

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Islam sangat menganjurkan umatnya untuk menuntut ilmu. Ilmu menempati kedudukan penting dalam ajaran Islam, hal ini terlihat dari banyaknya ayat Al-Quran yang memandang orang berilmu dalam posisi yang tinggi dan mulia. Dalam Al-Quran, kata ilmu dalam berbagai bentuknya digunakan lebih dari 800 kali.¹ Al-Quran juga banyak menyebutkan kedudukan dan keutamaan para ilmuwan/orang yang berilmu.² Salah satunya dalam firman Allah QS: Al-Mujadalah ayat 11 berikut:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya: “...niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat...”³

Ayat tersebut menjelaskan bahwa salah satu keutamaan orang yang beriman dan berilmu adalah diangkat derajatnya. Keimanan yang dimiliki seseorang akan menjadi pendorong untuk menuntut ilmu.⁴ Ilmu pengetahuan dapat diperoleh melalui jenjang pendidikan.

¹ Suja'i Sarifandi, "Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Hadis Nabi," *Jurnal Ushuluddin*, vol. XXI, no. 1 (2014): hal. 62

² Mulyono, "Kedudukan Ilmu dan Belajar dalam Islam," *Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 4, no. 2 (2009): hal. 211

³ Tim Al-Mizan, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. (Bandung: Al-Mizan Publishing House, 2011), hal. 544

⁴ Sarifandi, "Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Hadis Nabi," hal. 62

Pendidikan adalah suatu proses enkulturasi, berfungsi mewariskan dan mengembangkan nilai-nilai budaya dan prestasi masa lalu menjadi nilai-nilai budaya dan karakter bangsa yang sesuai dengan kehidupan masa kini dan masa datang.⁵ Pendidikan mempunyai dua arti. Pendidikan dalam arti luas dan pendidikan dalam arti sempit.⁶

1. Pendidikan dalam arti luas adalah hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup.
2. Pendidikan dalam arti sempit adalah sekolah. Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang.⁷ Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa 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,

⁵ Utari Sumarmo, "Mengembangkan Instrumen untuk Mengukur High Order Mathematical Thinking Skills," *Makalah Workshop Pendidikan Matematika*, (Jakarta, 2014), hal. 1

⁶ Binti Maunah, *Landasan Pendidikan*. (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 1-3

⁷ *Ibid.*, hal. 5

masyarakat, bangsa, dan negara.⁸ Ruang lingkup pendidikan meliputi pendidikan formal, nonformal, dan informal di sekolah, dan di luar sekolah.

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal memiliki berbagai program yang akan direalisasikan. Salah satu program dari sekolah adalah terealisasinya program pembelajaran. Pembelajaran adalah sebagai salah satu sistem intruksional yang mengacu pada pengertian seperangkat komponen yang saling bergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan.⁹ Pembelajaran merupakan usaha siswa mempelajari bahan pelajaran sebagai akibat perlakuan guru. Proses pembelajaran yang dilakukan siswa tidak mungkin terjadi tanpa perlakuan guru.¹⁰ Matematika merupakan mata pelajaran yang terdapat dalam setiap jenjang pendidikan, baik di lembaga pendidikan formal maupun nonformal, bahkan di lembaga latihan kerja serta bidang lain yang bertujuan meningkatkan kualitas SDM sekalipun.

Namun pada kenyataannya, Hasil nilai matematika pada Ujian Nasional, pada semua tingkat dan jenjang pendidikan selalu terpaku pada angka rendah. Hasil Penelitian *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang dilakukan terhadap siswa SMP kelas dua di Indonesia terhadap nilai rata-rata matematika yang dicapai hanya 397 jauh di bawah rata-rata internasional TIMSS yang mencapai 500. Nilai yang dicapai siswa-siswa Indonesia ternyata juga lebih rendah apabila dibandingkan dengan beberapa negara lain di kawasan Asia seperti Taiwan (dengan rata-rata nilai 598), Korea Selatan (597), Singapura (593), Jepang

⁸ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 2

⁹ Zainal Asril, *Micro Teaching*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015), hal. 18

