**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**1. LATAR BELAKANG**

Pendidikan memiliki kaitan erat dengan setiap perubahan sosial, baik berupa dinamika perkembangan individu maupun proses sosial dalam skala yang lebih luas. Secara tegas, Muhammad Abduh, sebagaimana dikutip Azra,mengatakan bahwa pendidikan merupakan alat yang ampuh untuk melakukan perubahan. [[1]](#footnote-1)

Pendidikan didefinisikan oleh para ahli pendidikan dengan berbagai macam pengertian sesuai latar belakang sosial, pendidikan,budaya, agama dari para ahli tersebut. Koentjaraningrat, ahli antropologi Indonesia mendefinisikan pendidikan sebagai usaha untuk mengalihkan adat-istiadat dan seluruh kebudayaan dari generasi lama ke generasi baru. [[2]](#footnote-2)

J.Sudarminta, seorang ahli filosofis memaknai pendidikan secara luas dan umum sebagai usaha sadar yang dilakukan pendidik melalui bimbingan, pengajaran, dan latihan untuk membantu anak didik mengalami proses pemanusiaan diri ke arah tercapainya pribadi yang dewasa-susila. [[3]](#footnote-3)

Sedangkan menurut R.Soedjadi, pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan agar peserta didik atau siswa dapat mencapai tujuan tertentu.[[4]](#footnote-4) Dari penjelasan-penjelasan di atas dapat kita lihat bahwa pengertian pendidikan beraneka ragam, tapi jika kita cermati satu persatu berbagai macam definisi di atas dilihat dari tujuannya mempunyai kesamaan, yaitu membawa perubahan yang lebih baik bagi orang yang melakukan pendidikan.

Salah satu komponen pembelajaran yang ada dalam pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang di ajarkan di berbagai macam jenjang pendidikan, mulai Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama sampai Sekolah Menengah Atas yang mempunyai peran yang cukup besar dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga jika kita melihat realita yang ada dalam kehidupan sehari-hari tidak seorangpun yang bisa lepas dari kegiatan matematika, meskipun mereka tidak menyadarinya.

Matematika yang diajarkan di sekolah, untuk selanjutnya dikenal sebagai matematika sekolah yaitu matematika yang diajarkan di Pendidikan Dasar (SD dan SLTP) dan Pendidikan Menengah (SLTA dan SMK). Matematika sekolah terdiri atas bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkembangkan kemampuan-kemampuan dan membentuk pribadi serta berpandu pada perkembangan IPTEK.[[5]](#footnote-5) Maka dari itu, matematika sebagai ilmu pengetahuan memiliki peranan yang besar dalam mencetak SDM yang berkualitas. Matematika merupakan ilmu yang esensial bagi manusia sebagai dasar untuk bekerja seumur hidup dalam abad globalisasi seperti sekarang ini.

Oleh karena itu, penguasaan tingkat pemahaman terhadap matematika sangat diperlukan bagi semua siswa selaku penerus masa depan bangsa. Alur pikir dalam matematika sangat membantu seseorang dalam mengkaji permasalahan, sehingga mampu membentuk pola pikir yang konsisten dan terstruktur. Mengingat akan pentingnya peranan matematika, maka sudah sepantasnya jika matematika diajarkan mulai di sekolah tingkatan dasar sampai perguruan tinggi.

Melihat pada realita–realita yang ada, dari dulu sampai sekarang sebagian besar peserta didik menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga prestasi siswa untuk pelajaran matematika sebagian besar mengalami kegagalan. Salah satu alasan kegagalan prestasi yang dialami siswa yaitu kadang siswa salah mengartikan persoalan yang diberikan oleh guru. Siswa sering menginterpretasikan sebuah jawaban yang dianggapnya benar tapi dinilai salah oleh guru atau penguji.

Matematika memang timbul karena pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Wujud dari matematika adalah bahasa yang sangat simbolis. Bahasa matematika banyak yang menggunakan simbol–simbol dan istilah–istilah yang telah disepakati bersama. Oleh karena itu maka perlu adanya pemahaman tentang simbol–simbol dan istilah–istilah matematika yang merupakan prasyarat utama untuk memahami bahasa matematika.

