

Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI TKJ SMK Teknologi dalam Pelajaran Matematika Materi Limit

Yayan Diansyah^{1*}, Agus Purwanto², Irma Charlin Oktaviani³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Informatika, Karawang Regency Dusun Karangmulya, RT.008/RW.004, Lemahmulya, Kec. Majalaya, Karawang Barat, Jawa Barat, 41371), Indonesia.

E-mail: yayandiansyah01@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.909>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 15 May 2025

Revised: 21 May 2025

Accepted: 27 May 2025

Kata Kunci:

Analisis Kesulitan Belajar, Matematika, Materi Limit.

Keywords:

Analysis of Learning Difficulties, Mathematics, Material Limit.

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor apa saja yang menyebabkan siswa kelas XI TKJ SMK Teknologi kesulitan pada saat mempelajari mata pelajaran matematika pada materi Limit. Penelitian ini memakai jenis penelitian deskriptif dan pendekatan kualitatif. Pada penelitian ini dikumpulkan tiga teknik, yaitu dengan tes dan observasi. Adapun dalam menganalisis data hasil tes, observasi, menggunakan rumus presentase. Informasi yang didapat bahwa kesulitan siswa masih merasa kesulitan dalam mempelajari materi Limit. Kesulitan yang dialami oleh siswa adalah siswa masih kurang dalam memahami konsep materi limit, siswa masih kurang dalam memahami materi prasyarat untuk materi limit matematika seperti aljabar dan trigonometri, siswa lebih banyak menghafal langkah pengerjaan soal sehingga siswa akan merasa kesulitan ketika bentuk soal berubah, siswa masih malas untuk mengulang materi yang telah dijelaskan, siswa masih merasa takut terhadap guru mata pelajaran sehingga ketika proses pembelajaran berjalan, siswa masih malu untuk bertanya. Guru terbiasa dalam belajar matematika selalu menggunakan cara mencatat saja di papan tulis, sehingga siswa tidak mampu dalam menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru. Hipotesis nya benar bahwa terdapat kesulitan belajar dalam proses pembelajaran matematika pada materi Limit siswa kelas XI TKJ SMK Teknologi.

This study aims to identify any factors that cause students in class XI TKJ Teknologi to have difficulty in studying mathematics in the Limit material. Types and approaches in this research are descriptive research types with qualitative approaches. In this study three techniques were collected, namely by tests, observations and questionnaires. As for analyzing data from test results, observations, and questionnaires using the percentage formula. The findings obtained information that the difficulty of students still find it difficult to learn the material Limit. Difficulties experienced by students are students still lacking in understanding the concept of limit material, students are still lacking in understanding the prerequisite material for mathematical limit material such as algebra and trigonometry, students memorize more steps in working on problems so students will find it difficult when the form of questions changes, students still lazy to repeat the material that has been explained, students still feel afraid of the subject teacher so that when the learning process takes place, students are still reluctant to ask questions. also the teacher's habits in learning mathematics only by taking notes on the blackboard, then students lack the desire to complete the example problems given by the teacher. The hypothesis is correct that there are learning difficulties in the process of learning mathematics on the Limit material for class XI TKJ students at SMK Teknologi.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Yayan Diansyah et, al (2025). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas XI TKJ SMK Teknologi dalam Pelajaran Matematika Materi Limit, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.909>

PENDAHULUAN

Peran seorang guru atau tenaga pendidik memiliki andil dalam meningkatkan kemampuan siswa. Tidak hanya dari nilai pengetahuan saja namun guru juga dapat menjadikan nilai siswa di masyarakat menjadi baik seperti nilai sikap dan spiritual. Dalam hal ini seorang guru harus memenuhi suatu standar atau kualitas pribadi tertentu artinya guru dapat memahami serta mengetahui nilai, norma, moral dan selalu berusaha berperilaku sesuai dengan nilai dan norma terutama di hadapan murid. Semua guru memiliki suatu tujuan yang sama yaitu dapat mendidik, mengayomi serta membina muridnya untuk menjadi pribadi yang baik. Selain itu seorang guru juga mempunyai suatu keterampilan merancang teknik atau metode dalam proses pembelajaran bagi siswa yang nantinya dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu materi. Maka dari itu pengelolaan pendidikan dan pengelolaan pengajaran mulai dari tingkat yang paling dasar yaitu SD (Sekolah Dasar) sampai dengan perguruan tinggi (Universitas) lebih efektif jika dikelola oleh seorang ahli pendidik yaitu seorang guru yang profesional.

