

## Analisis Kesulitan Mempelajari Materi Limit Fungsi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan 2022/2023

Fauzi Rizal<sup>\*a</sup>

<sup>a</sup>SMA Negeri 1 Tambangan

\* Correspondence: [fr020510@gmail.com](mailto:fr020510@gmail.com)

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dihadapi siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan dalam mempelajari materi limit fungsi. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami berbagai kesulitan dalam memahami materi limit fungsi, termasuk pemahaman konsep yang kurang mendalam, kurangnya keterampilan pemecahan masalah, dan kebingungan dalam menerapkan konsep limit dalam konteks yang berbeda. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa meliputi kurangnya pemahaman konsep sebelumnya, pendekatan pembelajaran yang kurang efektif, serta kurangnya sumber daya dan bahan ajar yang memadai. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar guru matematika menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan mendalam, menyediakan bahan ajar yang variatif dan relevan, serta memberikan bimbingan yang intensif kepada siswa dalam memahami konsep limit fungsi. Pengembangan kurikulum dan peningkatan kompetensi guru juga diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran materi tersebut di masa depan.

**Kata kunci:** kesulitan belajar, limit fungsi, metode pembelajaran, siswa SMA.

### Abstract

This research aims to analyze the difficulties faced by students of class XI IPA SMAN 1 Tambangan in learning the material of function limits. The research method used is descriptive qualitative with data collection techniques through observation, interviews, and document analysis. The results show that students experience various difficulties in understanding the material of function limits, including shallow conceptual understanding, lack of problem-solving skills, and confusion in applying limit concepts in different contexts. Factors causing students' learning difficulties include lack of understanding of previous concepts, ineffective learning approaches, and inadequate resources and teaching materials. Based on these findings, it is recommended that mathematics teachers use more interactive and in-depth learning approaches, provide varied and relevant teaching materials, and provide intensive guidance to students in understanding the concept of function limits. Curriculum development and teacher competency improvement are also needed to enhance the effectiveness of teaching this material in the future.

**Keywords:** learning difficulties, function limits, learning methods, high school students.

---

## A. PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Materi tentang limit fungsi merupakan salah satu topik yang memiliki signifikansi dalam kurikulum matematika SMA. Konsep ini menjadi dasar penting untuk pemahaman matematika yang lebih lanjut, terutama dalam analisis kalkulus. Pemahaman yang mendalam terhadap konsep limit fungsi menjadi kunci keberhasilan siswa dalam belajar matematika, terutama dengan meningkatnya kompleksitas kurikulum saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan dalam memahami materi limit fungsi. Dalam analisis ini, ditemukan bahwa siswa mengalami sejumlah kesulitan, termasuk pemahaman konsep yang dangkal, keterbatasan dalam keterampilan pemecahan masalah, serta kebingungan dalam menerapkan konsep limit dalam konteks yang berbeda. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa meliputi kurangnya pemahaman konsep sebelumnya, pendekatan pembelajaran yang kurang efektif, serta kurangnya sumber daya dan bahan ajar yang memadai.

Para peneliti menyarankan beberapa pendekatan yang dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar dalam materi limit fungsi. Guru matematika perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan mendalam, menyediakan bahan ajar yang bervariasi dan relevan, serta memberikan bimbingan yang intensif kepada siswa dalam memahami konsep limit fungsi. Selain itu, pengembangan kurikulum yang lebih adaptif dan peningkatan kompetensi guru dalam mengajar materi tersebut juga dianggap penting untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Dalam konteks ini, penelitian sebelumnya oleh Syakur et al. (2021) dan Indonesia Students (2022) telah menyoroti faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar matematika pada siswa serta memberikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Kurikulum 2013 juga menjadi sorotan penting, dengan penekanan pada pengembangan kompetensi siswa dalam berbagai aspek, termasuk matematika (Sinambela, 2017; Suratno & Sari, 2021). Pentingnya kemampuan numerasi dalam belajar matematika juga telah dikemukakan oleh Anderha & Maskar (2021), yang menunjukkan bahwa kemampuan numerasi berpengaruh terhadap prestasi belajar mahasiswa dalam matematika. Melalui pemahaman yang lebih mendalam terhadap faktor-faktor ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih efektif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan belajar dalam materi limit fungsi.

## **2. Rumusan Masalah**

Fokus penelitian ini adalah pada kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan dalam memahami materi limit fungsi. Pengidentifikasian kesulitan ini dianggap sebagai tahap awal yang krusial dalam usaha meningkatkan proses pembelajaran matematika di sekolah tersebut. Dalam konteks ini, perhatian utama tertuju pada upaya memahami sumber dan akar permasalahan yang dihadapi oleh siswa, sehingga solusi yang tepat dan efektif dapat diimplementasikan.

