

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap atau tingkah laku seseorang atau kelompok dalam usaha manusia melalui pengajaran dan pelatihan.² Dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki sikap spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang bertanggung jawab.³

Dari pengertian di atas penulis menyimpulkan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses

²Haryu Islamuddin, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hal. 3.

³*Undang-undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) (UU RI No.20 Th.2003)*, (Jakarta:Sinar Grafika, 2009), hal. 3.

pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan potensi yang dimiliki serta proses untuk merubah sikap dan tingkah laku kearah yang lebih baik. Tujuan utama pendidikan adalah mengembangkan potensi peserta didik yang memiliki kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat agar menjadi seorang warga negara yang bertanggung jawab.

Pendidikan merupakan hal yang sangat fundamental bagi kehidupan manusia. Dengan pendidikan seseorang memperoleh berbagai ilmu pengetahuan sebagai landasan untuk menjalani kehidupan agar lebih baik, lebih terarah dan lebih maju. Dalam Islam pendidikan memiliki kedudukan yang tinggi, Allah memberikan kemuliaan bagi orang yang berilmu dengan ditinggikan derajatnya baik dihadapan manusia maupun dihadapan Allah. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah SWT dalam surat Al- Mujadilah ayat 11 yang berbunyi :⁴

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوْا فَاِنَّ اللّٰهَ لَكُمۡ
وَإِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعُ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ
وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿۱۱﴾

Artinya: "Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan (Qs. Al-mujadilah:11)".

⁴Penerjemah Departemen Agama Republik Indonesia, *Mushaf Aisyah Al-Qur'an*. . . , hal. 543.

Dari ayat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia dalam bermasyarakat maupun untuk kemajuan bangsa. Melalui pendidikan seseorang akan mendapatkan ilmu pengetahuan. Dengan ilmu pengetahuan maka seseorang akan mendapatkan kedudukan yang tinggi dihadapan Allah maupun dihadapan manusia. Orang yang berilmu akan dihormati oleh orang lain. Artinya, tingkatan orang yang berilmu lebih tinggi derajatnya dalam lingkungan masyarakat maupun sosial lainnya dari pada orang yang tidak berilmu. Keimanan seseorang jika tidak didasari oleh ilmu pengetahuan tidak akan kuat. Begitu pula sebaliknya orang yang berilmu apabila tidak beriman maka ia akan tersesat.

Menurut John Dewey, pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional kearah alam dan sesama manusia.⁵ Pembentukan fundamental peserta didik dapat dilakukan secara formal (sekolah) dan non formal (di luar sekolah). Pembentukan fundamental secara formal memiliki aturan-aturan tertentu yang biasanya ditetapkan oleh peraturan menteri pendidikan nasional, yang salah satunya adalah diterapkannya beberapa mata pelajaran wajib bagi peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik tersebut adalah matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak boleh ditinggalkan keberadaannya diberbagai negara di dunia. Di Negara Indonesia matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus diberikan kepada peserta didik pada

⁵Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyati, *Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2007), hal.69.

setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat SD, SMP, dan SMA. Matematika menjadi pelajaran wajib dan harus diposisikan pada ranah yang paling tinggi dari mata pelajaran yang lain, karena matematika menjadi dasar dari ilmu pengetahuan. Mengingat pentingnya matematika, pelajaran matematika perlu diajarkan kepada peserta didik mulai sejak sekolah dasar (SD), hal tersebut dilakukan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kreatif, dan kemampuan untuk bekerjasama.⁶

Hudoyo menyatakan bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Matematika berkaitan dengan gagasan berstruktur yang hubungannya diatur secara logis.⁷ Matematika dikatakan sebagai alat untuk berfikir karena didalamnya berisi kaidah-kaidah yang mengajarkan manusia untuk berfikir secara benar dan logis. Pendapat lain mengungkapkan bahwa “matematika adalah bahasa khusus yang menggunakan angka-angka dan simbol-simbol untuk mempelajari hubungan antara kuantitas”.⁸

Secara etimologis perkataan matematika berarti “ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan pada aktivitas dalam dunia rasio (penalaran). Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap

⁶Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogyakarta: AR-Ruzz Media, 2008), hal. 52-53.

⁷Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika (Landasan Filosofi, pakan Histori, dan Psikologi)*, (Surabaya: Lentera Cendikia, 2009), hal. 10.

