

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Gaya Belajar Honey-Mumford

Gaya belajar merupakan ciri khas atau jati diri perilaku setiap individu ketika berada di lingkungan belajar. Gaya belajar merupakan kecenderungan untuk mengadaptasi cara belajar tertentu dengan mencari dan mencoba untuk memperoleh suatu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar. Menurut Honey dan Mumford (Handoko & Wrastari, 2014) menjelaskan bahwa gaya belajar sebagai sebuah penjelasan tentang sikap dan perilaku yang ditentukan dari cara belajar yang terbaik menurut masing-masing individu. Setiap individu memiliki cara tersendiri dalam memahami, mengolah, dan menyampaikan informasi atau pelajaran sehingga antara satu individu dengan individu yang lain tentu memiliki cara belajar yang berbeda. Sehingga gaya belajar yang dimiliki oleh masing-masing individu juga berbeda.

Menurut Sanjaya et al., (2018) menjelaskan bahwa gaya belajar Honey-Mumford sangat erat kaitannya dengan sikap, personaliti dan ciri-ciri seorang individu. Hal tersebut yang akan menentukan jenis gaya belajar seorang peserta didik. Peter Honey dan Alan Mumford mengklasifikasikan gaya belajar menjadi 4 yaitu: gaya belajar aktivis (*activics*), yang cenderung melibatkan dan senang terlibat langsung serta aktif dirinya pada pengalaman baru, reflektor (*reflector*) yang selalu berhati-hati, suka mengamati dan memikirkan konsekuensi yang akan terjadi dalam suatu tindakan yang dipilih dan tidak mudah terpengaruh oleh orang lain, pragmatis (*pragmatics*) yang cenderung tidak sabar dan terbuka dalam diskusi belajar dan memiliki sifat praktis serta hanya melakukan sesuatu yang dianggap memiliki manfaat, dan teoritis (*theorist*) yang lebih suka mengerjakan sesuatu berdasarkan teori atau konsep.

Peter Honey dan Alan Mumford (1986) mengklasifikasikan gaya belajar menjadi empat yaitu:

1. Gaya belajar aktivis (*activics*)

Aktivis adalah orang yang cenderung melibatkan diri dan senang terlibat langsung serta aktif dirinya pada pengalaman baru, dan akan mencoba sesuatu apapun sekali. Mereka cenderung bertindak terlebih dahulu dan mempertimbangkan konsekuensinya setelahnya. Ciri-ciri gaya belajar aktivis yaitu: (a) senang terlibat langsung dalam pengalaman, masalah dan peluang baru; (b) mampu memimpin kelompok; (c) mampu mengikuti instruksi dengan tepat; (d) mampu membaca, menulis dan berpikir sendiri; (e) mampu menganalisis dan menafsirkan banyak data.

2. Gaya belajar reflektor (*reflector*)

Reflektor adalah orang yang cenderung mengamati dan memikirkan apa yang terjadi. Mereka senang mempertimbangkan semua kemungkinan dari berbagai sudut. Mereka menghabiskan waktu untuk mendengarkan dan mengamati serta cenderung berhati-hati dan bijaksana. Ciri-ciri gaya belajar reflektor yaitu: (a) mampu mundur dan mengamati sesuatu terlebih dahulu; (b) suka berpikir dan menyelidiki sesuatu sebelum bertindak; (c) selalu meninjau kembali apa yang telah terjadi; (d) selalu mengerjakan sesuatu tanpa persiapan; (e) suka mengerjakan tugas tanpa tenggat waktu.

3. Gaya belajar pragmatis (*pragmatics*)

Pragmatis tertarik untuk mencoba berbagai hal. Mereka mencari ide-ide baru yang dapat diterapkan pada masalah yang dihadapi. Mereka suka melakukan sesuatu dan cenderung menjadi tidak sabar dengan diskusi terbuka; mereka suka sesuatu yang praktis. Ciri-ciri gaya belajar pragmatis yaitu: (a) suka sesuatu yang praktis; (b) selalu tidak sabar dengan diskusi terbuka; (c) mampu meniru contoh; (d) mampu mencoba berbagai hal dengan umpan balik dari seorang ahli; (e) mementingkan bukti dan hakikat.