¹⁰ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, hal. 102

(570) bahkan Malaysia (474).¹¹ Sementara itu, hasil tes PISA tahun 2006 tentang matematika, siswa Indonesia berada pada peringkat 52 dari 57 negara. Aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan komunikasi (*communication*).¹²

Matematika memiliki definisi atau pengertian yang beraneka ragam. Berikut ini beberapa definisi atau pengertian tentang matematika.¹³

1. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
2. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
4. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
5. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
6. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Beranekaragamnya definisi atau pengertian matematika membuat matematika seolah-olah memiliki banyak muka. Tidak terdapat definisi tunggal tentang matematika yang telah disepakati. Meski demikian, setelah sedikit

¹¹ Risqi Rahman dan Samsul Maarif, "Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Terhadap Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, vol. 3, no. 1 (2014): hal. 34

¹² Nila Kesumawati, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 6, no. 2 (2012): hal. 30-31

¹³ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hal. 11

mendalami masing-masing definisi yang saling berbeda itu, dapat terlihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum. Beberapa karakteristik itu adalah:¹⁴

1. Memiliki objek kajian abstrak.
2. Bertumpu pada kesepakatan.
3. Berpola pikir deduktif.
4. Memiliki simbol yang kosong dari arti.
5. Memperhatikan semesta pembicaraan.
6. Konsisten dalam sistemnya.

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.¹⁵ Pembelajaran matematika adalah kegiatan pendidikan yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.¹⁶ Pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah.¹⁷

Pembelajaran matematika memiliki tujuan. Tujuan pembelajaran matematika disemua jenjang pendidikan persekolahan yang dibagi menjadi dua, yaitu: tujuan yang bersifat formal dan tujuan yang bersifat material. Adapun

¹⁴ *Ibid.*, hal. 13

¹⁵ Rahma Fitri, Helma, dan Hendra Syarifuddin, "Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 3, no. 1 (2014): hal. 18

¹⁶ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hal. 6

¹⁷ Fitri, Helma, dan Syarifuddin, "Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh," hal. 18

tujuan yang bersifat formal lebih menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian. Sedangkan tujuan yang bersifat material lebih menekankan kepada kemampuan menerapkan matematika dan keterampilan matematika.¹⁸ Tujuan pendidikan nasional Indonesia dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi khususnya pembelajaran matematika agar siswa dapat menggunakan penalaran pada pola, sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika. Penalaran merupakan salah satu aspek kognitif yang dimiliki oleh setiap individu.¹⁹

Berdasarkan hasil survei *Global Institute* terhadap siswa di Indonesia tentang kemampuan penalaran, diketahui hanya 5% siswa di Indonesia yang mampu mengerjakan soal berkategori tinggi yang memerlukan penalaran. Sementara itu sebanyak 78% siswa di Indonesia mampu mengerjakan soal yang memerlukan hafalan.²⁰ Hasil penelitian lain menemukan bahwa kualitas kemampuan penalaran (analogi) matematika siswa SMP masih rendah karena skornya hanya 49% dari skor ideal.²¹

Penalaran adalah sebuah proses berpikir secara logis untuk meneliti dan memahami suatu kejadian yang akan berakhir pada sebuah penarikan kesimpulan dan konsep.²² Penalaran juga dapat diartikan suatu proses berpikir logis yang

¹⁸ Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hal. 45

¹⁹ Rahayu Purwanti, Agung Hartoyo, dan Dede Suratman, "Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang," *Jurnal UNTAN*, vol. 5, no. 10 (2016): hal. 1

²⁰ *Ibid.*, hal. 2

²¹ Harry Dwi Putra, "Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan Savi Berbantuan Wingeom untuk Meningkatkan Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMP," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, vol. 1 (2012): hal. 3

²² Cholidia Febriani dan Abdul Haris Rosyidi, "Identifikasi Penalaran Induktif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Jurnal Mahasiswa UNESA*, vol. 2, no. 1 (2013): hal. 1

merupakan penjelasan dalam upaya memperlihatkan hubungan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat-sifat atau hukum-hukum tertentu yang diakui kebenarannya, dengan menggunakan langkah-langkah tertentu yang berakhir dengan sebuah kesimpulan.²³ Proses penalaran selalu mengupayakan siswa untuk terus berpikir. Islam juga memerintahkan agar manusia menggunakan akalanya untuk berpikir. Sebagaimana firman-Nya dalam QS : Ali ‘Imron ayat 190 berikut :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَبْصَارِ

Artinya : “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal.*”²⁴

Ada berbagai cara untuk mengembangkan pola pikir siswa, diantaranya adalah dengan cara memberikan kuis, memberikan pertanyaan, melakukan penyelidikan terhadap masalah, dan mempresentasikan hasil belajar. Pola pikir merupakan bagian dari penalaran.²⁵ Secara garis besar penalaran matematis dapat digolongkan pada dua jenis, yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif.

