

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Agama islam sangat menganjurkan umatnya untuk menuntut ilmu hingga sampai negeri cina. Ilmu merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Banyak ayat-ayat Al-Qur'an dan hadits nabi yang menganjurkan manusia untuk menuntut ilmu.² Ilmu menempati kedudukan penting dalam ajaran islam, hal itu dapat dilihat dari banyaknya ayat Al-Qur'an yang memandang orang yang berilmu dalam posisi yang tinggi dan mulia. Salah satunya dalam firman Allah QS: AL Al-Mujadalah ayat 11:³

فَاشْتَرُوا أَنْشُرُوا قَيْلَ وَإِذَا لَكُمْ اللَّهُ يَفْسَحَ فَافْسَحُوا الْمَجْلِسِ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قَيْلَ إِذَا آمَنُوا الدِّينَ يَا أَيُّهَا
خَيْرٌ تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أَوْتُوا وَالَّذِينَ مِنْكُمْ آمَنُوا الدِّينَ اللَّهُ يَرْفَعُ

Terjemahan : *“Wahai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”*

Penjelasan dari ayat diatas jelas bahwasanya Allah akan mengangkat derajat manusia yang beriman kepada Nya dan Allah juga akan mengangkat

² Muallimul Huda, “Mengenal Matematika Dalam Perspektif Islam,” dalam *Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan* 2, no. 2 (2017):182-199

³ Tim Shahih, *Al Qur'an Tajwid Warna, Terjemah Indonesia: Plus Transliterasi Latin*, (Shahih, 2015), hal. 542

derajat orang yang menuntut ilmu. Ilmu erat sekali kaitannya dengan pendidikan karena jalan untuk mendapat ilmu adalah pendidikan. Pendidikan merupakan bagian yang inhern dengan kehidupan.⁴ Dalam kamus besar bahasa indonesia pendidikan artinya proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan, proses perbuatan dan cara mendidik.⁵

Sedangkan pendidikan menurut undang- undang tertuang dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) No. 20 Tahun 2003. Bab 1 Pasal 1 menggariskan bahwa :⁶ “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Dalam asal 13 ayat 1 menyatakan :⁷ “jalur pendidikan terdiri atas pendidikan formal, pendidikan non formal dan pendidikan informal yang saling melengkapi”. Sehingga pendidikan itu sendiri dibagi menjadi tiga yaitu pendidikan formal, pendidikan nonformal dan informal. Dalam pendidikan formal terdapat beberapa bidang pendidikan, salah satunya pendidikan matematika.

⁴ Munir Yusuf, Pengantar Ilmu Pendidikan, (Sulawesi Selatan: Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo, 2018), hal. 7

⁵ *Ibid.*, hal. 8

⁶ Syafril dan Zelhendri Zen, Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan, (Jakarta: Prenada Media, 2019), hal. 32

⁷ Urip Triyono, Kepemimpinan Transformasional dalam Pendidikan Formal, Non Formal, dan Informal, (Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2019), hal. 14

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini. Hal ini, karena matematika memiliki peran penting yang menjadi sarana dalam pemecahan masalah kehidupan.⁸ James dalam kamus matematikanya menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.⁹ Hudojo menyatakan bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya dedukti sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.¹⁰ Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.¹¹ Hal inilah yang akhirnya memicu pemerintah maupun pendidik untuk terus mengupayakan peningkatan mutu pendidikan matematika di berbagai Negara, termasuk di Indonesia. Maka perlu mengetahui tujuan pembelajaran matematika di Indonesia.

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia termuat dalam Standar Isi. Dalam Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tertulis mata pelajaran matematika tingkat SMP/MTs, matematika bertujuan agar siswa memiliki

⁸ Billy Suandito, "Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika," dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no.1 (2017): 13-24

⁹ Hasratuddin, "Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang Akan Datang Berbasis Karakter," dalam *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no.2 (2014): 30-42

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa" dalam *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, Vol. 2, No. 2 (2016): 8

kemampuan salah satunya adalah¹² menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika dan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Penalaran memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan pengetahuan serta pengkajian-pengkajian pengetahuan tertentu. Sebagai sebuah ilmu pengetahuan ia menjadi dasar yang menentukan pemikiran agar lurus, tepat dan sehat. Sebab fungsi penalaran adalah menyelidiki, merumuskan serta menerapkan hukum-hukum yang ditepati, dengan demikian, upaya pendidikan yang diberikan di sekolah haruslah mampu mengoptimalkan kemampuan penalaran tersebut. Dalam National Council Of Theacher Of Mathematics (NCTM) menetapkan lima standar proses pembelajaran matematika, yaitu: (1) kemampuan menggunakan konsep dan keterampilan matematis untuk memecahkan masalah (problem solving); (2) menyampaikan ide atau gagasan (communication); (3) memberikan alasan induktif maupun deduktif untuk membuat, mempertahankan, dan mengevaluasi argumen (reasoning); (4) menggunakan pendekatan, keterampilan, alat, dan konsep untuk mendeskripsikan dan menganalisis data (representation); (5) membuat pengaitan antara ide matematika, membuat model dan mengevaluasi struktur matematika (connections). Di dalam NTCM juga mengungkapkan

