

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Kegiatan analisis sering kita jumpai dalam kegiatan pembelajaran, penelitian ataupun pada aktivitas lainnya. Kegiatan analisis merupakan serangkaian aktivitas untuk menyelidiki dan menguraikan suatu kejadian dalam menemukan keadaan yang sebenarnya dan menemukan sebuah kesimpulan atau solusi dari masalah tersebut. Analisis adalah kata yang sering digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik ilmu alam, ilmu social, ilmu Bahasa, ilmu pasti, dan lainnya. Kata analisis diadaptasi dari bahasa inggris "*analysis*". 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 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.

Menurut Bogdan (dalam Sugiyono 2022, p.244) 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 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 membedakan suatu informasi menjadi bagian-bagian serta menemukan

hubungan antara bagian yang satu dengan lainnya berdasarkan karakteristik tentu agar dapat diperoleh informasi tersebut secara keseluruhan dengan jelas. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan. Dengan pemikiran tersebut, Nasution (dalam Sugiyono, 2022, p.245) mengatakan bahwa analisis telah dimulai sejak merumuskan dan menginterpretasikan masalah, di lapangan dan berlanjut hingga penyusunan hasil penelitian.

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. Dengan demikian, analisis merupakan suatu proses menyelidiki serta menguraikan apa yang menjadi pokok permasalahan sehingga dapat dijabarkan ke bagian-bagian yang lebih kecil setelah adanya tindakan pengkajian untuk memperoleh suatu kesimpulan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah di kemukakan tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa pengertian analisis merupakan proses mencari, menyelidiki dan menguraian dengan cara pemeriksaan secara sistematis terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya sehingga mendapatkan penjelasan dan kesimpulan. Dalam melakukan analisis terhadap sesuatu diperlukan kerja keras dan cara berpikir yang sistematis untuk dapat menemukan keterkaitan antara suatu bagian dengan bagian yang lainnya yang kemudian akan membentuk suatu kesimpulan.

2.1.2 Kemampuan Berpikir Probabilistik

Menurut Savard (dalam Sari, Budayasa & Juniati 2018) berpikir probabilistik merupakan berpikir dibawah ketidakpastian yakni hasil yang dipilih bersifat acak sehingga tidak ada hubungan antara hasil dengan apa yang terjadi sebelumnya. Berpikir probabilistik sebagai interpretasi strategi peserta didik dalam mengolah informasi untuk kemudian memberikan respon terhadap berbagai situasi dalam yang memuat unsur yang belum pasti. Sementara itu Oktaviana & Hodiyanto (2018) menjelaskan bahwa berpikir probabilistik merupakan aktivitas mental dalam mengolah masalah probabilistik kemudian mentransformasikannya ke dalam otak dan membuat simpulan. Hal tersebut

menunjukkan bahwa ketika seseorang sedang berpikir suatu masalah yang memiliki berbagai kemungkinan hasil atau memuat unsur yang belum pasti maka dapat dikatakan orang tersebut sedang berpikir probabilistik.

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.

Berpikir probabilistik menurut Sari, Budayasa dan Juniati (2017) adalah aktivitas mental seseorang dalam menanggapi atau menyelesaikan masalah/situasi yang memuat unsur ketidakpastian. Berpikir ketika memahami, merencanakan atau menyelesaikan masalah yang mengandung unsur ketidakpastian merupakan bagian integral dalam kehidupan seseorang. Hal ini disebabkan karena sebagian besar fenomena yang akan terjadi memiliki banyak kemungkinan. Berpikir probabilistik diperlukan seseorang ketika dihadapkan dengan fenomena yang akan terjadi, dimana fenomena tersebut bukan kejadian yang pasti terjadi atau tidak mungkin terjadi, tetapi kejadian tersebut masih mungkin terjadi. Ketika seseorang berpikir dalam kondisi yang dipengaruhi unsur ketidakpastian maka berpikir probabilistik seseorang akan muncul.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah di kemukakan tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir probabilistik merupakan suatu proses berpikir seseorang dalam menanggapi suatu masalah atau situasi yang melibatkan unsur ketidakpastian. Kemampuan berpikir probabilistik peserta didik dapat dilihat melalui pemberian tes kemampuan berpikir probabilistik. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan berpikir probabilistik 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 diperlukan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi peluang.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir probabilistik peserta didik, Jones, et al (1999) membuat suatu kerangka kerja level berpikir probabilistik yang terdiri dari empat level untuk mendeskripsikan pemikiran probabilistik peserta didik. *“Level 1 is associated with subjective thinking; Level 2 is transitional between subjective and naive quantitative thinking; Level 3 involves the use of informal quantitative thinking; and Level 4 incorporates numerical reasoning”*. Level 1 dihubungkan dengan berpikir non kuantitatif atau berpikir subjektif. Level 2 dipandang sebagai masa transisi antara berpikir subjektif dan berpikir kuantitatif yang alami (*naive quantitative*). Level 3 berkaitan dengan berpikir kuantitatif secara informal. Level 4 berkaitan dengan penalaran secara numerik (*numerical*). Jones, et al juga menyertakan empat konstruksi utama yaitu konstruksi ruang sampel, peluang dari suatu kejadian, perbandingan peluang, dan peluang bersyarat.

1) Level 1 (Subjektif)

Menurut Jones, et al. (1999) menyatakan *“Students exhibiting Level 1 thinking are narrowly and consistently bound to subjective reasoning”*. Pada level subjektif pemikiran peserta didik pada level subjektif secara terus menerus terikat pada alasan subjektif. Indikator pada level subjektif meliputi:

- a) Tidak dapat mendaftar secara lengkap hasil eksperimen satu tingkat;
- b) Memprediksi kejadian yang paling mungkin atau paling tidak mungkin berdasar pada pendapat subjektif;
- c) Mengenali kejadian tidak mungkin dan pasti;
- d) Membandingkan peluang suatu kejadian dalam dua ruang sampel yang berbeda, biasanya berdasar pada pendapat subjektif;
- e) Tidak dapat membedakan situasi probabilistik yang “fair” dari yang “tidak fair”.

