

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, tanpa pendidikan akan sulit diperoleh hasil kualitas sumber daya manusia yang maksimal.¹ Pendidikan yang bermutu pada dasarnya menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu pula. Sumber daya manusia yang bermutu itu dipupuk sesuai dengan perkembangan potensi peserta didik semenjak pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi. Mereka yang mendapatkan layanan pendidikan itu kemudian menjadi manusia dewasa yang memiliki indikator kualifikasi ahli, terampil, kreatif, inovatif, serta memiliki sikap dan perilaku positif oleh karena itu, pendidikan memegang kedudukan sentral didalam proses pembangunan dan kemajuan dalam menghadapi tantangan masa depan.²

Pentingnya pendidikan dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia di sebutkan dalam firman Allah surah Al-Mujadilah ayat 11 berikut:

¹Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2009), hal 144

²M.Sukardjo, Ukim Komarudi, *Landasan Pendidikan Konsep Aplikasinya*, (Jakarta: Rajawali Press,2009), hal 83

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أُنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ
 أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Dalam ayat tersebut menjelaskan salah satunya adalah tentang keutamaan ilmu. Allah SWT mengangkat orang-orang yang beriman atas orang-orang yang tidak beriman beberapa derajat tingginya, dan Allah SWT mengangkat orang beriman dan berilmu pengetahuan atas orang-orang beriman tetapi tidak berilmu pengetahuan beberapa derajatnya.

Selain itu ada juga hadis yang menjelaskan tentang pentingnya pendidikan

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ (رواه ابن ماجه)

Dalam hadist tersebut sangat tekankan bagi para kaum muslim untuk menuntut ilmu, sudah jelas bahwa menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi orang islam, kewajiban di sini mempunyai arti keabsahan dalam menuntut ilmu. Oleh karena itu, secara tidak langsung agama Islam sudah melegalkan menyelenggarakan pendidikan khususnya bagi kaum muslimin. Selain agama Islam di negara kita Indonesia sudah mewajibkan bagi para penduduknya wajib belajar sembilan tahun.³

³Dheacitra, <http://dheacitrayosca.blogspot.co.id/2012/12/agama-islam-kewajiban-menuntut.html> Selasa, 12 Juli 2016

Di Indonesia pelaksanaan program pendidikan dilakukan dalam sistem yang disebut dengan Sistem Pendidikan Nasional yang diatur pemerintah melalui undang-undang RI No. 20 tahun 2003 pasal 3 dijelaskan bahwa:

“Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”⁴

Menurut Standar Kompetensi kurikulum 2004 perkembangan teknologi memungkinkan semua pihak dapat memperoleh informasi dengan cepat dan mudah oleh karena itu kita dituntut untuk dapat berpikir secara kritis, logis, sistematis, kreatif, dan dapat berkerja sama dengan efektif. Cara berpikir seperti itu terdapat dalam matematika.⁵ Dalam dunia pendidikan matematika, ada yang disebut dengan matematika modern. Pada tahun 1974 matematika modern mulai diajarkan di SD sebagai pengganti berhitung.⁶ Bidang studi matematika yang diajarkan di SD mencakup 3 cabang yaitu: aritmatika, aljabar, dan geometri. Banyak yang mempertukarkan antara matematika dengan aritmatika atau berhitung, padahal matematika memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan aritmatika.⁷

⁴Departemen Pendidikan Nasional. *Undang Undang Dasar No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003*, (Bandung: Citra Umbra, 2003), hal. 12

⁵Departemen Agama RI. *Standar Kompetensi Madrasah Tsanawiyah Tentang Matematika*, (Jakarta: Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam, 2005), hal. 215

⁶Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Reinika Cipta, 2012), hal. 203

⁷*Ibid.*, hal 204

Menurut Johnson dan Myklebust, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan untuk berpikir. Lerner mengemukakan bahwa matematika disamping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas.⁸

Dari berbagai pendapat tentang hakikat matematika yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa matematika sebagai ilmu tentang kuantitas (*the science of quantity*) atau ilmu tentang ukuran diskrit dan berlanjut (*the science of discrete and continuous*) yang telah ditinggalkan.⁹

Matematika adalah bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA bahkan sampai perguruan tinggi. Ada beberapa alasan tentang perlunya siswa belajar matematika, Cornelius(1982:38) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika (1)sarana berpikir jelas dan logis, (2)sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3)sarana untuk mengenal pola pola berhubungan dengan generalisasi pengalaman, (4)sarana untuk mengembangkan kreatifitas, (5)sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Cockroft(1982:1-5) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1)semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (2)selalu digunakan dalam kehidupan, (3)merupakan sarana

⁸ *Ibid.*, hal 202

⁹ *Ibid.*, hal 203

komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk mengujikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan cara berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran ruang, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Berbagai alasan perlunya mengajarkan matematika diringkas karena masalah kehidupan sehari-hari.