Selain seorang guru yang profesional ada hal penting lainnya yang dibutuhkan dalam menunjang kualitas pendidikan khususnya pada pendidikan Matematika. Hal yang menunjang itu adalah tersedianya penyediaan sarana dan prasarana pendidikan seperti buku pelajaran, alat peraga, dan fasilitas-fasilitas lainnya yang mendukung proses pembelajaran yang dilakukan guru serta siswa. Slameto (2003, hlm. 22) mengemukakan bahwasanya belajar itu adalah sebuah proses dalam usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengamalan sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada dalam setiap materi pada jenjang sekolah, baik di tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) Perguruan Tinggi (Universitas). Selain itu fungsi pembelajaran Matematika juga dapat digunakan untuk menganalisa dan menyederhanakan sebagai masalah.

Dalam proses pembelajaran Matematika tidak hanya berbicara ketelitian saja namun dengan dalam proses pengajaran, Matematika dapat membina atau mengembangkan karakter dan watak seseorang menjadi lebih baik. Hal tersebut dirasa wajar karena dengan mempelajari Matematika seseorang dapat mengembangkan daya konsentrasi, meningkatkan kemampuan diri, mengemukakan sebuah pendapat dengan secara singkat, serta dapat berpikir rasional dalam mengambil sebuah keputusan yang tepat.

Suatu prestasi belajar yang rendah adalah salah satu ciri adanya kesulitan dalam proses belajar siswa. Dalam hal ini guru adalah salah orang yang bertanggung jawab untuk dapat memahami kesulitan belajar pada anak didiknya dan kemudian memberikan bantuan untuk pemecahannya. Dalam menangani permasalahan tersebut tentunya seorang guru harus mempunyai suatu kemampuan untuk mengetahui latar belakang yang menjadi faktor siswa merasa kesulitan dalam belajar. Setelah mengetahui faktor penyebab tersebut seorang guru dapat merancang suatu tindakan untuk dapat mengatasi permasalahan siswa mengurangi rasa sulit dalam belajar.

Faktor internal dan eksternal lah yang dapat menjadi suatu penyebab siswa merasa kesulitan dalam belajar. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa tersebut seperti faktor kesehatan, faktor bakat minat, faktor faktor motivasi, faktor intelegensi dan faktor-faktor internal lainnya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa tersebut seperti faktor lingkungan sekolah, faktor lingkungan keluarga dan faktor dalam lingkungan masyarakat. Salah satu kesulitan siswa dalam belajar Matematika adalah kesulitan memahami konsep. Kesulitan dalam proses belajar mempunyai 3 hal diantaranya adalah tentang persepsi (perhitungan matematika), intervensi dan ekstrapolasi proses pelaksanaan belajar mengajar dapat menentukan sejauh mana keberhasilan yang dapat dicapai pada mata pelajaran Matematika.

Prestasi belajar siswa akan berpengaruh jika siswa merasa sulit untuk belajar. Hal tersebut terjadi karena dalam memperoleh sebuah prestasi yang baik dapat diperoleh dari kebiasaan belajar yang baik di sekolah maupun diluar sekolah serta ketentuan yang dimiliki siswa dalam belajar. Hal tersebut tentunya dibutuhkan juga dalam proses belajar Matematika oleh karena itu memahami kesulitan belajar siswa sangatlah penting bagi seorang guru yang nantinya dapat dijadikan sebuah masukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas terhadap siswa. Rusfendi (2009, hlm.76) berpendapat secara lebih khusus mengenai proses belajar matematika yaitu agar siswa memahami dan mengerti

konsep matematika, sebaiknya diajarkan dengan urutan konsep murni selanjutnya dengan konsep terapan selian itu tingkaan prseses anak didik atau peserta didik harus disesuaikan.

Dari hasil pengamatan peneliti di SMK Teknologi, dimana nilai Matematika siswa kelas XI khususnya kelas TKJ masih kurang, peneliti dapat dari hasil rapor siswa yang ditunjukkan oleh guru, peneliti menerima informasi dari guru tersebut adalah masih rendahnya kesadaran dalam belajar Matematika, guru harus selalu mengingatkan dan memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu belajar, ketidak mampuan siswa mengaitkan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan lama yang pada akhirnya menimbulkan ketidakpahaman atau ketidakjelasan terhadap materi, siswa terbilang lambat dalam menyelesaikan perhitungan dasar, siswa terbilang banyak tidak paham memasukkan rumus dalam penyelesaian soal Matematika dan juga faktor-faktor lainnya.