⁸Janice VanCleave, *Matematika Untuk Anak*, (Bandung: Pakar Raya, 2003), hal. 1.

awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya yang empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis sintesis dengan penalaran didalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Agar konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat yang disepakati bersama secara global (*universal*) yang dikenal dengan bahasa matematika.⁹

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat di ambil opoini bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berisi tentang bahasa simbol, numerik, metode berfikir logis untuk menarik kesimpulan. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang terbentuk dari penalaran berdasarkan pengalaman manusia dalam dunia empiris. Selanjutnya pengalaman tersebut diolah dalam struktur kognitif, hingga akhirnya didapat suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika yang menggunakan notasi dan simbol yang disebut dengan bahasa matematika.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006 tentang Standart Isi Mata Pelajaran Matematika, tujuan pembelajaran matematika disekolah adalah agar siswa mampu:¹⁰ 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan anatar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma,

⁹*Ibid.*, hal. 16.

¹⁰Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara . . .*, hal. 52-53.

secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Penjelasan diatas menunjukkan bahwa salah satu tujuan dari pelajaran matematika adalah melatih cara berfikir dan bernalar dalam membuat generalisasi/kesimpulan. Penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika, karena dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya menghafal rumus akan tetapi harus menggunakan daya bernalarnya dalam menyelesaikan soal matematika. Sebagaimana yang termuat dalam Depdiknas menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran matematika adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika.”¹¹

Mengajarkan matematika tidak hanya sekedar mengajarkan tentang fakta-fakta akan tetapi bagaimana dapat mengembangkan kemampuan penalaran siswa.

¹¹Yeni, Ragil Setyo Aji, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together”, *Jurnal Prima*, ISSN:2301-9891, Vol.V,No. II, Juli 2016, hal.73, diakses pada tanggal 02 November 2017 pada pukul 20.14 WIB.

Kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika. Pembiasaan tersebut harus dimulai dari konsisten guru dalam mengajar terutama dalam pemberian soal-soal.

Penalaran adalah suatu cara berfikir yang menghubungkan antara dua hal atau lebih berdasarkan sifat dan aturan tertentu yang telah diakui kebenarannya dengan menggunakan langkah pembuktian hingga mencapai suatu kesimpulan.¹² Keraf menyatakan bahwa penalaran adalah proses berfikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta menuju suatu kesimpulan. Sedangkan Kusumah mengartikan penalaran sebagai penarikan kesimpulan dalam sebuah argumen dan cara berpikir yang 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.¹³

Dari beberapa pendapat di atas, dapat diambil opini bahwa penalaran merupakan suatu cara atau proses berfikir dengan cara menghubungkan fakta-fakta

¹²Nurdalilah, dkk, "Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematika dan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMA Negeri 1 Kualah Selatan", *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 6, Nomor 2, hal. 109-119, diakses tanggal 19 Maret 2017 pada pukul 11.13 WIB.

¹³Marfio Ario, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smk Setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah", *Jurnal Ilmiah Edu Research* Vol. 5 No. 2 Desember 2016, hal. 125, diakses tanggal 02 November 2017 pada pukul 20.05 WIB.

yang telah diakui kebenarannya melalui langkah–langkah tertentu hingga mencapai suatu kesimpulan.

Mengingat bahwa penalaran merupakan aspek yang penting dalam pembelajaran matematika, akan tetapi jika dilihat faktanya dilapangan banyak siswa yang kemampuan penalarannya masih rendah sehingga menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika terutama soal cerita. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti selama melaksanakan PPL di SMPN 2 Sumbergempol didapati bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika, sehingga mengakibatkan hasil belajarnya rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM yaitu 65 untuk pelajaran matematika. Ibu Nashokah selaku salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 2 Sumbergempol mengatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah minat siswa terhadap matematika sangat rendah. Dalam proses pembelajaran matematika banyak siswa yang tidak mendengarkan penjelasan guru dan hanya bermain sendiri. Ketika diberikan soal banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik, terlebih lagi jika diberikan soal dalam bentuk soal cerita, hanya sebagian kecil siswa yang dapat menyelesaikan soal sementara sebagian siswa lainnya hanya mengandalkan jawaban dari temanya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan bernalar siswa dalam menyelesaikan soal masih rendah.

Soal cerita merupakan salah satu bentuk soal matematika yang memuat aspek kemampuan untuk membaca, menalar, menganalisis serta mencari solusi dari

permasalahan yang disajikan dalam soal tersebut. Kemampuan membaca digunakan untuk menerjemahkan masalah, sedangkan kemampuan penalaran digunakan untuk mengetahui maksud dari permasalahan dan kemampuan menganalisis digunakan untuk menentukan langkah-langkah penyelesaian dan menerapkan konsep-konsep matematika untuk menyelesaikan soal.¹⁴

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang pembahasannya sangat luas. Pembahasan materi dalam matematika diklasifikasikan berdasarkan sifat dan kesukarannya. Sedangkan penerapan materi matematika diberikan kepada siswa disesuaikan dengan tingkat kemampuan berfikir siswa dan sesuai dengan jenjang pendidikan. SI menamakan pengklasifikasian tersebut sebagai Standart Kompetensi. Salah satu materi di kelas VII tingkat SMP sesuai dengan Standart Kompetensi yang ditetapkan adalah materi Skala dan perbandingan.