Dari penjelasan-penjelasan di atas maka dapat dilihat bahwa tujuan pendidikan matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah, yaitu untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga diharapkan agar siswa dapat menggunakan matematika sebagai cara bernalar (berpikir logis, kritis, sistematis, dan objektif). Dikatakan pula oleh Gagne (Ruseffendi, 1988: 165), bahwa objek tidak langsung dari mempelajari matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah. Dari pendapat Gagne, dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk dapat memecahkan suatu masalah, para siswa perlu memiliki kemampuan bernalar yang dapat diperoleh melalui pembelajaran matematika.[[6]](#footnote-6)

Kemampuan bernalar siswa akan terbangun dengan memiliki struktur kognitif pada masing-masing siswa. Untuk mengukur kemampuan penalaran matematika siswa dapat dilakukan melalui tes formal. Tes diberikan untuk melihat bagaimana kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan soal-soal secara formal. Penelitian tentang analisis kemampuan penalaran pernah dilakukan oleh Moh. Toha dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Bangun Datar Di MTs PSM Jeli Karangrejo Tulungagung” dengan hasil untuk tahap Analisis sebesar 71,11% dengan interpretasi cukup baik, tahap sintesis sebesar 85,61% dengan interpretasi baik, tahap evaluasi sebesar 50,12% dengan interpretasi kurang baik.

Jean Piaget menyebut bahwa struktur kognitif sebagai Skemata (Schemas), yaitu kumpulan dari skema–skema. Seorang individu dapat mengingat, memahami, dan memberikan respon terhadap stimulus disebabkan karena bekerjanya skemata ini.[[7]](#footnote-7) Perkembangan skemata ini berlangsung terus–menerus melaui adapatasi dengan lingkungannya. Skemata tersebut membentuk suatu pola penalaran tertentu dalam pikiran anak, sehingga semakin baik skema ini maka semakin baik pula pola penalaran anak tersebut.[[8]](#footnote-8)

Berdasarkan hasil penelitiannya, Piaget mengemukakan bahwa ada empat tahap perkembangan kognitif dari setiap individu yang berkembang secara kronologis, yaitu:1. Tahap Sensori Motor, dari lahir sampai umur sekitar 2 tahun; 2. Tahap Pra Operasi, dari sekitar umur 2 tahun sampai dengan sekitar umur 7 tahun; 3. Tahap Operasi Konkrit, dari sekitar umur 7 tahun sampai dengan sekitar umur 11 tahun; 4. Tahap Operasi Formal, dari sekitar umur 11 tahun dan seterusnya.[[9]](#footnote-9)

Kemampuan kognitif siswa selanjutnya dalam taksonomi Bloom dikenal sebagai ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Untuk ketiga aspek pertama pada umumnya diterapkan untuk siswa-siswa usia 12 tahun ke bawah, karena penelitian dilakukan pada siswa–siawa SMA maka peneliti menggunakan 3 aspek berikutnya untuk mengetahui tingkat penalaran siswa, yaitu aspek analisis, sintesis, dan evaluasi.

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya atau susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya.

Sintesis adalah kemampuan untuk mengkombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik atau sistem. Dalam matematika, sintesis melibatkan pengkombinasian dan pengorganisasian konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika untuk mengkreasikannya menjadi struktur matematika yang laindan berbeda dari yang sebelumnya.

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi, dan lain-lain. Pada penelitian ini, peneliti mengambil materi dimensi tiga. Hal ini dikarenakan materi dimensi tiga merupakan materi yang bisa menunjukkan kemampuan kognitif siswa untuk tahap analisis, sintesis, dan evaluasi. Yang mana untuk tahap analisis materi dimensi tiga dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam usaha memilah suatu integritas menjadi bagian-bagian sehingga jelas susunannya.

Untuk tahap sintesis materi dimensi tiga dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam mengkombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik. Sedangkan untuk tahap evalusi materi dimensi tiga dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi, dan lain-lain.

Siswa kelas X F SMAN I Kampak merupakan sekelompok siswa dengan kemampuan akademik yang beraneka ragam atau heterogen. Dari latar belakang tersebut maka peneliti mengambil judul “Analisis Tingkat Penalaran dalam Menyelesaikan soal – soal Matematika Pada Materi Pokok Dimensi Tiga Siswa Kelas X F SMAN I Kampak Tahun Pelajaran 2011/2012”.

2**. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada tahap analisis?
2. Bagaimanakah tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada tahap sintesis?
3. Bagaimanakah tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada tahap evaluasi?
4. Bagaimanakah tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara keseluruhan?

3**. TUJUAN PENELITIAN**

1. Untuk mengetahui tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada tahap analisis.
2. Untuk mengetahui tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada tahap sintesis.
3. Untuk mengetahui tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika pada tahap evaluasi.
4. Untuk mengetahui tingkat penalaran siswa kelas X F SMAN I Kampak dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara keseluruhan.