Hal ini pun terlihat dari hasil pencapaian nilai Matematika yang rendah. Sebagian besar siswa medapat nilai Matematika di bawah 60, tidak sesuai yang diharapkan oleh guru. Sulitnya belajar Matematika sering mendominasi pemikiran siswa sehingga banyak di antara mereka kurang berminat dan cenderung menyerang untuk mempelajari Matematika hal tersebutlah yang menjadikan siswa kurang termotivasi dalam belajar. Kemudian 9 dari 12 siswanya kurang memahami pelajaran matematika hal ini dilihat dari nilai tes matematika yang kurang dari 60, serta motivasi dan minat belajar matematika siswa rendah. Rendahnya motivasi serta minat siswa dalam belajar dapat dilihat pada saat proses penerimaan materi pelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan sikap siswa yang cenderung berperilaku tak wajar seperti ramai sendiri, mengobrol dengan teman, bahkan ada beberapa siswa yang mengerjakan PR pelajaran lain dan tidak memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung. Jika siswa diberi sebuah latihan soal yang cenderung sulit, siswa tersebut tidak mengerjakan soal tersebut dan tidak adanya sebuah motivasi untuk mencari penyelesaian dari latihan soal tersebut. Siswa cenderung menunggu gugu untuk menyelesaikan soal tersebut. Dalam Hal ini salah satu penyebabnya adalah kurangnya kesempatan siswa dalam bertanya serta menyampaikan suatu pendapat. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin meneliti lebih jauh tentang kesulitan belajar siswa kelas XI TKJ dalam belajar matematika di SMK Teknologi.

METODE

Dalam penelitian ini yang diambil jenis penelitiannya adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif memiliki tujuan menggambarkan dan mengungkapkan juga menggambarkan dan menjelaskan. Pendekatan kualitatif itu bersifat deskriptif, oleh karena penelitian deskriptif diperuntukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik itu fenomena sifatnya alamiah ataupun hasil rekayasa manusia. Penelitian pun mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lainnya. Nana (2011 : 60,71)

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Teknologi Kabupaten Karawang. Dan penelitian dilaksanakan pada tanggal 06 sampai dengan 10 November 2020.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TKJ 1 SMA Teknologi dengan jumlah siswa 28 orang namun peneliti mengambil 12 orang siswa yang diantaranya nya 4 siswa yang mendapat nilai paling besar, 4 orang siswa yang mendapat nilai rapor sedang dan 4 orang siswa yang mendapat nilai rapor rendah siswa yaitu 12 orang siswa kelas XI TKJ 1 SMK Teknologi sebagai sampel.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam kaitannya memperoleh data tentang kesulitan belajar siswa, maka untuk pengumpulan data dalam penelitian ini akan menggunakan alat evaluasi sebagai berikut :

Angket

Angket ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kesulitan yang dihadapi siswa kelas XI TKJ 1 SMK Teknologi Kabupaten Karawang dalam mempelajari matematika pada materi Limit. Dari angket tersebut akan dikaji yang ingin dicapai secara benar. Angket tersebut terdiri dari item dengan empat (4) pilihan dengan banyak soal angket 20 buah. Dan angket ini disebar ke siswa setelah proses belajar mengajar.

Observasi

Pengamatan/ observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Lembar observasi digunakan untuk mencatat kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran mengajar dan untuk mengetahui sejauh mana kesulitan belajar siswa dalam belajar matematika pada materi limit. Dalam melakukan pengamatan dibantu oleh beberapa kerabat peneliti untuk mempermudah proses penelitian.

Tes

Tes adalah teknik pengumpulan data dengan menggunakan seperangkat alat tes yang mencakup penyelesaian akhir tentang materi limit, guna untuk melihat kesulitan belajar siswa dalam memahami materi limit. Tes menggunakan soal essay dengan jumlah soal 5 buah dan bobot penilaian persoa bervariasi paling tinggi nilainya 23.