Penalaran induktif adalah penalaran yang berdasarkan sejumlah kasus atau contoh-contoh terbatas yang teramati. Beberapa penalaran induktif adalah penalaran analogi, generalisasi, estimasi atau memperkirakan jawaban dan proses solusi, dan menyusun konjektur. Penalaran deduktif adalah proses penalaran dari pengetahuan prinsip atau pengalaman umum yang menuntun kita kepada kesimpulan untuk sesuatu yang khusus. Beberapa penalaran deduktif diantaranya adalah: melakukan operasi hitung; menarik kesimpulan logis; memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan atau pola; mengajukan lawan contoh; mengikuti aturan inferensi; memeriksa validitas argumen; menyusun argumen yang valid; merumuskan definisi; dan

²³ Nurhalimah Aula, Zubaidah, dan Hamdani, “Kemampuan Penalaran Analogi Siswa dalam Materi Persamaan Linear Satu Variabel di SMP Kelas VII,” *Jurnal UNTAN*, vol. 7, no. 8 (2018): hal. 1

²⁴ Al-Mizan, *Al-Qur’an dan Terjemahannya*, hal. 76

²⁵ Siti Mu’achiroh, *Profil Penalaran Analogi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Learning Style Inventory David A Kolb*, (Surabaya: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 2

menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung, dan pembuktian dengan induksi matematik.²⁶

Analogi merupakan salah satu bentuk dari penalaran induktif. Analogi merupakan kemampuan melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain.²⁷ Analogi menurut Soekadijo adalah berbicara tentang dua hal yang berlainan, yang satu bukan yang lain, dan dua hal yang berlainan itu dibandingkan.²⁸ Sehingga dapat disimpulkan analogi adalah proses kognitif dengan cara mentransfer informasi atau makna dari suatu subjek tertentu (analog atau sumber) ke topik tertentu (target).²⁹

Sedangkan penalaran analogi merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan untuk mendapatkan sebuah kesimpulan atau pengetahuan baru dengan cara melakukan perbandingan antar objek analogi atau dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah ada sebelumnya.³⁰ Penalaran analogi adalah proses penarikan kesimpulan dengan menggunakan kesamaan sifat dan struktur

²⁶ Marfi Ario, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah," *Jurnal Ilmiah Edu Research*, vol. 5, no. 2 (2016): hal. 126

²⁷ Dewi Prapita, Risma Simamora, dan Silvia Fitriani, "Analisis Kemampuan Penalaran Analogi Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian MBTI (Mayers-Briggs Type Indicator) dalam Menyelesaikan Soal Hubungan Gradien pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Sarolangun," *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 1, no. 1 (2017): hal. 45

²⁸ Rahayu Kariadinata, "Menumbuhkan Daya Nalar (Power Of Reason) Siswa Melalui Pembelajaran Analogi Matematika," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, vol. 1, no. 1 (2012): hal. 4

²⁹ Momon Sudarma, *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), hal. 53

³⁰ Retno Kusuma Ningrum dan Abdul Haris Rosyidi, "Profil Penalaran Permasalahan Analogi Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau dari Perbedaan Gender," *Jurnal Mahasiswa UNESA* vol. 2, no. 3 (2013): hal. 3

hubungan dari permasalahan sumber yang telah diketahui untuk diaplikasikan pada permasalahan target.³¹