2) Level 2 (Transisional)

Menurut Jones, et al. (1999) menyatakan *“Level 2 appears to be a period of transition that is characterized by students' naive and often inflexible attempts to quantify probabilities”*. Pada level transisional merupakan masa transisi antara berpikir subjektif dengan berpikir secara kuantitatif yang dicirikan oleh pemikiran peserta didik yang

seringkali berubah-ubah dalam mengkuantifikasi permasalahan probabilistik. Indikator pada level transisional meliputi:

- a) Mendaftar suatu himpunan lengkap hasil eksperimen satu tingkat;
- b) Kadang-kadang mendaftar dengan lengkap hasil-hasil eksperimen dua tingkat menggunakan strategi yang terbatas dan tidak sistematis;
- c) Memprediksi kejadian yang paling mungkin atau paling tidak mungkin berdasar pada pendapat secara kuantitatif tetapi kembali pada pendapat subjektif;
- d) Membuat perbandingan peluang berdasar pada pernyataan kuantitatif, tetapi terbatas hanya pada kejadian-kejadian yang berdekatan;
- e) Mulai membedakan situasi probabilistik yang “fair” dari yang “tidak fair”.

3) Level 3 (Kuantitatif Informal)

Menurut Jones, et al (1999) menyatakan *“Thinking at this level is manifested through students' use of more generative strategies in listing the outcomes of two-stage experiments and through the ability to coordinate and quantify thinking about sample space and probability”*. Pemikiran pada level ini ditunjukkan melalui penggunaan strategi generatif dalam mendaftar hasil eksperimen dua tingkat, dan mempunyai kemampuan menyelaraskan dan mengkuantifikasi pemikiran mereka tentang ruang sampel dan probabilitas. Indikator pada level kuantitatif informal meliputi:

- a) Mendaftar secara konsisten hasil eksperimen dua tingkat menggunakan sebagian dari strategi generatif;
- b) Memprediksi kejadian yang paling mungkin atau paling tidak mungkin berdasar pada pendapat secara kuantitatif termasuk didalamnya situasi-situasi yang memuat hasil-hasil yang tidak berdekatan;
- c) Menggunakan bilangan secara informal untuk membandingkan probabilitas;
- d) Membedakan kejadian-kejadian pasti, tidak mungkin, dan mungkin, dan menjustifikasi pilihan secara kuantitatif;
- e) Membuat perbandingan peluang berdasar pada pendapat kuantitatif yang konsisten;
- f) Memberikan alasan dengan penalaran kuantitatif secara valid tetapi terbatas pada kejadian yang tidak berdekatan;
- g) Membedakan generator peluang “fair” dari yang “tidak fair” berdasar pada penalaran numerik secara valid.

4) Level 4 (Numerik)

Menurut Jones, et al (1999) menyatakan "*Level 4 thinking make precise connections between sample-space outcomes and their probabilities, and they are able to use valid numerical measures to describe the probabilities of events*". Pemikiran pada level ini peserta didik mampu membuat hubungan yang tepat antara hasil ruang sampel dan probabilitas, dan mampu menggunakan ukuran secara numerik dengan tepat untuk mendeskripsikan peluang suatu kejadian. Indikator pada level numerik meliputi:

- a) Menerapkan dan menggunakan strategi generatif yang memungkinkan mendaftar secara lengkap hasil eksperimen dua atau tiga tingkat;
- b) Memprediksi paling mungkin atau paling tidak mungkin untuk eksperimen satu tingkat atau dua tingkat;
- c) Menyebutkan dengan pasti peluang suatu kejadian secara numerik (baik peluang yang real atau yang berbentuk unik);
- d) Menentukan ukuran peluang secara numerik dan membandingkan kejadian;
- e) Menggabungkan hasil yang berdekatan dan hasil yang tidak berdekatan dalam menentukan peluang;
- f) Menentukan kesamaan peluang secara numerik untuk kejadian-kejadian yang berkemungkinan sama.

Indikator berpikir probabilitas yang digunakan dalam penelitian ini memodifikasi indikator berdasarkan level berpikir probabilitas menurut Jones (dalam Hidayati dan Afifah 2020) dengan menggunakan tiga konstruksi berpikir probabilitas yaitu ruang sampel, peluang kejadian, dan perbandingan peluang. yang dijabarkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Probabilitas

Konstruksi	Indikator Berpikir Probabilitas			
	Level 1 (Subjektif)	Level 2 (Transisional)	Level 3 (Kuantitatif Informal)	Level 4 (Numerik)
Ruang Sampel	Tidak dapat mendaftar	Kadang-kadang mendaftar	Mendaftar secara lengkap	Menerapkan dan

Kontruksi	Indikator Berpikir Probabilistik			
	Level 1 (Subjektif)	Level 2 (Transisional)	Level 3 (Kuantitatif Informal)	Level 4 (Numerik)
	secara lengkap hasil eksperimen dua tingkat	dengan lengkap hasil eksperimen dua tingkat menggunakan strategi yang terbatas dan tidak sistematis	hasil eksperimen dua tingkat menggunakan sebagian dari strategi generatif	menggunakan strategi generatif yang memungkinkan mendaftar secara lengkap hasil eksperimen dua tingkat
Peluang Kejadian	Memprediksi hasil dari suatu peristiwa berdasarkan pada pendapat subjektif	Memprediksi hasil dari suatu peristiwa berdasarkan pada pendapat secara kuantitatif, tetapi dapat kembali pada pendapat subjektif	Memprediksi hasil dari suatu peristiwa berdasarkan pada pendapat secara kuantitatif	Memprediksi hasil dari suatu peristiwa dengan menyebutkan besarnya peluang secara numerik suatu peristiwa
Perbandingan Peluang	Membandingkan peluang suatu peristiwa dalam dua ruang sampel yang berbeda berdasarkan	Membandingkan peluang suatu peristiwa dalam dua ruang sampel yang berbeda didasarkan pada pendapat	Membandingkan peluang suatu peristiwa dalam dua ruang sampel yang berbeda didasarkan pada pendapat	Membandingkan peluang suatu peristiwa dalam dua ruang sampel yang berbeda dengan menentukan

Kontruksi	Indikator Berpikir Probabilistik			
	Level 1 (Subjektif)	Level 2 (Transisional)	Level 3 (Kuantitatif Informal)	Level 4 (Numerik)
	pada pendapat subjektif	kuantitatif, tetapi belum dapat menjelaskan alasannya dengan tepat (tidak konsisten)	kuantitatif yang konsisten	ukuran peluang secara numerik

Berikut disajikan contoh soal tes berpikir probabilistik dengan menggunakan tiga kontruksi berpikir probabilistik yaitu ruang sampel, peluang kejadian, dan perbandingan peluang.