Teknik Pengolaan Data

Untuk menganalisa data, maka penulis menggunakan rumus presentase. Sebagaimana yang disebutkan Arikunto (2010 : 193) menyatan sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase jawaban

F = Frekuwensi jawaban

N = Banyaknya

Dalam menganalisis sebuah data, angket yang disebarkan memunyai empat alternatif jawaban dan selanjutnya ditabulisasikan jawaban responden yang sama setelah itu menghitung jawaban yang sama dengan menggunakan rumus presentase. Analisa data bertujuan untuk mendapatkan kesimpulan penelitian, apakah hasil penelitian itu menerima atau menolak hipotesis, dimana jika dari hasil pengolahan kesulitan dalam mempelajari matematika pada materi limit maka hipotesis diterima jika tidak maka hipotesis ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Tes Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil jawaban terhadap soal tes yang telah diberikan kepada siswa kelas XI TKJ 1 SMK Teknologi dalam menyelesaikan materi Limit dapat dilihat dari tabel distribusi jawaban tes siswa.

Tabel 1. Distribusi Jawaban Tes Siswa Kelas XI TKJ 1 dalam memahami pokok bahasan soal cerita himpunan bilangan bulat.

No. Soal	Frekuensi Yang Muncul (f)	Presentasi Tingkat Kesulitan Siswa Perbutir Soal (%)
1	6	50
2	10	83,33
3	9	75
4	11	91,66

Terlihat pada tabel 1 pada umumnya proporsi siswa yang menjawab benar terhadap satu butir relative rendah. Untuk lebih jelasnya akan dibahas beberapa soal berfikit ini. Pada butir nomor 1 terlihat 50 % siswa yang mengalami kesulitan belajar atau terdapat 6 orang yang mengalami kesulitan dalam mempelajari soal limit. Pada butir soal nomor 2 terlihat 83,33% siswa juga mengalami kesulitan belajar atau terdapat 10 orang yang mengalami kesulitan dalam mempelajari pokok bahasan soal limit.

Pada butir nomor 3 terlihat 75% siswa atau 9 orang yang mengalami kesulitan menjawab soal, hal ini menunjukkan siswa sangat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut. Pada butir nomor 4 terlihat 91,66% orang yang mengalami kesulitan menjawab soal atau 11 orang siswa yang mengalami kesulitan menjawab soal cerita limit. Hal ini disebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut ini dikarenakan banyak siswa yang belum begitu paham tentang materi limit

Kemudian berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan juga dapat dikelompokkan skor siswa berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 2. Nilai Akhir Tes Siswa Kelas XI TKJ 1 Dalam Memahami Pokok Bahasan Soal Cerita Limit.

Angket	Frekuensi	Persentase	Keterangan
25-36	1	8,33	Tidak Kesulitan
13-24	2	16,66	Sulit
0-12	9	75	Sangat Sulit

Tabel diatas adalah tingkat kesulitan siswa berdasarkan jawaban siswa pada soal cerita Limit berdasarkan tingkat kriteria nilai diperoleh data sebagai berikut : untuk siswa yang dikelompokkan nilai anatar (0-12) sangat sulit atau sulit sekali menyelesaikan soal cerita limit sebanyak 9 orang siswa atau sebesar 75%, untuk nilai antara (13-24) dikelompokkan sulit menyelesaikan soal cerita limit sebnyak 2 orang siswa atau sebesar 16,66%, untuk nilai antara (60-75) dikelompokkan sedang dalam menyelesaikan sola cerita limit adalah 0 atau tidak ada seorangpun, untuk nilai antara (25-36) dikelompokkan tidak kesulitan dalam menyelesaikan soal ceita limit sebanyak 1 orang siswa atau sebesar 8,33%. Hasil penelitian ini dimaksudkan siswa kelas XI TKJ SMK Teknologi sebanyak 11 orang siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal cerita limit yang diberikan guru.

Hasil Observasi

Hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dinyatakan dalam persentase, Hasil observasi siswa menunjukkan bahwa dari 5 aktifitas siswa hanya 2 poin pengamatan yang masuk dalam kategori baik, yaitu poin no 1 dimana 83,33% atau 8 siswa sangat baik dalam belajar tentang materi limit, selanjutnya poin no 3 dimana 66,66% atau 8 siswa baik dan sangat baik antusiasnya dalam belajar materi limit. Kemudian 3 aspek pengamatan lainnya masuk dalam kategori baik dan tidak baik, dimana rata-rata persentasenya diatas 50 %, poin yang paling dominan dalam observasi kesulitan belajar siswa adalah kemampuan siswa dalam menjawab soal atau contoh yang diberikan guru ketika belajar limit (point 2) dengan persentase rata-rata 58,33% atau 7 orang siswa, selanjutnya poin no 5 kemampuan siswa dalam memahami materi limit yang diberikan oleh guru masih dalam kategori belum baik, dimana 58,33% atau 7 siswa yang masih belum memahami materi limit.