¹² Lessa Roesdiana, “Pembelajaran Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematis Siswa,” dalam *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)* 4, no. 2 (2016): 169-184

bahwa kemampuan penalaran merupakan satu di antara lima kemampuan standar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Kemampuan penalaran siswa sangat bermakna ketika pemikiran siswa dapat disampaikan dengan baik dan dipahami oleh siswa lainnya. Diperlukan pula suatu kemampuan dan keterampilan dalam mengungkapkan ide, gagasan, maupun pemikiran yang dimilikinya

Kemampuan penalaran merupakan proses berpikir siswa dalam mencari kemiripan dari dua hal yang berbeda dan menarik kesimpulan atas dasar kemiripan tersebut. Selama proses berpikir siswa akan mencampur, mencocokkan, menggabungkan, menukar dan mengurutkan konsep-konsep, persepsi-persepsi dan pengalaman sebelumnya.¹³ Menurut Utami, Mukhni, & Jazwinarti bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, proses, atau aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan sebelumnya.¹⁴ Sehingga kemampuan penalaran bisa timbul pada diri seseorang jika sebelumnya diperkenalkan dengan situasi-situasi permasalahan yang berhubungan dengan penalaran.

Terdapat berbagai cara untuk melakukan penalaran, ada dua jenis penalaran yaitu penalaran induktif dan deduktif.¹⁵ penalaran deduktif adalah penalaran yang bisa mengambil kesimpulan dari pernyataan umum kepada

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Lusiana Fauziah Indriani, et. all., "Kemampuan Penalaran Matematis Dan Habits Of Mind Siswa SMP Dalam Materi Segiempat Dan Segitiga," dalam *JMEN (Jurnal Math Educator Nusantara)* 4, no. 2 (2018): 87-94

¹⁵ Ani Afifah, *Metode Guided Discovery Dalam Pembelajaran Matematika Pendekatan Riset*, (Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021), hal. 43

pernyataan khusus.¹⁶ Sedangkan penalaran induktif adalah upaya menarik kesimpulan berupa prinsip atau sikap yang berlaku umum berdasarkan fakta-fakta yang bersifat khusus.¹⁷ Dalam hubungannya dengan situasi permasalahan matematika, penalaran dapat membantu siswa melihat matematika sebagai sesuatu yang logis dan masuk akal, sehingga dapat membantu mengembangkan keyakinan siswa bahwa matematika merupakan sesuatu yang bisa dipahami, dipikirkan dan dievaluasi dengan penalaran induktif maupun deduktif. . Analogi merupakan bagian dari penalaran induktif. Kemampuan penalaran sendiri dianggap penting dalam pembelajaran sehingga bisa mengungkapkan sisi – sisi yang sering dianggap terabaikan dari proses pembelajaran salah satunya adalah penalaran analogi.

Penalaran analogi matematis merupakan bagian dari proses penarikan kesimpulan dalam matematika. Penalaran analogi matematis sendiri sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, siswa sering dituntut berpikir atau bernalar untuk mencari keserupaan atau kesamaan atau keterkaitan sifat dari suatu konsep tertentu ke konsep lainnya melalui perbandingan. Berpikir atau bernalar seperti itu disebut dengan penalaran analogi. Selain itu, bernalar secara analogi tidak hanya dalam proses pembelajaran akan tetapi dalam kehidupan sehari-hari sering digunakan. Oleh karena itu, penalaran analogi sangat penting membentuk perspektif dan menemukan pemecahan suatu

¹⁶ Barnett Rich, *Geometri*, (Jakarta: ERLANGGA, 2005), hal. 15

¹⁷ Asul Wiyanto, *Pelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia SMA/MA Kls XII*, (Jakarta: Grasindo, 2006), hal. 179

masalah.¹⁸ Dalam hal ini siswa dituntut untuk memiliki kemampuan tersebut untuk mempermudah siswa sendiri dalam suatu proses pembelajaran.