Menurut Liebeck ada dua hasil belajar matematika yang harus dikuasai yaitu: perhitungan matematis dan penalaran matematis berdasarkan hasil belajar seperti itu maka, Lerner mengemukakan bahwa kurikulum belajar matematika ada tiga elemen yaitu: (1) konsep (2) keterampilan (3) pemecahan masalah.¹⁰

Dalam Al quran kita juga di anjurkan mempelajari matematika hal ini tersirat pada surah an-Nisa ayat 11 yaitu:

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثِيَيْنِ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ
 اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ
 مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ فَإِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ
 فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمِّهِ السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ
 دَيْنٍ ؕ ءَابَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفَعًا فَرِيضَةٌ مِنَ اللَّهِ
 إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا حَكِيمًا ﴿١١﴾

Dalam ayat ini menjelaskan tentang pembagian hukum warisan dimana disini terdapat bagian yang harus didapatkan oleh orang-orang yang

¹⁰ *Ibid.*, hal. 204

meendapatkan warisan, selain itu pentingnya belajar matematika juga terdapat pada hadist sebagai berikut:

Hadits di atas juga menegaskan alasan lain mengapa kita wajib belajar ilmu faraidh, yaitu karena ilmu waris itu setengah dari semua cabang ilmu. Lagi pula Rasulullah SAW mengatakan bahwa ilmu warisan itu termasuk yang pertama kali akan diangkat dari muka bumi. Sehingga sampai pada satu masa dimana tidak ada lagi orang yang bisa membagi harta waris secara benar sesuai dengan syariat Islam.¹¹

Belajar matematika merupakan belajar tentang kosep-konsep dan struktur abstrak yang terdapat dalam matematika serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan stuktur matematika. Oleh sebab itu, belajar matematika harus melalui proses yang bertahap dari konsep yang sederhana ke konsep yang kompleks. Setiap konsep matematika dapat dipahami dengan baik jika pertama-tama di sajikan dalam bentuk konkrit.¹²

Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, oleh karena itu siswa harus lebih banyak diberikan kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan dengan materi yang lain, Misalnya jika

¹¹Ustadz Ahma Sarwat <http://www.rumahfiqih.com/x.php?id=1359177442&=mengapa-kita-wajib-belajar-ilmu-mawaris.htm> Banjarmasin , 2 Juni 2016

¹²R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Jakarta: Dirjean Dikti, Depdikbud, 1996), hal.1

siswa ingin memahami konsep integral (anti turunan) maka terlebih dahulu dia harus mampu memahami konsep turunan suatu fungsi.¹³

Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu yang lain. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi atau tes hasil belajar siswa. Hasil belajar ini akan mencerminkan prestasi belajar siswa.¹⁴

Turunan merupakan salah satu materi yang diajarkan pada mata pelajaran matematika di SMA, tetapi banyak siswa yang tidak menguasai turunan dengan baik. Umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah tentang materi turunan yang disebabkan karena mereka tidak memahami konsep yang jelas dan benar. Akibatnya siswa sulit dalam menyelesaikan masalah tentang materi turunan yang pada akhirnya pula membuat mereka tidak optimal dalam belajar. Di samping itu juga pada umumnya, keinginan siswa untuk belajar sangat minim.¹⁵

Salah seorang guru di SMA Negeri 4 Malang mengatakan bahwa masih ada beberapa siswa yang kesulitan mengerjakan soal matematika khususnya materi

¹³Rahmat, “Pengaruh Penguasaan Konsep Turunan Fungsi Terhadap Penyelesaian Soal-Soal Integral Tak Tentu di SMA Negeri 1 Raha Kelas XII IPA”. Skripsi (Malang: UIN Malang, 2013), hal. 2