Hasil Angket

Hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran dinyatakan dalam persentase, kesulitan-kesulitan belajar siswa dalam matematika khususnya materi limit, dimana salah satunya adalah cara guru dalam mengajar, dimana guru hanya mencatat saja di papan tulis sehingga siswa merasa bosan karena guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam belajar, kemudian siswa jarang bertanya dalam proses belajar mengajar matematika, dan ini disebabkan karena cara guru mengajar yang membuat siswa tidak bertanya, dan siswa juga jarang ke pustaka sekolah sehingga membuat ilmu siswa hanya berpatokan pada guru, sebenarnya siswa juga harus lebih banyak membaca buku untuk mendapat ilmu lebih, siswa juga jarang belajar kelompok dengan kawan-kawannya diluar sekolah, sebenarnya belajar kelompok itu juga bisa membantu siswa dalam belajar matematika.

Pembahasan

Berdasarkan analisa data yang diperoleh dari hasil penelitian, ternyata siswa kelas XI TKJ 1 SMK Teknologi masih terdapat kesulitan-kesulitan dalam mempelajari matematika khususnya materi limit dalam bentuk soal cerita. Mengenai faktor-faktor kesulitan yang dialami siswa dapat dilihat berdasarkan hasil observasi, tes dan angket , selanjutnya pembahasan kesulitan belajar siswa pada belajar matematika. Dari hasil Observasi dapat dilihat bahwa adanya kesulitan belajar siswa dalam pelajaran matematika, ini dapat dilihat dari pengamatan no 4 dimana kemampuan masih dalam katagori belum baik dengan persentase 58,33 % masih belum baik kemampuannya dalam menjawab soal-soal/contoh yang diberikan oleh guru, ini jadi bahan untuk guru bagaimana caranya si siswa bisa mampu menjawab dengan baik contoh-contoh soal atau latihan.

Kemudian kemampuan siswa dalam memahami materi limit masih kurang dapat dilihat dari hasil pengamatan no 2 dimana 10 orang siswa masih dalam kategori belum baik dalam memahami materi limit dengan persentase 83,33 %. kemudian siswa juga masih kurang melakukan pembelajaran aktif di dalam kelas ketika diberikan pelajaran, hasil ini dapat dilihat dari hasil pengamatan no 3 dimana sebanyak 9 orang siswa masih kurang baik dalam melakukan pembelajaran aktif dengan persentase 75 %. Disini guru wajib melihat apa hambatan yang dialami siswa sehingga dengan ini guru dapat dengan

mudah menggiatkan belajar siswa dalam kelas. Aspek pengamatan no 1 dapat dilihat bahwa siswa belum baik dalam menyimak pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran dimana sebanyak 6 orang siswa masih dalam kategori kurang baik dengan persentase 50 %. disini siswa masih mengarah pada stemen matematika itu angker sehingga siswa kurang menelaah pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, disini guru harus lebih aktif dalam proses belajar mengajar dimana guru harus mengubah kebiasaan siswa dalam berpikir matematika.

Perolehan jawaban siswa akan dibahas secara lebih baik dengan mencantumkan tepat hasil tes siswa dalam bentuk gambar, berikut penjabaran hasil tes siswanya. Pada soal no 1 dimana sebanyak 6 orang atau 50% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal limit, Dari hasil jawaban siswa diatas bisa dilihat bahwa siswa belum bisa memahami soal dengan baik, siswa hanya benar ketika hasil penjumlahan dari saola tersebut,. sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa siswa masih belum bisa memahami kosep langkah2 pengerjaan tersebut dengan baik. Pada soal no 2 dimana sebanyak 10 orang atau 75% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal limit. Dari hasil bisa dilihat maka kebanyakan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal no 2 ini adalah kesalah pahaman dalam memahami soal tersebut, dimana siswa salah memebrikan penjelasan dan menyimpulkan hasilnya, jadi dari soal tersebut dapat dilihat kemampuan siswa dalam memahami soal limit ini masih sangat kurang atau masih dalam kategori sulit.