Kemampuan Penalaran analogi matematis adalah adalah keterampilan menghubungkan dua hal yang berlainan berdasarkan keserupaannya dan berdasarkan keserupaan tersebut ditarik kesimpulan sehingga dapat digunakan sebagai penjas atau sebagai dasar penalaran. Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa dalam menemukan pemecahan suatu masalah. Salah satu masalah yang dimaksud adalah pemecahan masalah matematika. Belajar matematika tentunya tidak terlepas dari masalah, karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyelesaikan suatu masalah.

Menurut Burns masalah adalah suatu kondisi dimana seseorang mencari beberapa tujuan yang sesuai dengan tindakan nyata. Dalam konteks matematika, sebuah masalah merupakan situasi yang melibatkan kemampuan matematis, konsep, atau proses yang digunakan untuk mencapai tujuan. Kriteria masalah matematika ialah 1) terdapat kondisi yang membingungkan terkait dengan pemahaman siswa, 2) ketertarikan siswa untuk menemukan suatu penyelesaian, 3) siswa tidak mampu memproses secara langsung penyelesaian, 4) penyelesaiannya mensyaratkan penggunaan ide matematika. Salah satu kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai siswa dalam belajar matematika adalah pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah

¹⁸ Kristayulita dkk, "Tahapan Penalaran Analogi dalam Menyelesaikan Masalah Analogi Indirect", dalam *Prosiding Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami*, Vol. 3, No. 1, (2019): hlm. 437-443

diperlukan dalam memahami dan menyelesaikan suatu masalah. Untuk dapat menyelesaikan masalah seseorang dapat menggunakan ilmu pengetahuan matematika yang diperoleh sebelumnya sebagai bekal untuk memecahkan suatu masalah baru. Seperti yang dikemukakan NCTM bahwa: Pemecahan masalah ialah suatu keterlibatan dalam mencari solusi dengan menggunakan metode yang tidak diketahui sebelumnya. Untuk mencari solusi tersebut, siswa harus memanfaatkan pengetahuan mereka, dan melalui proses inilah siswa dapat mengembangkan pemahaman matematis baru. Sedangkan menurut Isnaeni masalah dalam matematika yaitu ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan matematika tetapi dia tidak dapat langsung mencari solusinya.¹⁹

Salah satu cabang matematika di sekolah yang memiliki ruang lingkup yang luas adalah geometri. Berdasarkan penyebaran standar kompetensi untuk satuan pendidikan SMP, materi geometri mendapatkan porsi yang paling besar (41%) dibandingkan dengan materi lain seperti aljabar (29%), bilangan (18%), serta statistika (12%).²⁰

Dalam melakukan pemecahan masalah matematika, sangat berkaitan erat dengan gaya belajar siswa atau gaya kognitif siswa. Gaya kognitif siswa merupakan salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan oleh seorang pendidik dalam pembelajaran, terutama pada pemecahan masalah matematika. Sehingga

¹⁹ Nurwiyana, Lia, “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Minat Belajar”, dalam Skripsi (S1) thesis, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, (2018): Bab 2 hal. 3.

²⁰ Dyah Ayu Pramoda Wardhani, “Penalaran Analogi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Luas Dan Keliling Segitiga Dan Segiempat,” dalam *Jurnal Pendidikan* 1, no. 9 (2016): 1764-1773

nantinya dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.²¹ Gaya kognitif merupakan gaya siswa yang khas dalam belajar baik yang berkaitan dengan cara menerima, dan mengolah informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar.

Gaya kognitif adalah Gaya kognitif berdasarkan waktu pemahaman konsep yaitu perbedaan gaya kognitif berdasarkan atas waktu yang digunakan untuk merespon suatu stimulus dan kecermatan siswa dalam memecahkan masalah.²² Siswa yang memiliki karakteristik lambat dalam menjawab, tetapi cermat dan teliti sehingga jawaban cenderung benar disebut gaya kognitif reflektif. Siswa yang memiliki karakteristik cepat dalam menjawab masalah, tetapi kurang cermat dan teliti sehingga jawaban cenderung salah disebut gaya kognitif impulsif. setiap siswa memiliki gaya kognitif yang berbeda - beda dalam menerima informasi, memproses informasi, dan menghadapi suatu masalah, termasuk dalam menyelesaikan suatu masalah yang ada di dalam matematika.