Contoh soal:

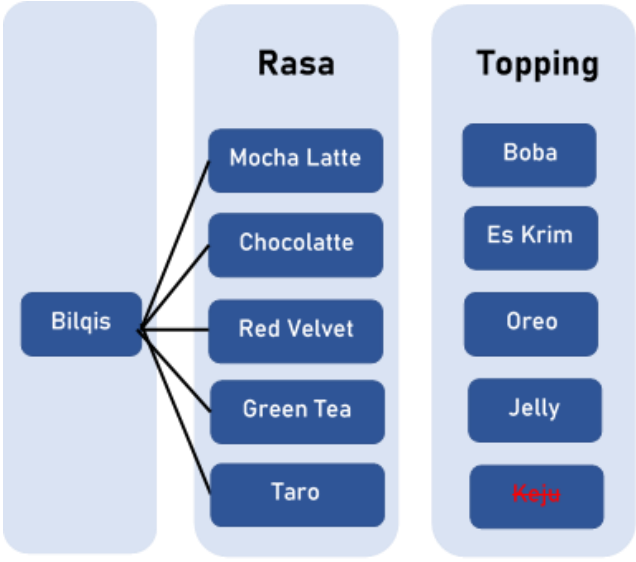
Di kafe 48 *Island* terdapat promo minuman untuk pelajar atau mahasiswa dimana pengunjung dapat memilih salah satu topping secara gratis. Minuman yang ditawarkan ada berbagai rasa, diantaranya Mocha Latte (M), Chocolate (C), Red Velvet (R), Green tea (G) dan Taro (T), pilihan toppingnya diantaranya Boba (B), Es Krim (E), Oreo (O), Jelly (J), dan Keju (K). Bilqis, Naufal, Gibran dan Akbar datang ke kafe tersebut dan mereka akan membeli minuman yang diberi topping . Bilqis tidak suka keju, Naufal tidak suka mocha latte, Gibran tidak suka taro dan boba, sedangkan Akbar suka semua rasa dan topping yang tersedia. Mereka meminta Akbar untuk memesan minuman dan topping yang disukai mereka.

- Jelaskan bagaimana cara Anda memprediksikan minuman apa saja yang mungkin akan dipesan oleh Akbar untuk mereka berempat!
- Minuman apa yang paling mungkin dipesan Akbar jika Akbar memesan minuman yang sama untuk mereka berempat ? Jelaskan alasannya!

- c. Jika pesanan minuman Naufal dan Gibran sama, kemudian salah satu minuman yang dipesan Akbar adalah Green Tea – Boba, kira-kira untuk siapa yang paling mungkin minuman tersebut dipesankan? Jelaskan alasannya!

Penyelesaian:

Tabel 2.2 Penyelesaian Contoh Soal Tes Berpikir Probabilistik

No	Kunci Jawaban
	Diketahui: Rasa minuman : Mocha Latte (M), Chocolate (C), Red Velvet (R), Green tea (G) dan Taro (T) Pilihan topping : Boba (B), Es Krim (E), Oreo (O), Jelly (J), dan Keju (K) Bilqis : tidak suka Keju Naufal : tidak suka Mocha Latte Gibran : tidak suka Taro dan Boba Akbar : suka semua rasa
a	 <pre> graph LR Bilqis[Bilqis] --- MochaLatte[Mocha Latte] Bilqis --- Chocolate[Chocolate] Bilqis --- RedVelvet[Red Velvet] Bilqis --- GreenTea[Green Tea] Bilqis --- Taro[Taro] subgraph Topping Boba[Boba] EsKrim[Es Krim] Oreo[Oreo] Jelly[Jelly] Keju[Keju] end style Keju stroke:#f00,stroke-width:2px </pre>

No	Kunci Jawaban																																				
	Minuman yang mungkin dipesan Akbar untuk Bilqis ada 20 kemungkinan, Yaitu: <table><tr><th> Minuman Topping </th><th>Mocha Latte (M)</th><th>Chocolate (C)</th><th>Red Velvet (R)</th><th>Green Tea (G)</th><th>Taro (T)</th></tr><tr><td>Boba (B)</td><td>(B,M)</td><td>(B,C)</td><td>(B,R)</td><td>(B,G)</td><td>(B,T)</td></tr><tr><td>Es Krim (E)</td><td>(E,M)</td><td>(E,C)</td><td>(E,R)</td><td>(E,G)</td><td>(E,T)</td></tr><tr><td>Oreo (O)</td><td>(O,M)</td><td>(O,C)</td><td>(O,R)</td><td>(O,G)</td><td>(O,T)</td></tr><tr><td>Jelly (J)</td><td>(J,M)</td><td>(J,C)</td><td>(J,R)</td><td>(J,G)</td><td>(J,T)</td></tr><tr><td>Keju (K)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> Ket: - Tulisan berwarna hitam dan di coret : Rasa dan Topping yang tidak mungkin di pesan. - Tulisan berwarna putih : Rasa dan Topping yang mungkin di pesan. Rasa Mocha-Latte Chocolate Red Velvet Green Tea Taro Topping Boba Es Krim Oreo Jelly Keju	Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)	Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)	Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)	Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)	Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)	Keju (K)	-	-	-	-	-
Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)																																
Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)																																
Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)																																
Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)																																
Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)																																
Keju (K)	-	-	-	-	-																																

No	Kunci Jawaban																																				
	Minuman yang mungkin dipesan Akbar untuk Naufal ada 20 kemungkinan, Yaitu: <table><tr><th> Minuman Topping </th><th>Mocha Latte (M)</th><th>Chocolate (C)</th><th>Red Velvet (R)</th><th>Green Tea (G)</th><th>Taro (T)</th></tr><tr><td>Boba (B)</td><td>-</td><td>(B,C)</td><td>(B,R)</td><td>(B,G)</td><td>(B,T)</td></tr><tr><td>Es Krim (E)</td><td>-</td><td>(E,C)</td><td>(E,R)</td><td>(E,G)</td><td>(E,T)</td></tr><tr><td>Oreo (O)</td><td>-</td><td>(O,C)</td><td>(O,R)</td><td>(O,G)</td><td>(O,T)</td></tr><tr><td>Jelly (J)</td><td>-</td><td>(J,C)</td><td>(J,R)</td><td>(J,G)</td><td>(J,T)</td></tr><tr><td>Keju (K)</td><td>-</td><td>(K,C)</td><td>(K,R)</td><td>(K,G)</td><td>(K,T)</td></tr></table> Ket: - Tulisan berwarna hitam dan di coret : Rasa dan Topping yang tidak mungkin dipesan. - Tulisan berwarna putih : Rasa dan Topping yang mungkin di pesan. Rasa Mocha Latte Chocolate Red Velvet Green Tea Taro Topping Boba Es Krim Oreo Jelly Keju	Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)	Boba (B)	-	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)	Es Krim (E)	-	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)	Oreo (O)	-	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)	Jelly (J)	-	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)	Keju (K)	-	(K,C)	(K,R)	(K,G)	(K,T)
Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)																																
Boba (B)	-	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)																																
Es Krim (E)	-	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)																																
Oreo (O)	-	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)																																
Jelly (J)	-	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)																																
Keju (K)	-	(K,C)	(K,R)	(K,G)	(K,T)																																