¹⁴Alfianor, “Identifikasi Kesulitan Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Limit Fungsi Trigonometri Pada Siswa Kelas XI IPA MA PIP (Pendidikan Islam Parigi) Habirau Tengah Tahun Pelajaran 2012/2013”. Skripsi (Banjarmasin, 2012), hal.4

¹⁵Kunii Fitriyah “Pengaruh Peer Tutoring Dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Turunan Fungsi”. Skripsi (Tulung Agung: STAI Tulung Agung, 2011), hal. 3-5

turunan dan aplikasinya. Kesulitan–kesulitan tersebut diketahui dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal aplikasi turunan.¹⁶

Berdasarkan hasil tes diagnosis yang dilakukan oleh irani dalam jurnalnya menyebutkan bahwa siswa sering melakukan kesalahan-kesalahan saat menyelesaikan soal, kesalahan tersebut dilihat dari beberapa aspek aspek yang dinilai saat menyelesaikan soal turunan.¹⁷

Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa, menurut penelitian yang dilakukan oleh Muzna muchin menyimpulkan bahwa daya serap siswa rendah di Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Pasuruan, dan Kota Pasuruan, khususnya pada materi turunan fungsi aljabar persentase daya serap siswa berturut-turut adalah sebesar 38,02%, 46,62%, 46,21%.¹⁸

Berdasarkan hasil wawancara saya denga guru matematika di MAN 1 Banjarmasin saya memperoleh informasi bahwa banyak siswa di kelas XI IPS banyak mengalami kesulitan menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar, hal ini ditandai dengan banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa adalah pada saat menyelesaikan soal-soal latihan yang di berikan, hal ini berpengaruh dengan hasil belajar siswa, oleh sebab itu perlu kekreatifan saat mengajar di kelas XI IPS untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

¹⁶Endar Martina dkk, *Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal-Soal Turunan Pada Siswa Kelas XII IPA 3 SMA Negeri 4 Malang*, *Jurnal Matematika*, vol 1, no 3 hal. 1

¹⁷Irani , *Diagnosis Kesulitan Siswa Underachiever Dalam Menyelesaikan Soal Turunan Fungsi Aljabar Kelas XI IPA Sma Islam Al-Falah Jambi*, *Jurnal Matematika*, vol 5, hal.21

¹⁸Muzna muchi “*Deskripsi Daya Serap Ujian Nasional Matematika SMAN Di Kabupaten Bondowoso, Kabupatten Pasuruan, Kota Pasuruan Tahun Ajaran 2008-2010*”. Skripsi (Yogyakarta: UNY, 2011), hal. 9-13

Selain itu, Turunan Fungsi merupakan materi matematika kelas XI MAN Tulungagung 1 yang banyak dikeluhkan karena kesulitannya dalam memahami materi, baik itu mengenai cara untuk mencari turunan fungsi aljabar maupun turunan fungsi-fungsi.¹⁹

Dari paparan diatas, saya tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa dalam Meyelesaikan Soal-Soal Turunan Fungsi Aljabar pada Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/2016.”

¹⁹Dewi Rahmawati *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Metode Pemberian Tugas dan Resitasi pada Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Seyegan Sleman Yogyakarta “*. Skripsi (Yogyakarta: UNY, 2011), hal. 9-13

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Dimana letak kesulitan siswa menyelesaikan soal-soal turunan fungsi aljabar?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar?
3. Solusi apa yang dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan turunan fungsi aljabar?

C. Definisi Operasional Dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Adapun untuk memperjelas pengertian judul di atas, maka penulis memberkan definisi operasional sebagai berikut:

a. Analisis

Menurut kamus besar bahasa indonesia, disebutkan bahwa analisis merupakan “penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.”²⁰

²⁰Departemen Pendidikan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1990), cet-3 hal .37

b. Kesulitan

Menurut kamus besar bahasa Indonesia disebutkan bahwa kesulitan adalah “keadaan yang sulit, sesuatu yang sulit atau kesukaran atau kesusahan.”²¹

c. Turunan fungsi aljabar

Merupakan perluasan materi limit fungsi dan turunan fungsi yang pertama kali diajarkan di kelas 2 SMA atau kelas 3 SMK. Biasanya dilambangkan dengan $f'(x)$.