Pada proses pembelajaran di sekolah yang selama ini terjadi, guru juga biasanya hanya mengutamakan penekanan terhadap aspek *doing* tetapi kurang menekankan pada aspek *thinking*.²³ Pada yang diajarkan di kelas masih cenderung pada bagaimana mengerjakan belum sampai pada mengapa seperti

²¹ Fatimah Nurdhania Vahrum dan Endah Budi Rahaju, "Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Pada Materi Himpunan Berdasarkan Gaya Kognitif Impulsive dan Reflective," dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 5 (2016): 147-155

²² *Ibid.*, hal. 148

²³ Lik Nurhikmayati, "Pembelajaran Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Siswa SMP," dalam *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 1 (2016): 21-34

ini. Kegiatan ini mengindikasikan bahwa basis dari pembelajaran matematika di kelas hanya berupa hafalan saja, belum sampai pada penalaran sebagai pemahamannya. disisi lain banyak guru yang masih tidak sadar menggunakan penalaran untuk dirinya sendiri dan memberikan formula tersebut kepada siswa dalam keadaan matang dan tinggal dihafalkan dan dipraktikkan. Oleh karena itu, kajian yang membahas penalaran matematika dianggap penting sehingga bisa mengungkapkan sisi – sisi lain yang sering terabaikan dari proses pembelajaran matematika.²⁴

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti ingin mengetahui bagaimana berpikir analogis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar, antara siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif di MTs As Syafi'iyah Gondang. Adapun dengan demikian peneliti mengambil masalah tersebut sebagai bahan penelitian, dengan judul “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif Kelas VIII di MTs As Syafi'iyah Gondang”

B. Fokus penelitian

1. Bagaimana kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar ?

²⁴ Eva Daniarti,” Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Analogi Siswa Dalam Materi Aljabar Di SMP”, Dalam *Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak*, hal. 2

2. Bagaimana kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan gaya kognitif impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan peran penting bagi pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika yang ditinjau dari berbagai aspek :

1. Kegunaan teoritis

Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan gambaran tentang kemampuan penalaran analogi matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasil penelitian ini, dapat dijadikan evaluasi pada pembelajaran matematika sehingga pembelajaran matematika dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan kognitif siswa dengan berpikir analogis dalam memecahkan masalah matematika.

2. Kegunaan praktis

Penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

a. Guru

Dari penelitian ini, diharapkan guru dapat mengetahui bagaimana karakteristik gaya kognitif siswa sehingga guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dapat menggunakan model dan metode yang tepat untuk mencapai hasil belajar yang siswa yang maksimal.

b. Siswa

Siswa dapat mengetahui dan mengembangkan kemampuan penalaran analogi matematisnya. Siswa dapat memperoleh informasi tentang gaya kognitif reflektif dan impulsif sehingga dapat membantu siswa untuk menentukan strategi belajar yang nyaman sesuai dengan gaya kognitifnya.

c. Peneliti Lanjut

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan wawasan tentang kemampuan penalaran analogi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah matematika. Sehingga jika peneliti selanjutnya ingin meneliti terkait dengan penelitian ini dapat memperkaya tujuan, maupun dengan gaya kognitif yang lain.

E. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

a. Kemampuan Penalaran

Merupakan proses berpikir yang menghubungkan fakta – fakta atau evidensi – evidensi yang diketahui menuju kepada tercapainya suatu kesimpulan.²⁵

b. Penalaran Analogi Matematis

Penalaran analogi matematis adalah penalaran yang menjadikan siswa tidak hanya mampu menggunakan rumus dalam satu menyelesaikan masalah, tetapi juga mampu menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah serupa.²⁶

c. Kemampuan Penalaran Analogi Matematis

Kemampuan penalaran analogi matematis adalah keterampilan menghubungkan dua hal yang berlainan berdasarkan keserupaannya dan berdasarkan keserupaan tersebut ditarik kesimpulan sehingga dapat digunakan sebagai penjelas atau sebagai dasar penalaran.²⁷

²⁵ Purwanti, Rahayu, Hartoyo, Agung & Suratman, Dede. “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP Dalam Materi Bangun Ruang,” dalam Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak, hal. 2

²⁶ Eko Subekti Fitrianto & Gunawan, “Kemampuan Analogi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Differensial”, dalam *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 2, (2018): hal. 225.

²⁷ Dwi Inayah Rahmawati dan Rini Haswin Pala, “Kemampuan Penalaran Analogi Dalam Pembelajaran Matematika,” dalam *Jurnal Euclid* 4, no. 2 t.t. 717-725.

d. Masalah Matematika

Masalah dalam matematika yaitu ketika seseorang dihadapkan pada suatu persoalan matematika tetapi dia tidak dapat langsung mencari solusinya.

e. Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah “karakteristik individu dalam hal merasa, mengingat, mengorganisasikan, memproses, dan pemecahan masalah”.²⁸

f. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun tiga dimensi yang memiliki volume atau isi.²⁹

2. Penegasan Operasional

b. Kemampuan Penalaran

Proses berpikir manusia untuk menghubungkan data atau fakta yang ada sehingga sampai pada suatu simpulan. Data atau fakta tersebut boleh benar dan boleh juga tidak. Jika data yang disampaikan salah, penalaran yang dihasilkan tentu saja salah dan jika data yang disampaikan benar, tetapi cara penyimpulannya (penalarannya) tidak benar, akan dihasilkan simpulan yang tidak sah. Jadi, simpulan yang dihasilkan lewat penalaran itu haruslah benar dan sah.