4. Gaya belajar teoritis (*theorist*)

Teoris adalah orang yang ingin memahami teori di balik suatu tindakan. Mereka membutuhkan model, konsep dan fakta untuk belajar. Mereka suka menganalisis, menyintesis dan suka merasa tidak nyaman dengan penilaian subjektif. Ciri-ciri gaya belajar teoritis yaitu: (a) senang dengan kegiatan yang didukung oleh ide dan konsep yang membentuk suatu model, sistem atau teori;

(b) senang dengan situasi terstruktur yang memiliki tujuan dengan jelas; (c) memiliki kesempatan untuk bertanya dan menyelidiki; (d) senang diminta untuk memahami situasi yang kompleks.

Gaya belajar peserta didik yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu: aktivis, reflektor, pragmatis dan teoris.

2.1.2 Kemampuan Representasi Matematik

Menurut Vegnaud (Syafri, 2017) mengatakan bahwa representasi adalah bagian yang sangat penting untuk teori belajar mengajar matematika, tidak hanya karena pemakaian sistem simbolis yang juga penting dalam matematika dan kaya akan kalimat dan kata, beragam dan universal, tetapi juga untuk dua alasan penting yaitu: (1) matematika mempunyai peranan penting dalam mengkonseptualisasi dunia nyata; (2) matematika membuat homomorphis yang merupakan penurunan dari struktur hal-hal lain yang pokok.

Menurut NCTM (2000) representasi adalah *“representing involves translating a problem or an a new form, representing includes the translation of a diagram or physical model into symbol or words, representing is also used in translating or analyzing a verbal problem to make its meaning clear”*. Makna dari ungkapan tersebut bahwa proses representasi mengimplikasikan penerjemahan masalah atau ide ke dalam bentuk yang baru. Proses representasi mencakup penerjemahan diagram atau model fisik menjadi simbol atau kata-kata. Proses representasi juga diaplikasikan dalam menganalisis suatu masalah verbal agar lebih jelas maknanya. Indikator kemampuan representasi matematik yang dikembangkan oleh NCTM ada 3 yaitu: (1) menciptakan dan menggunakan representasi untuk mengatur, mencatat, dan menyampaikan kembali ide-ide matematika; (2) memilih, mengaplikasikan, dan menerjemahkan representasi matematika untuk memecahkan masalah (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial dan fenomena matematika.

Hiebert dan Carpenter (Inayah & Nurhasanah, 2019) mengemukakan bahwa pada dasarnya representasi dapat dinyatakan sebagai representasi internal dan representasi eksternal. Berpikir tentang ide matematika yang kemudian dikomunikasikan memerlukan representasi eksternal yang wujudnya antara lain:

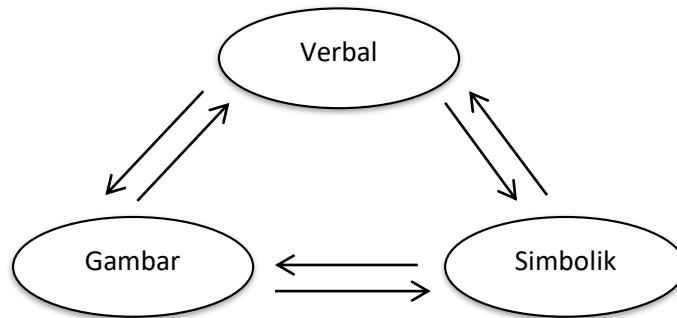
verbal, gambar dan benda konkrit. Berpikir tentang ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut merupakan representasi internal.

Menurut Sumarmo (Herdiman et al., 2018), menyatakan bahwa indikator kemampuan representasi matematik yaitu: (1) mencari hubungan berbagai representasi prosedur dan konsep, (2) memahami hubungan antar topik matematika, (3) Menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari, (4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep, (5) Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam kehidupan sehari-hari, dan (6) Menerapkan hubungan antar topik matematika.