Pada soal no 3 dimana sebanyak 9 orang atau 75% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal limit. Dari hasil jawaban siswa tersebut dapat dilihat bahwa kesulitan siswa dalam menjawab soal ini siswa benar-benar tidak paham dengan bahasa soal tersebut, pada dasarnya soal no 3 ini harus dijawab dengan memberikan keterangan dari setiap langkahnya, tetapi siswa tidak paham cara, sebenarnya siswa harus mengerti materi penunjang dari pembahasan sebelumnya baru bisa mendapatkan hasil, sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa siswa masih kurang memahami setiap proses langkah pengerjaan dalam limit sehingga menyulitkan siswa untuk menjawab soal dengan baik.

Pada soal no 4 dimana sebanyak 11 orang atau 91,66% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal limit. Pada penyelesaian soal ini siswa kembali lagi salah menerapkan kosep substitusi bisa dilihat dari gambar diatas, pada jawaban di atas sebenarnya siswa harus menyelesaikan dengan perkalian sekawan tetapi siswa salah memahami soal sehingga siswa menyelesaikannya dengan cara perkalian dalam limit, sehingga jawaban tersebut total salah. Sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa siswa belum bisa membedakan mana yang harus diselesaikan dengan perkalian sekawan dengan substitusi langsung.

Dari hasil pembahasan tes bisa diambil kesimpulan bahwa siswa tidak memahami materi limit dalam bentuk soal cerita dengan baik, siswa masih banyak salah dalam memasukkan menutukan langkah mana yang harus di ambil sering berbalik antara substitusi dan poerkalian sekawan, sehingga siswa banyak salah dalam menjawab soal, ini juga diakibatkan karena cara guru mengajar hanya dengan cara mencatat dipapan tulis sesuai dari hasil yang di dapat dari angket, sehingga siswa tidak bisa memahami soal cerita limit dengan baik, dan ini merupakan sebuah faktor kesulitan besar siswa dalam belajar materi limit. Kesulitan siswa dalam materi limit ini lebih dominan pada pembahasan substitusi, perkalian sekawan, menyimpulkan dan yang lebih mudah dipahami oleh siswa adalah pada pembahasan hasil perklian dan penjumlahan.

Dari hasil angket faktor kesulitan siswa yang dilihat adalah faktor penggunaan alat peraga, ini dapat dilihat dari pertanyaan angket no 1, dimana guru tidak pernah sama sekali menggunakan LKS dalam belajar matematika khususnya materi limit, dimana setengah dari jumlah siswa menjawab tidak pernah guru menggunakan LKS, dan sebagian lagi menjawab kadang-kadang guru menggunakan LKS dan tidak ada satupun siswa yang menjawab selalu menggunakan LKS

Faktor selanjutnya adalah faktor siswa tidak pernah belajar kelompok dengan teman-teman kelasnya, ini bisa dilihat dari pertanyaan angket no 8, dimana sebanyak 8 orang siswa atau lebih dari 66,67 % siswa menjawab tidak pernah belajar kelompok, ini sangat berpengaruh untuk menunjang proses belajar siswa dimana kerja kelompok dapat memotivasi belajar siswa dalam memahami materi belajar.

Kemudian faktor yang sangat mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah kurangnya minat belajar siswa dalam matematika, dapat dilihat dalam pertanyaan angket no 10, dimana siswa banyak menjawab guru hanya mencatat saja di papan tulis, sebanyak 8 siswa menjawab itu atau sekitar 66,67%,

maka dengan cara guru seperti ini maka tidak mungkin dapat berjalan dengan efektif proses belajar mengajar siswa, karena hal ini merupakan suatu kesulitan/ kendala terhadap kondisi belajar siswa, siswa tidak akan hanya menulis saja tapi siswa juga perlu mencoba dengan cara langsung dalam mempelajari matematika.

Kemudian faktor terakhir siswa jarang mengajukan pertanyaan ke guru ketika proses belajar mengajar berlangsung, sebanyak 7 siswa atau 58,33 % siswa menjawab siswa jarang mengajukan pertanyaan dalam belajar matematika. factor ini sangat mempengaruhi belajar siswa dimana siswa seharusnya banyak bertanya dalam belajar matematika sehingga dengan sering bertanya siswa dapat mengingat pelajaran itu sendiri.