Ada tiga aspek penting yang harus ada dalam penalaran analogi, yaitu aspek sumber, kesamaan, dan aspek target. Soal-soal tentang kemampuan penalaran analogi terdiri dari dua soal, yaitu soal sebelah kiri (masalah sumber) dan soal sebelah kanan (masalah target).³² Masalah sumber merupakan masalah yang sudah dipelajari sebelumnya yang berkaitan dengan materi berikutnya yang akan dipelajari. Masalah terget merupakan masalah yang akan dipecahkan dengan mencari kesamaan dari masalah sumber. Stemberg menyatakan dalam berpikir analogi terdapat beberapa komponen yang harus dilalui yaitu (1) *encodes the terms of the analogy*, (2) *infers the relation between Red and Stop (a red light means stop)*, (3) *maps the relation between Red and Green (both are colors of traffic signals)*, (4) *applies a relation analogous to the inferred one from Green to each answer option, choosing the closer option (a green light means go, not halt)*, (5) *responds*.³³ Sedangkan menurut Purwanti dkk, komponen penalaran analogi dibagi menjadi empat, yaitu *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan), dan *applying* (penerapan).³⁴ Untuk melakukan penalaran analogi, siswa harus memiliki pemahaman konsep yang matang dan keterampilan menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru. Matematika juga

³¹ Dyah Ayu Pramoda Wardhani, Subanji, dan Abdul Qohar, "Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Luas dan Keliling Segitiga dan Segiempat," *Jurnal Pendidikan*, vol. 1, no. 9 (2016): hal. 1765

³² Dwi Inayah Rahmawati dan Rini Haswin Pala, "Kemampuan Penalaran Analogi dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Euclid*, vol. 4, no. 2 (2017): hal. 719

³³ Robert J Sternberg, "Component Processes in Analogical Reasoning," *Psychological Review*, vol. 84, no. 4 (1977): hal. 354

³⁴ Purwanti, Hartoyo, dan Suratman, "Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa SMP dalam Materi Bangun Ruang," hal. 2

mempunyai materi yang merupakan materi prasyarat. Sehingga siswa memerlukan pemahaman konsep yang matang dan keterampilan menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru.

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%).³⁵ Namun, salah satu bagian dari matematika yang sangat lemah diserap oleh siswa di sekolah adalah geometri, dimana kebanyakan siswa yang memasuki sekolah menengah atas memiliki pengetahuan ataupun pengalaman yang terbatas mengenai geometri.³⁶ Sehingga dalam penelitian ini, peneliti menggunakan materi geometri dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman materi geometri. Peneliti mengambil bab segi empat untuk mengembangkan kemampuan penalaran analogi siswa. Penalaran analogi terdiri dari dua soal, yaitu soal sebelah kiri (masalah sumber) dan soal sebelah kanan (masalah target). Pada masalah sumber, peneliti menggunakan materi bentuk perbandingan karena sudah diajarkan sebelum materi segi empat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan mengambil judul penelitian **“Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Segi Empat Kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek”**.

³⁵ Wardhani, Subanji, dan Qohar, “Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Luas dan Keliling Segitiga dan Segiempat,” hal. 1766

³⁶ Putra, “Pembelajaran Geometri Dengan Pendekatan Savi Berbantuan Wingeom untuk Meningkatkan Kemampuan Analogi Matematis Siswa SMP,” hal. 3

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penalaran analogi siswa pada tahap *encoding* (pengkodean) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek?
2. Bagaimana penalaran analogi siswa pada tahap *inferring* (penyimpulan) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek?
3. Bagaimana penalaran analogi siswa pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek?
4. Bagaimana penalaran analogi siswa pada tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada fokus penelitian di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada tahap *encoding* (pengkodean) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek.
2. Untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada tahap *inferring* (penyimpulan) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek.

3. Untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada tahap *mapping* (pemetaan) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek.
4. Untuk mendeskripsikan penalaran analogi siswa pada tahap *applying* (penerapan) dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat/kegunaan sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan, khususnya tentang penalaran analogi siswa.

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu:

- a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada guru tentang penalaran analogi siswa dan memotivasi guru untuk mengembangkan penalaran analogi siswa.

- b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan penalaran analogi siswa yang selanjutnya dapat meningkatkan prestasi siswa.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan ilmiah dalam mengaplikasikan kemampuan yang diperoleh selama perkuliahan. Dari penelitian ini, peneliti dapat mempersiapkan diri untuk menjadi guru yang lebih profesional yang mampu mengembangkan penalaran analogi siswanya.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melalui penelitian ini, diharapkan mampu menjembatani temuan baru peneliti selanjutnya untuk mengembangkan riset yang berguna dalam bidang pendidikan.