No	Kunci Jawaban																																				
	Minuman yang mungkin dipesan Akbar untuk Gibran ada 16 kemungkinan, Yaitu: <table><tr><th> Minuman Topping </th><th>Mocha Latte (M)</th><th>Chocolate (C)</th><th>Red Velvet (R)</th><th>Green Tea (G)</th><th>Taro (T)</th></tr><tr><td>Boba (B)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Es Krim (E)</td><td>(E,M)</td><td>(E,C)</td><td>(E,R)</td><td>(E,G)</td><td>-</td></tr><tr><td>Oreo (O)</td><td>(O,M)</td><td>(O,C)</td><td>(O,R)</td><td>(O,G)</td><td>-</td></tr><tr><td>Jelly (J)</td><td>(J,M)</td><td>(J,C)</td><td>(J,R)</td><td>(J,G)</td><td>-</td></tr><tr><td>Keju (K)</td><td>(K,M)</td><td>(K,C)</td><td>(K,R)</td><td>(K,G)</td><td>-</td></tr></table> Ket: - Tulisan berwarna hitam dan di coret : Rasa dan Topping yang tidak mungkin di pesan - Tulisan berwarna putih : Rasa dan Topping yang mungkin di pesan Akbar Rasa Mocha Latte Chocolate Red Velvet Green Tea Taro Topping Boba Es Krim Oreo Jelly Keju	Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)	Boba (B)	-	-	-	-	-	Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	-	Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	-	Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	-	Keju (K)	(K,M)	(K,C)	(K,R)	(K,G)	-
Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)																																
Boba (B)	-	-	-	-	-																																
Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	-																																
Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	-																																
Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	-																																
Keju (K)	(K,M)	(K,C)	(K,R)	(K,G)	-																																

No	Kunci Jawaban																																				
	Minuman yang mungkin dipesan Akbar untuk dirinya sendiri ada 25 kemungkinan, Yaitu: <table><tr><th> Minuman Topping </th><th>Mocha Latte (M)</th><th>Chocolate (C)</th><th>Red Velvet (R)</th><th>Green Tea (G)</th><th>Taro (T)</th></tr><tr><td>Boba (B)</td><td>(B,M)</td><td>(B,C)</td><td>(B,R)</td><td>(B,G)</td><td>(B,T)</td></tr><tr><td>Es Krim (E)</td><td>(E,M)</td><td>(E,C)</td><td>(E,R)</td><td>(E,G)</td><td>(E,T)</td></tr><tr><td>Oreo (O)</td><td>(O,M)</td><td>(O,C)</td><td>(O,R)</td><td>(O,G)</td><td>(O,T)</td></tr><tr><td>Jelly (J)</td><td>(J,M)</td><td>(J,C)</td><td>(J,R)</td><td>(J,G)</td><td>(J,T)</td></tr><tr><td>Keju (K)</td><td>(K,M)</td><td>(K,C)</td><td>(K,R)</td><td>(K,G)</td><td>(K,T)</td></tr></table>	Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)	Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)	Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)	Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)	Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)	Keju (K)	(K,M)	(K,C)	(K,R)	(K,G)	(K,T)
Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)																																
Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)																																
Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)																																
Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)																																
Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)																																
Keju (K)	(K,M)	(K,C)	(K,R)	(K,G)	(K,T)																																
b	Minuman yang tidak mungkin dipesan <table><tr><th colspan="2">Bilqis</th></tr><tr><th>Rasa</th><th>Topping</th></tr><tr><td>Mocha latte</td><td>Keju</td></tr><tr><td>Chocolate</td><td>Keju</td></tr><tr><td>Red velvet</td><td>Keju</td></tr><tr><td>Green tea</td><td>Keju</td></tr><tr><td>Taro</td><td>Keju</td></tr></table> <table><tr><th colspan="2">Naufal</th></tr><tr><th>Rasa</th><th>Topping</th></tr><tr><td>Mocha latte</td><td>Boba</td></tr><tr><td>Mocha latte</td><td>Es krim</td></tr><tr><td>Mocha latte</td><td>Oreo</td></tr><tr><td>Mocha latte</td><td>Jelly</td></tr><tr><td>Mocha latte</td><td>Keju</td></tr></table>	Bilqis		Rasa	Topping	Mocha latte	Keju	Chocolate	Keju	Red velvet	Keju	Green tea	Keju	Taro	Keju	Naufal		Rasa	Topping	Mocha latte	Boba	Mocha latte	Es krim	Mocha latte	Oreo	Mocha latte	Jelly	Mocha latte	Keju								
Bilqis																																					
Rasa	Topping																																				
Mocha latte	Keju																																				
Chocolate	Keju																																				
Red velvet	Keju																																				
Green tea	Keju																																				
Taro	Keju																																				
Naufal																																					
Rasa	Topping																																				
Mocha latte	Boba																																				
Mocha latte	Es krim																																				
Mocha latte	Oreo																																				
Mocha latte	Jelly																																				
Mocha latte	Keju																																				