²⁸ Hefin, Adevia Febri, “Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Pecahan Berdasarkan Teori Apos Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif.” dalam *Skripsi (S1) thesis, Universitas Muhammadiyah Ponorogo., Bab. II*

²⁹ Nur Laila Indah Sari, “*Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*”, (Jakarta: PT Balai Pustaka (Persero), 2012), hal.1

c. Penalaran analogi matematis

Kemampuan penalaran analogi matematis merupakan kemampuan yang dapat menghubungkan keserupaan dua hal yang berbeda serta dari keserupaan tersebut ditarik kesimpulan yang dapat digunakan sebagai penjelas atau dasar penalaran. Kemampuan ini didasari menurut pendapat Stanberg yaitu dengan 4 indikator,

- 1) *Encoding* (pengkodean)
- 2) *Inferring* (penyimpulan)
- 3) *Mapping* (pemetaan)
- 4) *Applying* (penerapan)

d. Kemampuan Penalaran Analogi Matematis

Kemampuan Penalaran analogi matematis adalah adalah keterampilan menghubungkan dua hal yang berlainan berdasarkan keserupaannya dan berdasarkan keserupaan tersebut ditarik kesimpulan sehingga dapat digunakan sebagai penjelas atau sebagai dasar penalaran.

e. Menyelesaikan Masalah Matematika

Menyelesaikan masalah matematika adalah suatu keadaan relatif dimana pada situasi tertentu bisa menjadi masalah bagi sebagian siswa namun belum tentu menjadi masalah bagi siswa yang lain. Masalah matematika juga dapat dikatakan sebagai situasi tertentu yang mungkin

cara penyelesaiannya belum ditemukan pada waktu tertentu. Namun, belum tentu pada saat yang berbeda masih menjadi masalah baginya.³⁰

f. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan salah satu variabel kondisi belajar yang perlu dipertimbangkan oleh guru dalam merancang pembelajaran, terutama dalam strategi pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif peserta didik.³¹ Berbagai penggolongan itu dapat kita ambil tiga gaya belajar yang ada kaitannya dengan proses belajar-mengajar, yakni gaya belajar menurut tipe : (1) gaya field dependence dan independence, (2) gaya impulsif dan reflektif, (3) gaya preseptif/reseptif dan sistematis/intuitif.

g. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun ruang dimana sisi yang membatasi bagian dalam atau luar berbentuk bidang datar. Macam-macam bangun ruang sisi datar ada kubus, balok, prisma, dan limas.

F. Sistematika Pembahasan

Skripsi dengan judul “Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif

³⁰ Frantika, Irena, “*Analisis Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Dari Pengelompokan Siswa Dan Langkah-Langkah Polya*”, dalam thesis, University of Muhammadiyah Malang, 2018, bab II

³¹ *Ibid.*, bab II

Reflektif dan Impulsif pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di MTs As Syafi'iyah Gondang” memuat sistematika pembahasan sebagai berikut :

1. BAB I (Pendahuluan) terdiri dari : Konteks Penelitian, Fokus Penelitian, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian, Penegasan Istilah, dan Sistematika Pembahasan.
2. BAB II (Kajian Pustaka) terdiri dari : Deskripsi Teori, Penelitian Terdahulu, dan Paradigma Penelitian.
3. BAB III (Metode Penelitian) terdiri dari : Rancangan Penelitian, Kehadiran Peneliti, Lokasi Penelitian, Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, Analisis Data, Pengecekan Keabsahan Data, dan Tahap-Tahap Penelitian.
4. BAB IV (Hasil Penelitian) terdiri dari : Paparan Data/ Temuan Penelitian: memuat paparan yang disajikan dalam topik yang sesuai dengan peneliti dan hasil analisis data yang diperoleh melalui pengamatan, wawancara, serta deskripsi informasi yang diperoleh dari prosedur pengumpulan data.
5. BAB V (Pembahasan) memuat keterkaitan antara pola-pola, kategori-kategori dan dimensi-dimensi, teori yang ditemukan dan teori sebelumnya, serta interpretasi dan penjelasan dari temuan teori yang diungkapkan dari lapangan.
6. BAB VI (Penutup) terdiri dari : Kesimpulan dan Saran.