E. Penegasan Istilah

Agar dapat memahami secara jelas dari judul “Penalaran Analogi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Segi Empat Kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek”, maka perlu penjelasan dari kata-kata tersebut:

1. Konseptual

a. Penalaran

Penalaran adalah sebuah proses berpikir secara logis untuk meneliti dan memahami suatu kejadian yang akan berakhir pada sebuah penarikan kesimpulan dan konsep.³⁷

³⁷ Febriani dan Rosyidi, “Identifikasi Penalaran Induktif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika,” hal. 1

b. Analogi

Analogi dapat diartikan proses kognitif dengan cara mentransfer informasi atau makna dari suatu subjek tertentu (analog atau sumber) ke topik tertentu (target).³⁸

c. Penalaran Analogi

Penalaran analogi merupakan suatu proses berpikir yang bertujuan untuk mendapatkan sebuah kesimpulan atau pengetahuan baru dengan cara melakukan perbandingan antar objek analogi atau dengan pengetahuan-pengetahuan yang telah ada sebelumnya.³⁹

d. Segi Empat

Segi empat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik.⁴⁰ Ada beberapa macam bentuk segi empat, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, layang-layang, dan segi n .

2. Operasional

Secara operasional, peneliti akan meneliti tingkat kemampuan penalaran analogi siswa kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat. Kemampuan penalaran analogi tersebut didasarkan pada 4 komponen yaitu *encoding* (pengkodean), *inferring* (penyimpulan), *mapping* (pemetaan), dan *applying* (penerapan). Sehingga dapat diketahui bagaimana penalaran analogi siswa pada tahap *encoding* (pengkodean),

³⁸ Sudarma, *Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif*, hal. 53

³⁹ Ningrum dan Rosyidi, "Profil Penalaran Permasalahan Analogi Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau dari Perbedaan Gender," hal. 3

⁴⁰ Abdur Rahman As'ari et al., *Matematika SMP/ MTs Kelas VII Semester 2*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, 2016), hal. 195

tahap *inferring* (penyimpulan), tahap *mapping* (pemetaan), dan tahap *applying* (penerapan).

Peneliti mengukur kemampuan penalaran analogi dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat siswa tersebut berdasarkan jawaban dari soal-soal yang telah ditentukan. Dari setiap respon jawaban siswa, diketahui bagaimana kemampuan penalaran analogi siswa berdasarkan 4 tahap penalaran analogi. Kemudian diperoleh sebuah kesimpulan tentang gambaran umum mengenai kemampuan penalaran analogi siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi segi empat pada siswa kelas VIII A SMPN 2 Durenan Trenggalek.

F. Sistematika Pembahasan

Adanya sistematika pada sebuah karya ilmiah merupakan bantuan yang dapat digunakan untuk mempermudah mengetahui urutan sistematis dari isi sistem karya ilmiah tersebut. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, dan halaman abstrak.

Bagian utama (inti), bagian ini merupakan inti dari hasil penelitian terdiri dari enam bab. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan, terdiri dari : A. Konteks Penelitian; B. Fokus Penelitian; C. Tujuan Penelitian; D. Kegunaan Penelitian; E. Penegasan Istilah; F. Sistematika Pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka, terdiri dari : A. Hakikat Matematika; B. Penalaran; C. Analogi; D. Penalaran Analogi; E. Materi Segi Empat; F. Penelitian Terdahulu; G. Paradigma Penelitian.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari : A. Rancangan Penelitian; B. Kehadiran Peneliti; C. Lokasi Penelitian; D. Sumber Data; E. Teknik Pengumpulan Data; F. Teknik Analisis Data; G. Pengecekan Keabsahan Data; H. Tahap-Tahap Penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari : A. Deskripsi Data; B. Analisis Data; C. Temuan Penelitian.

Bab V Pembahasan

Bab VI Penutup, terdiri dari : A. Kesimpulan; B. Saran.

Bagian akhir, terdiri dari: daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.