No	Kunci Jawaban																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Gibran</th></tr> <tr> <th>Rasa</th><th>Topping</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mocha latte</td><td>Boba</td></tr> <tr> <td>Chocolate</td><td>Boba</td></tr> <tr> <td>Red velvet</td><td>Boba</td></tr> <tr> <td>Green tea</td><td>Boba</td></tr> <tr> <td>Taro</td><td>Boba</td></tr> <tr> <td>Taro</td><td>Es krim</td></tr> <tr> <td>Taro</td><td>Oreo</td></tr> <tr> <td>Taro</td><td>Jelly</td></tr> <tr> <td>Taro</td><td>Keju</td></tr> </tbody> </table> Sehingga minuman yang mungkin dipesan ada 9 kemungkinan: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rasa</th><th>Topping</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chocolatte</td><td>Es krim</td></tr> <tr> <td>Chocolatte</td><td>Oreo</td></tr> <tr> <td>Chocolatte</td><td>Jelly</td></tr> <tr> <td>Red Velvet</td><td>Es krim</td></tr> <tr> <td>Red Velvet</td><td>Oreo</td></tr> <tr> <td>Red Velvet</td><td>Jelly</td></tr> <tr> <td>Green Tea</td><td>Es krim</td></tr> <tr> <td>Green Tea</td><td>Oreo</td></tr> <tr> <td>Green Tea</td><td>Jelly</td></tr> </tbody> </table> Jadi minuman yang paling mungkin dipesan Akbar yaitu: chocolatte – es krim, chocolatte – oreo, chocolatte – Jelly, red velvet – es krim, red velvet – oreo, red velvet – jelly, green tea – es krim, green tea – oreo, green tea – jelly. Karena 9 minuman tersebut mempunyai peluang yang sama untuk dipesan Akbar, yaitu $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{25}.$	Gibran		Rasa	Topping	Mocha latte	Boba	Chocolate	Boba	Red velvet	Boba	Green tea	Boba	Taro	Boba	Taro	Es krim	Taro	Oreo	Taro	Jelly	Taro	Keju	Rasa	Topping	Chocolatte	Es krim	Chocolatte	Oreo	Chocolatte	Jelly	Red Velvet	Es krim	Red Velvet	Oreo	Red Velvet	Jelly	Green Tea	Es krim	Green Tea	Oreo	Green Tea	Jelly
Gibran																																											
Rasa	Topping																																										
Mocha latte	Boba																																										
Chocolate	Boba																																										
Red velvet	Boba																																										
Green tea	Boba																																										
Taro	Boba																																										
Taro	Es krim																																										
Taro	Oreo																																										
Taro	Jelly																																										
Taro	Keju																																										
Rasa	Topping																																										
Chocolatte	Es krim																																										
Chocolatte	Oreo																																										
Chocolatte	Jelly																																										
Red Velvet	Es krim																																										
Red Velvet	Oreo																																										
Red Velvet	Jelly																																										
Green Tea	Es krim																																										
Green Tea	Oreo																																										
Green Tea	Jelly																																										

No	Kunci Jawaban																																				
C	Naufal ingin disamakan minumannya dengan Gibran, sedangkan Gibran tidak suka boba. Jadi bisa dipastikan minuman green tea – boba bukan untuk mereka berdua. Sehingga yang mungkin yaitu untuk Bilqis atau untuk Akbar Bilqis: Total minuman yang mungkin dipesan Akbar untuk Bilqis ada 20 kemungkinan, yaitu: <table><tr><th> Minuman Topping </th><th>Mocha Latte (M)</th><th>Chocolate (C)</th><th>Red Velvet (R)</th><th>Green Tea (G)</th><th>Taro (T)</th></tr><tr><td>Boba (B)</td><td>(B,M)</td><td>(B,C)</td><td>(B,R)</td><td>(B,G)</td><td>(B,T)</td></tr><tr><td>Es Krim (E)</td><td>(E,M)</td><td>(E,C)</td><td>(E,R)</td><td>(E,G)</td><td>(E,T)</td></tr><tr><td>Oreo (O)</td><td>(O,M)</td><td>(O,C)</td><td>(O,R)</td><td>(O,G)</td><td>(O,T)</td></tr><tr><td>Jelly (J)</td><td>(J,M)</td><td>(J,C)</td><td>(J,R)</td><td>(J,G)</td><td>(J,T)</td></tr><tr><td>Keju (K)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> Ket: - Tulisan berwarna hitam dan di coret : Rasa dan Topping yang tidak mungkin di pesan - Tulisan berwarna putih : Rasa dan Topping yang mungkin di pesan Sehingga peluang Akbar memesan green tea-boba untuk Bilqis adalah $\frac{1}{20}$. Akbar: Total minuman yang mungkin dipesan Akbar untuk dirinya sendiri ada 25 kemungkinan, yaitu:	Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)	Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)	Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)	Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)	Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)	Keju (K)	-	-	-	-	-
Minuman Topping	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)																																
Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)																																
Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)																																
Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)																																
Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)																																
Keju (K)	-	-	-	-	-																																

No	Kunci Jawaban					
	<i>Minuman Topping</i>	Mocha Latte (M)	Chocolate (C)	Red Velvet (R)	Green Tea (G)	Taro (T)
	Boba (B)	(B,M)	(B,C)	(B,R)	(B,G)	(B,T)
	Es Krim (E)	(E,M)	(E,C)	(E,R)	(E,G)	(E,T)
	Oreo (O)	(O,M)	(O,C)	(O,R)	(O,G)	(O,T)
	Jelly (J)	(J,M)	(J,C)	(J,R)	(J,G)	(J,T)
	Keju (K)	(K,M)	(K,C)	(K,R)	(K,G)	(K,T)
Sehingga peluang Akbar memesan green tea-boba untuk dirinya sendiri adalah $\frac{1}{25}$ Jadi yang paling mungkin jika Akbar memesan minuman green tea – boba adalah untuk Bilqis, karena peluangnya lebih besar dibanding Akbar.						

2.1.3 Tipe Kepribadian *Extrovert* dan *Introvert*

Widayanti (2016) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara tipe kepribadian dengan kegiatan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika yaitu peserta didik yang memiliki kepribadian *extrovert* berbicara melalui ide-ide mereka untuk mengklarifikasinya. Peserta didik *extrovert* memiliki cara berpikir secara logis matematis, memiliki sikap yang cepat tanggap dan aktif di dalam kegiatan pembelajaran, baik tugas yang dilakukan secara individu maupun secara berkelompok, namun kurang teliti dalam memecahkan masalah yang diberikan. Sedangkan peserta didik yang memiliki kepribadian *introvert* cenderung membutuhkan waktu untuk berpikir dan mengklarifikasi ide-ide mereka sebelum mereka memulai berbicara. Peserta didik *introvert* memiliki sikap yang kurang aktif bahkan dapat dikatakan cenderung pasif di

dalam kegiatan pembelajaran, baik tugas yang dilakukan secara individu maupun secara berkelompok, namun teliti dan bersungguh-sungguh dalam memecahkan masalah yang diberikan.