Dari hasil pembahasan angket di atas dapat diambil kesimpulan, bahwa ada beberapa faktor kesulitan siswa dalam belajar matematika khususnya materi limit, diantaranya kurangnya siswa dalam menyimak pertanyaan atau isu yang berhubungan dengan pelajaran, kurangnya keaktifan siswa dalam belajar matematika, kemampuan siswa dalam menjawab soal latihan atau contoh yang diberikan oleh guru, dan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi limit. dan faktor lainnya adalah guru matematika tidak pernah menggunakan LKS dalam belajar matematika, tidak pernah siswa belajar kelompok dengan temat-temannya, kemudian factor yang paling sangat berpengaruh adalah kebiasaan guru dalam belajar matematika dengan cara mencatat saja di papan tulis.

Dari kesimpulan tes, angket dan observasi diatas bisa diambil kesimpulan bahwa kesulitan siswa kelas XI TKJ 1 dalam materi limit adalah kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep limit, sering salah menggunakan kosep dalam menyelesaikan soal, juga kebiasaan guru dalam belajar matematika hanya dengan cara mencatat saja di papan tulis, kemudian siswa kurang keinginannya dalam menyelesaikan contoh soal yang diberikan oleh guru. Dengan demikian berarti hipotesis disini terbukti benar bahwa adanya kesulitan belajar dalam pelajaran matematika pada materi limit siswa kelas XI TKJ SMK Teknologi

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah diuraikan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kesulitan siswa dalam belajar materi limit adalah kurangnya pemahaman konsep, dimana siswa kebanyakan tidak memahami setiap langkah penyelesaian, siswa sering tertukar dalam menentukan antara aturan perkalian dengan pangkat dan pembagian akar juga perkalian sekawan dengan substitusi, sehingga dalam materi limit ini siswa lebih dominan kesulitannya materi pendukung seperti alabar dan trigonometri.
2. Kemampuan siswa dalam memahami konsep materi limit masih kurang dimana 10 orang siswa masih dalam kategori belum baik dalam memahami materi limit dengan persentase 83,33 %.
3. Kemudian faktor yang sangat mempengaruhi kesulitan belajar siswa adalah kurangnya minat belajar siswa dalam matematika, dimana kesulitan ini muncul karena guru hanya mencatat saja di papan tulis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahuwata'ala yang senantiasa memberikan karunia kepada kita semua. Sholawat dan salam semoga terlimpah serta tercurah kepada Nabi Muhammad Salallahualaihiwasalam, kepada keluarganya, para sahabatnya, dan kepada umatnya.

Dalam penyusunan artikel ini penulis banyak mendapat bantuan berupa saran, petunjuk dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada para dosen Departemen Pendidikan Matematika Pascasarjana IKIP SILIWANGI yang tak hentinya membagi ilmunya dan telah membimbing dengan sabar selama proses pengerjaan artikel ini, Kepala Sekolah, Wakil kepala sekolah, dan petugas administrasi SMK TEKNOLOGI yang telah memberikan kesempatan untuk peneliti melaksanakan penelitian, siswa siswa kelas XI TKJ SMK TEKNOLOGI, rekan-rekan Departemen Pendidikan Matematika Pascasarjana IKIP SILIWANGI yang selalu memberikan *support* kepada peneliti, semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam penyelesaian artikel ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

REFERENSI

- Arief. S. Sudirman. 2003, *Media pendidikan*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto Suharsimi, 2010, *Penelitian Tindakan*, Yogyakarta : Aditya Media
- Burton. 2003, *Psikologi Pendidikan Edisi Revisi*, Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Lestari. 2010, *Landasan Matematika*, Jakarta : Bharata Aksara
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: ALFABETA
- Rusfendi, E. T. 2009, *Pendidikan Matematika 3*, Jakarta : Universitas Terbuka
- Sardiman, 2006, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta : Rineka Cipta
- Slameto. 2003, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Bumi Aksara
- Soedjadi, 2000, *Belajar dan Pembelajaran* . Jakarta : Rineka Karya
- Soejono. 2004, *Metode Mengajar Matematika I*, Jakarta : Rineka Cipta Karya
- Suhartini. 2009, *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar* , Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sukmadinata Syaodih Nana, 2011, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : PT. Remaja Rosda Karya.
- Yusuf Munawir. 2003, *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Bandung : PT. Remaja Rosda Karya
- Wiroidikomo Sartono, 2006, *Matematika Jilid 2 SMA Kelas XI*, Erlangga : Jakarta