4. **KEGUNAAN PENELITIAN**

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan informasi dan keilmuan matematika mengenai tingkat penalaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

1. Secara Praktis
2. Bagi Sekolah

Sebagai masukan bagi segenap komponen pendidikan untuk meningkatkan proses pembelajaran matematika agar bisa menghasilkan output pendidikan yang berkompeten.

1. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini diharapkan guru dapat menggunakan metode-metode pembelajaran matematika yang bisa meningkatkan kompetensi siswa.

1. Bagi Siswa

Diharapkan siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

1. Bagi Penulis

Menambah pengalaman dan wawasan ilmu pengetahuan dalam melaksanakan penelitian. Serta mengetahui latar belakang dari rendahnya hasil belajar matematika siswa di sekolah.

5. **PENEGASAN ISTILAH**

1. Penegasan Konseptual
2. Matematika adalah pola berpikir , pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.[[10]](#footnote-10)
3. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya.[[11]](#footnote-11)
4. Penalaran merupakan kegiatan, proses atau aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.[[12]](#footnote-12)

d. Tingkat penalaran yang dimaksud dalam skripsi ini yaitu kegiatan dan penelaahan terhadap kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal–soal matematika. Kemampuan penalaran siswa ditelaah melaui test kogitif yang diberikan penguji terhadap siswa yang meliputi aspek analisis, sintesis, dan evaluasi.

1. Penegasan Operasional

Analisis tingkat penalaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika merupakan sebuah kegiatan atau penelaahan terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas X SMAN I Kampak. Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran terhadap aspek kognitif yaitu pada tingkat kemampuan penalaran matematika. Untuk benar setiap soalnya bernilai 2,5 dan salah bernilai 0, dengan kriteria semakin tinggi skor yang diperoleh semakin tinggi pula tingkat penalaran siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang meliputi aspek analisis, sintesis, dan evaluasi.

6. **SISTEMATIKA PEMBAHASAN**

Sistematika pembahasan bertujuan agar skripsi ini dapat tersusun secara teratur secara sistematis dan terurut serta alur penyajian laporan penelitian lebih terarah. Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bab I pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan hasil penelitian, (e) penegasan istilah, (f) sistematika pembahasan.

Bab II kajian pustaka, terdiri dari: (a) hakekat matematika dan belajar matematika, (b) taksonomi pendidikan, (c) penalaran dalam matematika, (d) Materi

Bab III metode penelitian, terdiri daru: (a) jenis penelitian, (b) lokasi penelitian, (c) kehadiran peneliti, (d) data dan sumber data, (e) prosedur pengumpulan data, (f) teknik analisis data, (g) pengecekan keabsahan temuan, (h) tahap – tahap penelitian

Bab IV paparan hasil penelitian, terdiri dari: (a) deskripsi singkat tentang keadaan obyek penelitian, (b) penyajian dan analisis data

Bab V Penutup, terdiri dari: (a) kesimpulan, (b) saran

1. Ngainun Naim dan Achmad Sauqi, *Pendidikan Multikultural Konsep dan Aplikasi*, (Jogjakarta:Ar-Ruzz Media, 2008), hal.35 [↑](#footnote-ref-1)
2. *Ibid., hal. 30* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Ibid., hlm.30* [↑](#footnote-ref-3)
4. R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (t.t.p.:Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999/2000), hal.6. [↑](#footnote-ref-4)
5. Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (t.t.p.:Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia, t.t.), hal.55. [↑](#footnote-ref-5)
6. Joko Sulianto, S.Pd., M.Pd, ” Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan berpikir Kritis pada siswa Sekolah Dasar”, dalam <http://www.dikti.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=1867%3Apendekatan-kontekstual-dalam-pembelajaran-matematika-untuk-meningkatkan-berpikir-kritis-pada-siswa-sekolah-dasar&catid=159%3Aartikel-kontributor&Itemid=160> diakses 18 Pebruari 2012 [↑](#footnote-ref-6)
7. Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (t.t.p.:Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia,t.t.), hal.36. [↑](#footnote-ref-7)
8. *Ibid., hal. 36* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Ibid.,hal.37* [↑](#footnote-ref-9)
10. Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (t.t.p.:Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia, t.t.),hal [↑](#footnote-ref-10)
11. Em Zul Fajri, *Ratu Aprilia Senja Kamus Bahasa Indonesia Lengkap*, (t.t.p;Difa Publisher,t.t.),hal.58 [↑](#footnote-ref-11)
12. Agina Anggraeni,”Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”,dalam <http://aginaku.wordpress.com/2011/07/04/penerapan-model-pembelajaran-generatif-untuk-meningkatkan-kemampuan-penalaran-matematis-siswa-smp/> diakses 18 Pebruari 2012

    [↑](#footnote-ref-12)