Menurut Carl Gustav Jung (1989) *Introvert* adalah membalikkan energi psikis dalam sebuah orientasi terhadap subjektivitas. Orang yang memiliki kepribadian *introvert* cenderung pendiam, suka menyendiri, menarik diri dari kontak sosial, menjaga jarak kecuali dengan teman-temannya yang sudah akrab, perhatian dan minatnya lebih terfokus pada pengalaman dan pikirannya sendiri. Orang yang memiliki kepribadian *introvert* seringkali tidak mudah percaya, mudah cemburu, iri hati, serta suka menjalani kehidupan dengan keseriusan. Ciri-ciri yang lainnya adalah reflektif, bijaksana, tenggang rasa, pemalu, serta cenderung menyukai pola hidup yang teratur dengan baik.

Menurut Carl Gustav Jung (1989) *Extrovert* adalah sikap yang mengarahkan energi psikis keluar sehingga seseorang diorientasikan menuju sesuatu yang objektif dan menjauh dari subjektif. Orang yang memiliki kepribadian *extrovert* sering dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dari pada dunia batin mereka. Sifat sosialnya lebih tinggi dan lebih banyak berbuat dari pada merenung dan berpikir. Orang yang memiliki kepribadian *extrovert* juga mudah bergaul karena memiliki kecepatan beradaptasi dengan lingkungan yang tinggi, mempunyai banyak teman, lebih senang bekerja kelompok.

Menurut Zafar & Meenakshi (2012), menyatakan “*extrovert characters tend to be gregarious, while the introverted tend to be private, the activity of the extrovert is seen as directed towards the external world and that of the introvert inward upon himself or herself*”. Secara umum, orang *extrovert* mempunyai pikiran, perasaan, dan tindakan yang terutama ditentukan oleh lingkungannya, baik lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial atau dengan kata lain orang *extrovert* pikirannya tertuju ke luar. Orang yang *extrovert* mudah bergaul, suka pesta, punya banyak teman dan butuh kegembiraan dalam segala hal yang mereka lakukan. Orang *extrovert* mudah teralihkan dari belajar, sebagian karena suka berteman dan sebagian lagi karena kemampuan mereka yang lemah untuk berkonsentrasi dalam waktu lama. Sedangkan orang *introvert*, pikiran, perasaan, serta tindakannya terutama ditentukan oleh faktor subjektif dan penyesuaian dengan dunia luar kurang baik. Orang *introvert* pendiam, lebih suka membaca dari pada bertemu orang dan berbicara dengan orang lain, memiliki sedikit teman tetapi dekat dan biasanya menghindari kebahagiaan.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah di kemukakan tersebut melalui analisis sintesis, dapat disimpulkan bahwa tipe kepribadian *extrovert* adalah tipe kepribadian yang memiliki minat terhadap aktivitas sosial yang melibatkan dirinya sehingga menyebabkan mereka mudah untuk beradaptasi dengan lingkungannya. Kepribadian *extrovert* banyak dipengaruhi oleh faktor objektif (di luar dirinya) sehingga sifatnya lebih banyak dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* adalah tipe kepribadian yang cenderung bersifat tertutup, mereka memiliki kesenangan atau minat terhadap suasana yang sepi dan lebih sering menghabiskan waktu luang dengan diri sendiri. Kepribadian *introvert* lebih banyak dipengaruhi oleh faktor subjektif (di dalam dirinya) sehingga kurang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya.

Eysenck dan Eysenck (Aiken, 1993, p.86) menggambarkan ciri khas dari tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert* sebagai berikut :

- a. Seseorang yang berkepribadian *extrovert* adalah individu yang mudah berinteraksi dengan orang lain, suka pesta, punya banyak teman, membutuhkan teman bicara, tidak suka membaca atau belajar sendiri, bersemangat, menyukai tantangan, melakukan suatu hal tanpa berpikir terlebih dahulu, dan biasanya suka melakukan apa kata hati, suka bercanda, selalu senang menjawab, dan biasanya suka akan perubahan, ceria, tidak banyak pertimbangan (*easy going*), optimis, suka tertawa dan gembira, lebih suka untuk tetap bergerak dalam melakukan aktivitas, cenderung menjadi agresif dan amarahnya cepat hilang, semua perasaannya tidak dapat dikendalikan, dan tidak selalu dapat dipercaya.
- b. Seseorang yang berkepribadian *introvert* adalah individu yang tertutup, pemalu serta pendiam, selalu berhati-hati, kutu buku, tidak memiliki banyak teman, cenderung merencanakan lebih dahulu, hati-hati dalam melangkah, dan curiga, tidak suka kegembiraan, serius dalam keseharian, dan menyukai gaya hidup yang teratur dengan baik, menjaga perasaan secara tertutup, jarang berperilaku agresif, mudah marah, dapat dipercaya, cenderung pesimis pada suatu hal, dan memiliki standar moral yang tinggi.

Menurut Arini dan Rosyidi (2016) mengatakan bahwa kepribadian *extrovert* adalah individu yang mempunyai ciri-ciri tidak suka belajar, suka mengambil tantangan, tidak banyak pertimbangan (*easy going*) dan memerlukan umpan balik dari guru pada

saat proses pembelajaran. Sedangkan kepribadian *introvert* adalah individu yang mempunyai ciri-ciri suka belajar sendiri, berhati-hati dalam mengambil keputusan, tenang dan rajin.

Selain itu menurut Azizah (2017) menyatakan bahwa pribadi *extrovert* tegas dalam mengambil keputusan, aktif, dan periang. Lebih lanjut ciri-ciri kepribadian *Extrovert*, yaitu:

- 1) Tertarik dengan apa yang terjadi disekitar,
- 2) Terbuka dan banyak berbicara,
- 3) Suka membandingkan pendapat,
- 4) Suka aksi dan inisiatif,
- 5) Mudah mendapat teman dan beradaptasi,
- 6) Bisa mengatakan apa yang dipikirkan,
- 7) Tertarik dengan orang-orang baru.

Sedangkan pribadi *introvert* cenderung rendah diri, suka tidur, keras kepala dan kurang lelecon. Lebih lanjut ciri-ciri tipe kepribadian *introvert* yaitu:

- 1) Tertarik dengan pikiran dan perasaannya sendiri,
- 2) Memerlukan teori-teori mereka sendiri,
- 3) Pendiam dan tampak penuh pemikiran,
- 4) Tidak memiliki banyak teman,
- 5) Sulit memulai hubungan baru,
- 6) Menyukai kesunyian,
- 7) Tertutup
- 8) Bekerja dengan baik apabila sendirian.