Menurut Villegas et al. (2009) mengklasifikasikan representasi matematis menjadi tiga aspek yaitu representasi gambar, representasi simbolik dan representasi verbal. Berikut ini merupakan penjelasan dari ketiga bentuk representasi yaitu:

1. Representasi gambar (*Pictorial Representation*), representasi bentuk ini dapat berupa gambar, diagram atau grafik dan yang lainnya.
2. Representasi simbolik (*Symbolic Representation*) adalah representasi yang dapat berupa simbol-simbol matematika maupun persamaan matematis, angka, operasi, tanda relasi dan lainnya.
3. Representasi verbal (*Verbal Representation*), representasi bentuk ini berupa suatu pernyataan yang dijelaskan, baik secara lisan ataupun teks tertulis dari masalah yang diberikan.

Kemudian Villegas et al. (2009) juga memaparkan bahwa ketiga bentuk representasi tersebut yaitu representasi gambar, representasi simbolik representasi verbal, ketiganya saling berkaitan erat antara satu dengan yang lainnya seperti pada gambar 2.1 dibawah ini:



Gambar 2.1 Hubungan Bentuk Representasi Villegas

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa setiap representasi saling mempengaruhi dua bentuk representasi lainnya seperti representasi verbal mempengaruhi representasi simbolik dan representasi gambar, begitu juga sebaliknya representasi simbolik dan representasi gambar juga mempengaruhi representasi verbal.

Berdasarkan uraian tersebut, indikator kemampuan representasi matematik yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada indikator representasi matematik menurut Villegas (2009) yang dijabarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Representasi Matematik

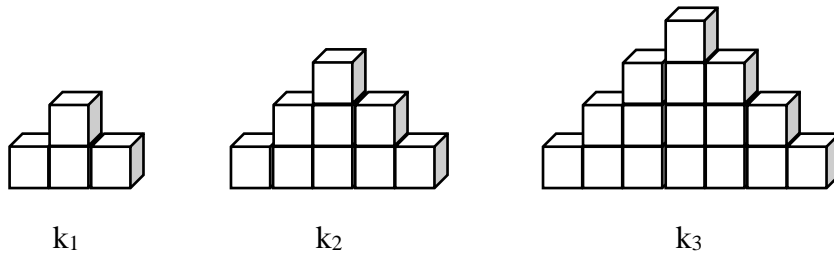
No.	Representasi	Indikator
1	Representasi gambar (<i>Pictorial Representation</i>)	Membuat gambar atau pola-pola geometri
2	Representasi simbolik (<i>Symbolic Representation</i>)	Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau persamaan matematik.
3	Representasi verbal (<i>Verbal Representation</i>)	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata

Dari penjelasan yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematik adalah adalah kemampuan peserta didik untuk mengemukakan kembali ide matematika dalam satu konfigurasi yang dapat menyajikan sesuatu hal dalam satu cara tertentu.

Berikut contoh soal kemampuan representasi matematik peserta didik berdasarkan indikator yang digunakan:

- 1) Representasi gambar, yaitu membuat gambar atau pola-pola geometri

Perhatikan susunan kubus berikut ini!



Banyaknya susunan kubus pada k_1 , k_2 , k_3 dan seterusnya semakin bertambah dengan pola susunan seperti pola gambar diatas. Berapakah banyak susunan kubus pada k_{10} ?

Penyelesaian

Diketahui: Banyaknya susunan kubus pada k_1 adalah 4

Banyaknya susunan kubus pada k_2 adalah 9

Banyaknya susunan kubus pada k_3 adalah 16

Ditanyakan: Susunan kubus pada pola k_{10} ?