2. Lingkup pembahasan

Selanjutnya, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas ke pembahasan lain, maka lingkup pembahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas XI IPS 2 MAN 1 Banjarmasin.
- b. Penelitian ini dilandaskan pada pembahasan soal materi turunan fungsi aljabar pada kelas XI IPS di MAN 1 Banjarmasin
- c. Aspek yang diteliti meliputi mengidentifikasi soal, menggunakan rumus ,menguraikan bentuk soal dan melakukan operasi hitung.

²¹*Ibid.*, hal 1156

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan diadakanya penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi turunan fungsi aljabar.
2. Mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam meyelesaikan turunan fungsi aljabar.
3. Mengetahui solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar.

E. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan yang mendasari penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul di atas adalah:

1. Mengingat pentingnya pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.
2. Mengingat pentingnya penguasaan siswa dalam menyelesaikan soal- soal turunan fungsi aljabar yang akan berkaitan dengan materi berikutnya.
3. Siswa sering mendapatkan kesulitan dalamm meyelesaikan soal materi turunan fungsi aljabar yang berakibat ditemukanya banyak kesalahan dalam penyelesaian.
4. Ingin menegetahui faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal turunan.

5. Ingin mengetahui solusi yang cocok diberikan kepada siswa untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal turunan fungsi aljabar.

F. Signifikansi Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan antara lain:

- a. Sebagai bahan informasi dan introspeksi bagi MAN 1 Banjarmasin yaitu tenaga pengajar dan bagi para tenaga pengajar pendidikan matematika dalam pengembangan pembelajaran pada khususnya, untuk mengetahui secara spesifik letak kesulitan siswa-siswa dalam menyelesaikan soal-soal turunan fungsi aljabar sehingga bentuk kesalahan siswa dapat mengalami perbaikan untuk peningkatan hasil belajar matematika.
- b. Sebagai bahan informasi dan wawasan pengetahuan bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian matematika.
- c. Bagi penulis khususnya, sebagai masukan untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan sebagai upaya pengembangan wawasan berfikir secara ilmiah.
- d. Bagi guru mata pelajaran matematika dapat memperoleh informasi mengenai letak kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal turunan fungsi aljabar.

G. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini, peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Menurut penelitian yang dilakukan oleh irani meyetakan bahwa kesulitan yang dialami siswa saat menyelesaikan turunan fungsi adalah saat menuliskan rumus dalam menyelesaikan soal, siswa tidak menggunakan bahasa sehari-hari kedalam bahasa matematika, siswa salah menggunakan rumus, siswa salah dalam perhitungan yang dilakukan. Siswa tidak dapat menggunakan rumus yang dipakai dan tidak dapat melakukan operasi hitung.
- b. Guru memiliki pengetahuan mendalam tentang materi turunan fungsi aljabar.
- c. Setiap siswa memiliki kemampuan, tingkat perkembangan intelektual dan usia yang relatif sama.
- d. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- e. Banyak terlihat kesulitan yang dihadapi siswa di sekolah daalam menyelesaikan soal-soal turunan fungsi aljabar.
- f. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.
- g. Guru memiliki sikap yang bijak untuk dapt menindak lanjuti kesalahan siswa dalam menyelsaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi turunan fungsi aljabar.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah proposal ini maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan yang didalamnya memaparkan latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, alasan memilih judul, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, anggapan dasar dan sistematika penulisan.

BAB II: Tinjauan teoritis yang didalamnya memaparkan tentang pengertian belajar dan belajar matematika, faktor- faktor pendukung belajar, pembelajaran matematika di SMA, kesulitan belajar matematika dan faktor-faktornya, cara mengatasi kesulitan belajar matematika, kesulitan dalam mempelajari turunan fungsi aljabar, alat mengidentifikasi kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, dan uraian materi tentang turunan fungsi aljabar.

BAB III: Metode yang ada didalamnya memaparkan jenis dan pendekatan penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, desain pengukuran, teknik analisis data, prosedur penelitian.

BAB IV: Laporan hasil penelitian yang berisi tentang gambaran umum lokasi penelitian, penyajian data dan analisis data.

BAB V: Penutup yang berisi simpulan, keterbatasan penulis dan saran-saran.