Menurut Boeree (dalam Sapuri 2009) (p. 156-158) mengemukakan aspek-aspek tipe kepribadian *extrovert* dan *introvert*, sebagai berikut:

- (1) *Activity*, yaitu segala bentuk aktivitas. Orang dengan tipe kepribadian *extrovert* adalah aktif, menyukai aktifitas fisik termasuk kerja keras dan olahraga, memiliki minat yang bervariasi. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* adalah kurang aktif, senang memikirkan sesuatu daripada melakukannya, santai dalam beraktivitas.
- (2) *Sociability*, yaitu kemampuan bermasyarakat. Tipe kepribadian *extrovert* mudah bergaul, menyukai pesta, dan acara-acara sosial, senang berinteraksi dengan banyak orang. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* lebih suka mempunyai teman dekat yang

sedikit, menikmati melakukan sesuatu sendirian, kesulitan memulai pembicaraan dengan orang lain, dan kurang ramah.

- (3) *Risk taking* yaitu pengembalian resiko, Tipe kepribadian *extrovert* menyukai sesuatu yang menantang, tidak takut resiko dan perubahan. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* lebih menyukai rutinitas atau kebiasaan dan tidak berbahaya, cenderung dikuasai perasaan takut.
- (4) *Impulsiveness*, yaitu memperturukan suara hati. Tipe kepribadian *extrovert* suka bertindak tanpa memikirkan terlebih dahulu, membuat keputusan tergesa-gesa, mudah berudah dan sulit ditebak tindakannya. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* sangat berhati-hati dalam membuat keputusan dan menyukai sesuatu yang dapat dikontrol oleh dirinya, sistematis, teratur, terarah, dan mengamati sebelum melakukan sesuatu.
- (5) *Expressiveness*, yaitu kemampuan mengungkapkan perasaan atau emosi. Tipe kepribadian *extrovert* sangat mudah menunjukkan perasaan atau emosi (sedih, marah, takut, dan benci, dll). Sedangkan tipe kepribadian *introvert* lebih banyak menyembunyikan perasaan, berhati-hati dalam memperlihatkan emosi, mampu menguasai diri.
- (6) *Reflectiveness*, yaitu memikirkan atau membayangkan. Tipe kepribadian *extrovert* cenderung praktis, senang melakukan sesuatu tanpa memikirkan terlebih dahulu. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* senang berpikir dan intropeksi, banyak pertimbangan sebelum melakukan tindakan, tertarik akan ide-ide dan memiliki minat pada ilmu pengetahuan.
- (7) *Responsibility*, yaitu tanggung jawab. Tipe kepribadian *extrovert* cenderung kurang peduli, kurang teliti, dan kurang bertanggung jawab. Sedangkan tipe kepribadian *introvert* cenderung dapat dipercaya, teliti, berhati-hati, dan bersungguh-sungguh.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penulisan penelitian ini didasarkan pada beberapa sumber penelitian terkait, terdapat beberapa penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Berikut penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu :

Penelitian yang dilakukan oleh Arini Mayan Fa'ani, Ulfa Masamah dan Marhayati (2022) pada peserta didik kelas VII SMPN 4 Kepanjen dengan judul “ Level

Berpikir Probabilistik Peserta Didik SMPN 4 Kepanjen”. Berdasarkan hasil penelitian, menggunakan tes yang diberikan, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa respon peserta didik cenderung berada pada level berpikir probabilistik pertama dan kedua, yaitu subjektif dan transisi. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya peserta didik yang berada pada level tersebut, yaitu 28 peserta didik berada pada level subjektif, 30 peserta didik berada pada level transisi, 8 peserta didik berpada pada level kuantitatif informal, dan tidak ada peserta didik yang berada pada level numerik. Selain itu, terdapat tambahan indikator pada level subjektif dan transisional. Sedangkan pada level kuantitatif informal tidak terdapat tambahan indikator.

Penelitian yang dilakukan oleh Ali Shodiqin, Aurora Nuraini dan Dewi Wulandari (2022) dengan judul “Profil Berpikir Probabilistik dalam Pemecahan Materi Peluang Kejadian Berdasarkan *Self-efficacy*”. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan tes yang diberikan diperoleh hasil : Subjek dengan *self-efficacy* tinggi untuk materi ruang sampel di level numerik dan materi kejadian dan probabilistik di level kuantitatif informal cenderung ke level numerik. Subjek dengan *self-efficacy* tengah untuk materi ruang sampel di level numerik dan materi kejadian dan probabilistik di level subjektif. Subjek dengan *self-efficacy* rendah untuk materi ruang sampel berada level subjektif dan materi kejadian dan probabilistik di level subjektif cenderung ke level transional.

Penelitian yang dilakukan oleh Rindu, Aripin, dan Dedi Muhtadi (2021) pada peserta didik kelas XII SMKN 1 Rajadesa dengan judul “Proses Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert”. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan tes dan angket yang diberikan diperoleh hasil peserta didik *extrovert* lebih cepat dalam menyelesaikan masalah, tetapi mereka kurang teliti dalam menyelidiki permasalahan tersebut. Sedangkan peserta didik dengan kepribadian *introvert* cenderung lebih tenang, teliti dan hati-hati meskipun mereka lebih lambat dalam menyelesaikan masalah.