Jawab:

$$k_1 \Rightarrow 4 \text{ kubus: } 2 \times 2 = 2^2 = (1+1)^2 \text{ kubus}$$

$$k_2 \Rightarrow 9 \text{ kubus: } 3 \times 3 = 3^2 = (2+1)^2 \text{ kubus}$$

$$k_3 \Rightarrow 16 \text{ kubus: } 4 \times 4 = 4^2 = (3+1)^2 \text{ kubus}$$

Sehingga:

$$k_n \Rightarrow \dots \text{ kubus : } \dots \times \dots = \dots^2 = (n + 1)^2 \text{ kubus}$$

Dengan demikian bentuk umumnya yaitu $k_n = (n + 1)^2$ kubus

Untuk pola k_{10} :

$$k_{10} = (10 + 1)^2 = 11^2 = 121$$

Jadi, banyak susunan kubus pada k_{10} adalah 121 kubus.

- 2) Representasi simbolik berupa persamaan atau ekspresi matematik yaitu menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi atau persamaan matematik.

Dalam kegiatan pramuka, Anis akan membuat sebuah tenda kemah. Tenda kemah tersebut berbentuk limas segiempat beraturan. Selisih dan jumlah antara tinggi limas dengan panjang rusuk alas berturut-turut yaitu 10 cm dan 38 cm.

Jika Anis membuat tenda kemah tersebut dengan kain, maka berapakah luas minimal kain yang diperlukan oleh Anis?

Penyelesaian:

Diketahui : Tenda kemah berbentuk limas segiempat beraturan

Jika selisih dan jumlah antara tinggi limas dengan panjang rusuk alas berturut-turut yaitu 10 cm dan 38 cm.

Ditanyakan : Berapakah luas minimal kain yang diperlukan?

Jawab : Misalkan tinggi limas = x dan panjang rusuk alas = y

Selisih antara tinggi limas dengan panjang rusuk alas yaitu

$$x - y = 10 \dots\dots(1)$$

Jumlah antara tinggi limas dengan panjang rusuk alas yaitu

$$x + y = 38 \dots\dots(2)$$

Maka dari persamaan (1) dan (2) didapatkan:

$$x - y = 10$$

$$x + y = 38 \quad +$$

$$2x = 48 \quad \leftrightarrow x = 24 \text{ sehingga tinggi limas yaitu } 24 \text{ cm.}$$

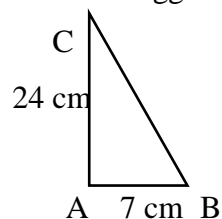
Substitusikan $x = 24$ ke persamaan (1) yaitu

$$24 - y = 10 \leftrightarrow y = 14$$

sehingga panjang rusuk alas yaitu 14 cm.

Maka setengah panjang rusuk alas yaitu $\frac{y}{2} = \frac{14}{2} = 7 \text{ cm}$

Mencari tinggi sisi tegak diilustrasikan dengan:



$$CB = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$CB = \sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{49 + 576}$$

$$CB = \sqrt{625} = 25$$

Sehingga tinggi sisi tegak yaitu 25 cm.

Luas permukaan limas = luas alas + luas semua sisi tegak

$$\text{Luas permukaan limas} = (14 \times 14) + (4 \times \text{luas segitiga})$$

$$\text{Luas permukaan limas} = 196 + (4 \times \frac{1}{2} \times a \times t)$$

$$\text{Luas permukaan limas} = 196 + (4 \times \frac{1}{2} \times 14 \times 25)$$

$$\text{Luas permukaan limas} = 196 + 700 = 896 \text{ cm}^2$$

$$\therefore \text{Luas permukaan limas adalah } 896 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas minimal kain yang diperlukan oleh Anis untuk membuat tenda kemah tersebut adalah 896 cm^2 .

- 3) Representasi verbal berupa kata-kata atau teks tertulis yaitu menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata

Di suatu daerah dibuat penampungan air dimana penampungan air tersebut diisi penuh dengan air dengan ukuran panjang 30 m dan lebar 10 m. Kedalaman air pada ujung yang dangkal 3 m dan terus melandai sampai 5 m pada ujung yang paling dalam. Berapa literkah air yang terdapat pada penampungan air tersebut? Tuliskan alasanmu dengan jelas dan rinci!