Perbandingan antara a dan b ditulis dalam bentuk sederhana yaitu $\frac{a}{b}$ atau $a : b$, dengan a dan b merupakan bilangan asli, dan $b \neq 0$. Kedua yang dibandingkan harus sama. Penggunaan perbandingan salah satunya untuk menentukan skala. Secara umum rumus skala adalah= $\frac{\text{jarak pada peta}}{\text{jarak sebenarnya}}$

Alasan peneliti menentukan materi Skala dan Perbandingan yang digunakan dalam penelitian adalah materi Skala dan Perbandingan merupakan materi yang

¹⁴Wahyudin dan Muhammad Ihsan, "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal pada Siswa Kelas VII SMP Muhammad Se-Kota Makassar", *Suska Journal Of Mathematic Education* (p-ISSN:2477-4758 e-ISSN:2540-9670) Vol. 2, No. 2, 2016, Hal. 111-116, diakses tanggal 07 Januari 2017 pada pukul 21.39 WIB.

membutuhkan penalaran dan tidak dapat dipelajari hanya dengan menghafalkan rumus. Secara umum soal skala dan perbandingan disajikan dalam bentuk soal cerita sehingga siswa harus memahami maksud dari soal supaya dapat menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu, juga harus menggunakan manipulasi matematika yang dalam mengerjakannya menggunakan penalaran.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti bermaksud untuk meneliti salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai, yaitu kemampuan siswa dalam ranah kognitif tepatnya pada siswa di SMPN 2 Sumbergempol. Tujuan dari penelitian ini adalah supaya diketahui sedikit dari alasan mengapa hasil belajar matematika berada pada tingkat yang paling rendah dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran yang lain. Peneliti akan melakukan sebuah jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif dan latar penelitian alamiah yang mengangkat judul penelitian, yaitu “Profil Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Skala dan Perbandingan Siswa di SMPN 2 Sumbergempol Ditinjau dari Kemampuan Akademik”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka fokus penelitian adalah:

1. Bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan akademik tinggi di SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita pada materi skala dan perbandingan?

2. Bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan akademik sedang SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita pada materi skala dan perbandingan?
3. Bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan akademik rendah SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita pada materi skala dan perbandingan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan akademik tinggi kelas VII SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita pada materi skala dan perbandingan.
2. Untuk mendeskripsikan bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan akademik sedang kelas VII SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita pada materi skala dan perbandingan.
3. Untuk mendiskripsikan bagaimanakah penalaran matematis siswa kemampuan akademik rendah kelas VII SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita pada materi skala dan perbandingan.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat penelitian akan tercapai jika tujuan penelitian tercapai. Dalam penelitian ini terdapat dua manfaat yaitu manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis.

1. Kegunaan Secara Teoritis

Manfaat secara teoritis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa kemampuan penalaran sangat penting dalam mempelajari matematika. dengan dimilikinya kemampuan penalaran yang tinggi maka siswa akan mudah memahami dan menyelesaikan berbagai macam permasalahan khususnya matematika.

2. Secara Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

a. Bagi lembaga sekolah

Manfaat penelitian ini bagi sekolah adalah untuk memberikan kesempatan bagi anak didiknya untuk belajar seluas-luasnya dengan memberikan kebebasan dalam mengekspresikan pikirannya. Sehingga siswa dilatih untuk menggunakan penalarannya dengan kreatif, logis, dan sistematis dalam menyelesaikan berbagai persoalan khususnya permasalahan matematika.

b. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru adalah untuk mengetahui informasi sejauh mana kemampuan penalaran siswa dalam proses mengerjakan dan

menyelesaikan soal-soal matematika khususnya soal dalam bentuk cerita, sehingga akan lebih mudah bagi guru untuk membimbing siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Selain itu, guru juga dapat mengetahui strategi atau cara untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Peningkatan penalaran dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk melatih siswa berfikir kritis, logis, dan sistematis.

c. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa yang diteliti adalah untuk memberikan motivasi bagi siswa bahwa penalaran itu sangat penting dalam pembelajaran matematika khususnya dalam menyelesaikan soal cerita. Penalaran menjadi salah satu aspek yang penting dalam mempelajari dan menyelesaikan soal matematika agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Sehingga dengan hasil penelitian ini, diharapkan dapat menjadi rujukan bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya dengan meningkatkan kemampuan penalaran matematisnya dalam menyelesaikan soal matematika dalam bentuk cerita.

d. Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti sendiri adalah untuk mengetahui secara langsung profil penalaran matematis siswa dilapangan, sehingga dapat mengetahui bagaimana upaya untuk mengembangkan kemampuan penalaran siswa.

E. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah-istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Profil

Menurut Budiarto profil merupakan suatu gambaran tentang sesuatu yang diungkap baik dengan gambar atau dengan deskripsi, berupa kata-kata.¹⁵

b. Penalaran

Istilah penalaran sebagai terjemahan dari *reasoning*. Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya dan telah dibuktikan kebenarannya.¹⁶

c. Soal Cerita

Menurut Tambuna soal cerita adalah suatu pernyataan yang diuraikan dalam bentuk cerita bermakna yang dapat dipahami, dan dapat dijawab secara matematis berdasarkan pengalaman belajar sebelumnya.¹⁷

¹⁵Ristina Indrawati, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar", *Apotema: Jurnal Program Study Matematika, Volume 3, no 2, Juli 2017 ISSN: 24707-8840 (print) ISSN: 2580-9253 (online)*, hal. 94, diakses pada tanggal 07 Januari 2018 pada pukul 11.41 WIB.

¹⁶Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5, Nomor 1, April 2015, ISSN 2086-4299*, hal. 1, diakses tanggal 07 Januari 2018 pada pukul 12.07 WIB.

¹⁷Milda Retna, Lailatul Mubarakah, dan Suhartatik, "Proses Berfikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika", *Jurnal Pendidikan*

d. Perbandingan dan Skala

Perbandingan antara a dan b ditulis dalam bentuk sederhana, yaitu $\frac{a}{b}$

atau $a : b$, dengan a dan b merupakan bilangan asli, dan $b \neq 0$. Kedua satuan yang dibandingkan harus sama.¹⁸

Skala adalah perbandingan antara ukuran pada gambar dengan ukuran yang sebenarnya.¹⁹ Jadi, Skala = $\frac{\text{Ukuran pada gambar}}{\text{ukuran sebenarnya}}$.

2. Penegasan Operasional

Penelitian dengan judul “Profil Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Skala dan Perbandingan Siswa di SMPN 2 Sumbergempol Ditinjau dari Kemampuan Akademik” ini adalah suatu penelitian yang akan memaparkan bagaimanakah kemampuan penalaran matematis siswa di SMPN 2 Sumbergempol dalam menyelesaikan soal cerita materi Skala dan Perbandingan berdasarkan kemampuan akademik. Dimana kemampuan akademik dalam penelitian ini dikategorikan menjadi tiga bagian yaitu: siswa dengan kemampuan akademik tinggi, rendah dan sedang.

Penalaran merupakan suatu kegiatan atau proses berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan

Matematika STKIP PGRI Sidoarjo Vol. 1, No. 2, September 2013 ISSN:2337-8166, hal. 74-75, diakses tanggal 07 Januari 2018 pada pukul 12.20 WIB.

¹⁸M. Chalik Adinawan, dan Sugijono, *Matematika SMP dan MTs*, (Jakarta:Erlangga, 2007), hal.39.

¹⁹*Ibid.*, hal. 40.

sebelumnya dan telah dibuktikan kebenarannya.²⁰ Kemampuan penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak yang harus dikembangkan secara terus menerus menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek yang fundamental dalam belajar matematika.²¹ Dengan kemampuan penalaran matematis dapat membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, penalaran kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika.

F. Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika penulisan Skripsi dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Pada bagian ini terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

2. Bagian Isi

Pada bagian ini terdiri dari lima bab yaitu:

²⁰Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran. . . , hal. 1.

²¹ *Ibid.*,

a. Bab I Pendahuluan

Pada bagian ini terdiri dari: a) latar belakang masalah, (b) fokus Penelitian, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika penulisan skripsi.

b. Bab II Landasan Teori

Pada bagian ini terdiri dari: (a) profil, (b) hakikat pendidikan, (c) hakikat matematika (d) penalaran matematis, (e) soal cerita, (f) materi perbandingan dan skala, (g) penelitian terdahulu, (h) paradigma penelitian.

c. Bab III Metode Penelitian

Pada bagian ini terdiri dari: (a) rancangan penelitian (berisi pendekatan dan jenis penelitian), (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) analisis data, (g) pengecekan keabsahan temuan, (h) tahap-tahap penelitian.

d. Bab IV Hasil Penelitian

Pada bagian ini kan disajikan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari: (a) penyajian data hasil penelitian, (b) analisis data

e. Bab V Pembahasan

f. BAB VI Penutup

Pada bagian ini terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir dalam penulisan ini terdiri dari: a) daftar pustaka; b) lampiran-lampiran; c) surat pernyataan keaslian skripsi; d) surat izin penelitian; e) riwayat hidup dan lainya yang berhubungan dan mendukung pembuatan skripsi.