Penelitian yang dilakukan oleh Zhalsadilah Yuniar Kristanti dan Pradnyo Wijayanti (2021) pada peserta didik kelas VII dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian *Extrovert-Introvert*”. Berdasarkan hasil penelitian, dengan pengisian angket tipe kepribadian peserta didik dengan kepribadian *extrovert* dalam tahap

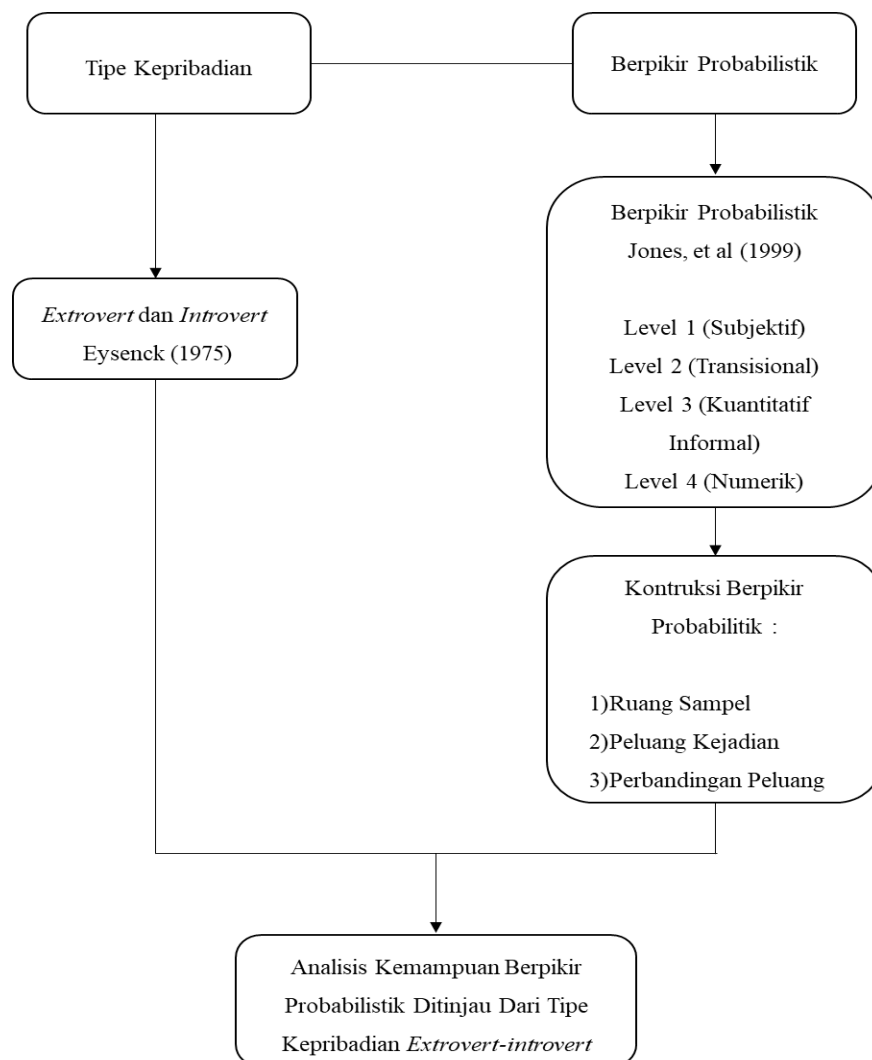
memahami masalah, peserta didik dapat menuliskan semua informasi dari soal ke dalam bentuk hal-hal apa yang diketahui dan ditanyakan. Pada tahap membuat rencana, peserta didik tidak menuliskan strategi penyelesaian yang digunakan. Pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik menuliskan rumus dan penyelesaiannya serta menyelesaikan perhitungan hingga menemukan hasil akhirnya. Pada tahap melihat kembali, peserta didik telah menuliskan kesimpulan meskipun tidak sesuai dengan pertanyaan pada permasalahan. Peserta didik dengan kepribadian *introvers* dalam tahap memahami masalah, peserta didik tidak menuliskan semua informasi ke dalam bentuk hal-hal yang diketahui dan ditanyakan. pada tahap membuat rencana, peserta didik telah menuliskan strategi penyelesaian yang digunakannya. Pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik telah menuliskan rumus menyelesaikan perhitungannya hingga menemukan hasil akhir yang diminta pada soal. Pada tahap memeriksa kembali, peserta didik telah menuliskan kesimpulan meskipun tidak sesuai dengan pertanyaan pada permasalahan.

2.3 Kerangka Teoretis

Kemampuan berpikir probabilistik merupakan suatu proses berpikir seseorang dalam menanggapi suatu masalah atau situasi yang melibatkan unsur ketidakpastian. Kemampuan berpikir probabilistik peserta didik dapat dilihat melalui pemberian tes kemampuan berpikir probabilistik. Untuk mendeskripsikan berpikir probabilistik peserta didik, Jones (1999) membuat kerangka kerja untuk menilai tingkat berpikir probabilistik. Terdapat empat level berpikir, yakni: level 1 (*subjective*), level 2 (*transisional*), level 3 (*quantitative informal*), dan level 4 (*numerical*). Jones, et al. (1999) juga menyertakan empat konstruksi utama yaitu konstruksi ruang sampel, peluang dari suatu kejadian, perbandingan peluang, dan peluang bersyarat. Untuk mengetahui berpikir probabilistik peserta didik dalam penelitian ini menggunakan indikator berdasarkan pelevelan berpikir probabilistik menurut Jones, et al. (1999) dengan menggunakan tiga konstruksi berpikir probabilistik yaitu ruang sampel, peluang kejadian, dan perbandingan peluang.

Berpikir probabilistik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu kepribadian. Menurut Eysenck (1975) salah satu tipe kepribadian yaitu tipe kepribadian *extrovert-introvert*. Tipe kepribadian *extrovert* adalah tipe kepribadian yang melakukan perjalanannya ke dunia luar sehingga mereka leluasa untuk berinteraksi dengan banyak orang dan lebih mudah mendapatkan hubungan dengan orang lain serta memiliki

pemikiran yang objektif dan luas yang mengakibatkan mereka lebih senang mengambil resiko. Sedangkan *introvert* cenderung lebih menyukai belajar sendiri, selalu berpikir terlebih dahulu sebelum bertindak, berhati-hati dalam mengambil keputusan, cenderung menarik diri dari lingkungan serta lemah dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan, lebih menyukai kegiatan di dalam rumah dan lebih konsisten. Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan, maka terdapat hubungan antara berpikir probabilistik dengan tipe kepribadian. Maka dari itu, peneliti melakukan penelitian terkait berpikir probabilistic ditinjau berdasarkan tipe kepribadian *extrovert-introvert*. Adapun kerangka teoretis dalam penelitian ini disajikan secara singkat sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah mendeskripsikan berpikir probabilistik peserta didik berdasarkan pelevelan berpikir probabilistik dengan menggunakan tiga konstruksi berpikir probabilistik yaitu ruang sampel, peluang kejadian, dan perbandingan peluang. Pelevelan berpikir probabilistik tersebut yaitu level 1 (subjektif), level 2 (transisional), level 3 (kuantitatif informal), dan level 4 (numerik). Tipe kepribadian dalam penelitian ini dikategorikan menjadi *extrovert* dan *introvert*.