Penyelesaian

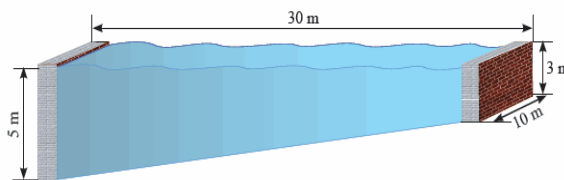
Diketahui : Panjang penampungan air adalah 30 m

Lebar penampungan air adalah 10 m

Kedalaman penampungan air dangkal 3 m dan paling dalam 5 m

Ditanyakan: Banyaknya air yang terdapat pada penampungan air? Sertakan alasan anda!

Jawab :



Penampungan air terdiri dari dua bangun ruang sisi datar, yaitu balok dan prisma segitiga. Untuk mengetahui banyaknya air dalam penampungan air tersebut, kita akan mencari volume prisma segitiga dan balok.

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$= 30 \times 10 \times 3$$

$$= 900 \text{ m}^3$$

Jadi, volume balok adalah 900 m^3

Volume prisma segitiga = Luas alas \times tinggi

$$= \frac{1}{2} \times p \times l \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 30 \times 10 \times 2$$

$$= 300 \text{ m}^3$$

Jadi, volume prisma segitiga adalah 300 m^3

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya air pada penampungan air} &= \text{volume balok} + \text{volume prisma} \\ &\text{segitiga} \\ &= 900 \text{ m}^3 + 300 \text{ m}^3 \\ &= 1200 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi, banyaknya air yang terdapat pada penampungan air tersebut adalah $1200 \text{ m}^3 = 1200000$ liter.

2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan atau memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

Penelitian oleh Benny Handriana, Budi Waluya, Rochmad, & Mulyono (2019) yang berjudul Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Honey dan Mumford menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar teoritis memiliki kemampuan komunikasi matematik lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar aktivis, reflektor, dan pragmatis. Terutama apabila ditinjau dari indikator I dan II yaitu dalam memahami, menginterpretasi, dan mengekspresikan ide-ide matematika. Siswa dengan gaya belajar teoritis dan pragmatis memiliki kemampuan komunikasi matematik lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar aktivis, dan reflektor, khususnya pada indikator III dan IV yaitu kemampuan dalam menggunakan notasi dan simbol matematik pada peristiwa sehari-hari.

Penelitian oleh Putri Nur Aini, Sri Hariyani dan Vivi Suwanti (2020) yang berjudul Analisis Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari Gaya Belajar siswa

menurut Honey Mumford bahwa siswa yang memiliki gaya belajar aktivis dalam proses belajar lebih menyukai belajar sambil praktek, sehingga dalam pemahaman konsep cenderung melakukan kesalahan. Sedangkan siswa yang memiliki gaya belajar pragmatis dalam pembelajaran lebih menyukai cara-cara praktis dalam mengerjakan soal, sehingga dalam pemahaman konsep masih melakukan kesalahan dalam menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur. Siswa yang memiliki gaya belajar reflektor cenderung melihat materi atau contoh soal, lalu memahaminya dan mencobanya sehingga sudah mampu memahami konsep tetapi masih terdapat kesalahan dalam penulisan kalimat matematika. Siswa yang memiliki gaya belajar teoritis memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik.

