiran probabilistik siswa, Jones (1999) membuat kerangka kerja untuk menilai tingkat berpikir probabilistik. Ada empat level atau tingkatan berpikir probabilistik, yaitu level 1 (subjektif) yakni pemikiran peserta didik secara terus menerus terikat pada alasan subjektif, level 2 (transisi) yakni perpindahan antara berpikir secara subjektif dan berpikir secara kuantitatif yang sebagian besar pendapatan yang diberikan dapat berubah berdasarkan pendapat subjektif, level 3 (kuantitatif informal) pada level ini strategi yang digunakan peserta didik mampu menuliskan notasi secara kuantitatif dengan strategi tertentu dan level 4 (numerik) yakni peserta didik telah mampu membuat sebuah alur yang sistematis dan logis secara kuantitatif untuk menyelesaikan masalah dan mampu menggunakan ukuran secara numerik.

Kemampuan berpikir probabilistik siswa juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya gaya kognitif. Menurut Kafiardkk (dalam Putri, 2018) menyatakan bahwa “gaya kognitif merupakan cara peserta didik dalam memproses, menyimpan, maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya”. Terdapat dua jenis gaya kognitif, yaitu gaya kognitif *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI) untuk menentukan level berpikir yang memiliki kemampuan berpikir probabilistik dalam menyelesaikan soal peluang.

Penelitian ini sangatlah penting karena kemampuan berpikir probabilistik pada peserta didik merupakan proses berpikir yang berperan besar terhadap permasalahan yang berkaitan dengan materi peluang. Kemampuan berpikir probabilistik ini juga dipengaruhi oleh salah satu faktor yaitu gaya kognitif yang akan menjadi tolak ukur sejauh mana level atau tingkatan pada kemampuan berpikir probabilistik matematis peserta didik. Kerangka teoritis pada penelitian ini disajikan secara singkat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teoretis

#### 2.4 Fokus Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan difokuskan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan berpikir probabilistik pada peserta didik dengan gaya kognitif yaitu *field dependent* (FD) dan *field independent* (FI) pada peserta didik di SMA Negeri 1 Ciamis.