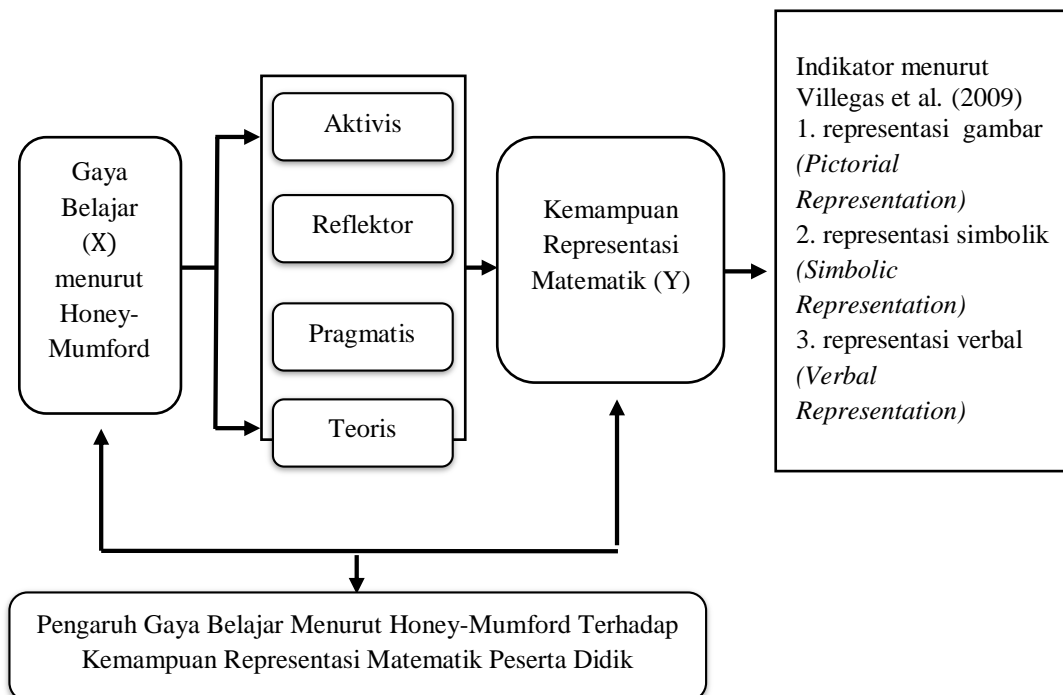
Penelitian Fitrianingrum, Mochammad Abdul Basir (2020) yang berjudul Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. Penelitian ini dilakukan di SMA Islam Sultan Agung 3 Semarang. Hasil analisis data menunjukkan: (1) kemampuan representasi visual siswa dalam kategori sedang dengan presentase sebesar 85,08%. (2) untuk presentase kemampuan representasi simbolik sebesar 91,22% hal ini secara umum menunjukkan bahwa siswa sudah terampil membuat model matematika. (3) sedangkan presentase kemampuan representasi verbal sebesar 67,54% tergolong dalam kategori tinggi.

2.3 Kerangka Berpikir

Salah satu kemampuan matematis yang harus dikembangkan dan diajarkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematik. Tidak dapat dipungkiri bahwa objek matematika semuanya abstrak sehingga diperlukan representasi untuk mempelajari dan memahami ide-ide abstrak tersebut. Kemampuan representasi matematik dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan memahami konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Rina Dwi Setyawati, Ervia Bidra Ambarizka, 2020) bahwa kemampuan representasi dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika dan mengkomunikasikan ide-ide matematika. Menurut Villegas et al.

(2009) mengemukakan indikator kemampuan representasi adalah sebagai berikut: 1) representasi gambar (*Pictorial Representation*); 2) representasi simbolik (*Symbolic Representation*); dan 3) representasi verbal (*Verbal Representation*)

Faktor yang mempengaruhi kemampuan representasi peserta didik adalah gaya belajar yang berbeda dalam memahami informasi atau materi pelajaran. Peter Honey dan Alan Mumford (1986) mengklasifikasikan gaya belajar menjadi empat, yaitu: aktivis, reflektor, pragmatis, dan teoritis. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh gaya belajar menurut Honey-Mumford terhadap kemampuan representasi matematik peserta didik. Apabila disajikan dalam bagan, maka kerangka pemikirannya adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2017) “Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan dan harus dibuktikan kebenarannya”. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori dan belum menggunakan fakta serta tingkat kebenarannya harus diuji, karena hipotesis

merupakan kesimpulan teoris yang disimpulkan dari tinjauan pustaka atau teori.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Terdapat pengaruh gaya belajar menurut Honey-Mumford terhadap kemampuan representasi matematik peserta didik.
- (2) Dilihat dari kemampuan representasi matematik, kelompok peserta didik dengan gaya belajar teoris, reflektor, dan aktivis memperoleh peringkat kedua sedangkan kelompok peserta didik dengan gaya belajar pragmatis memperoleh peringkat keempat.