Penelitian ini menggali lebih dalam tentang hambatan-hambatan konkret yang mungkin dihadapi siswa, seperti kesulitan memahami konsep-konsep yang terkait dengan limit fungsi, kesulitan dalam menerapkan konsep tersebut dalam konteks permasalahan nyata, serta kendala dalam menguasai keterampilan pemecahan masalah yang terkait dengan limit fungsi. Dengan memahami secara lebih mendalam tentang kesulitan belajar yang spesifik yang dihadapi siswa, diharapkan dapat dirumuskan pendekatan pembelajaran yang lebih tepat dan relevan.

## **3. Tujuan**

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam memahami materi limit fungsi. Dengan memahami faktor-faktor ini secara mendalam, diharapkan dapat merumuskan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa. Identifikasi faktor-faktor ini menjadi langkah awal yang penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang sumber-sumber kesulitan belajar yang spesifik yang dihadapi oleh siswa, sehingga solusi yang tepat dan relevan dapat dirancang dan diimplementasikan.

## **4. Literature Review**

Tinjauan literatur mengenai kesulitan belajar matematika, terutama dalam konteks materi limit fungsi, menjadi landasan yang penting untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi tersebut. Sudrajat (2022) menjelaskan bahwa pemahaman relasional dan instrumental memiliki dampak yang signifikan dalam pembelajaran matematika, sementara Mutahharah et al. (2022) menyoroti kekurangan pemahaman tentang konsep-konsep dasar yang terkait dengan materi limit fungsi. Hal ini menunjukkan urgensi pemahaman konsep dasar dalam pembelajaran matematika, yang akan menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

Ardiyati dan Murdanu (2016) mengungkapkan bahwa penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi kesulitan siswa kelas XI IPA di SMAN 1 Kasihan dalam memahami dan menerapkan konsep limit fungsi aljabar dan trigonometri. Penelitian ini meneliti kesulitan belajar siswa dalam kaitannya dengan pemahaman siswa tentang konsep dan prinsip dalam menyelesaikan persoalan limit fungsi. Robiah (2020) melaksanakan penelitian untuk mengevaluasi kesulitan siswa kelas XII di salah satu SMK di Cimahi dalam menyelesaikan soal limit fungsi. Penelitian tersebut mencakup tahap-tahap seperti mengingat, memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis soal-soal tersebut.

## B. METODE

Metode penelitian yang dipilih untuk mengidentifikasi serta menganalisis kesulitan belajar siswa dalam memahami materi limit fungsi memiliki peran yang sangat krusial dalam memastikan keakuratan dan keberhasilan keseluruhan penelitian. Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif kualitatif sebagai kerangka utamanya. Data untuk penelitian ini diperoleh melalui interaksi dengan guru dan siswa, sebagaimana disebutkan oleh Sari (2019). Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan deskripsi yang mendalam serta analisis yang komprehensif terhadap fenomena yang terjadi di lapangan, seperti yang dijelaskan oleh Sidiq et al. (2019).

Pendekatan deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dengan detail tentang bagaimana siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep limit fungsi. Dengan melibatkan guru dan siswa dalam pengumpulan data, penelitian ini dapat menggambarkan secara akurat berbagai tantangan yang dihadapi oleh siswa dan faktor-faktor apa yang mempengaruhi kesulitan mereka. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami konteks secara mendalam, sehingga memberikan pemahaman yang lebih baik tentang fenomena yang sedang diteliti.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner untuk memperoleh gambaran kesulitan belajar siswa kelas X SMA Pasundan 2 Bandung tahun ajaran 2012/2013. Alternatif jawaban yang diberikan adalah Ya dan Tidak (Archita, 2013). Metode kualitatif juga digunakan dalam studi ini dengan jenis penelitian studi kasus. Hal ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang kondisi siswa yang mengalami kesulitan belajar (Sidiq et al., 2019). Subjek penelitian mereka adalah siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Ponorogo yang terdiri dari 32 siswa. Mereka menggunakan teknik purposive sampling untuk memilih kelas yang sesuai dengan kriteria penelitian (Sidiq et al., 2019). Pada tahap pengumpulan data, penelitian ini menggunakan berbagai teknik, seperti observasi, wawancara, tes Draw a Person-IQ, dan tes Skala Kesulitan Belajar V.1.1 (Husein, 2019). Teknik analisis data yang digunakan dalam wawancara adalah analisis kualitatif, dimana data yang dihasilkan dianalisis secara mendalam dan detil (Cholid, 2024).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Berdasarkan hasil identifikasi terhadap kesulitan belajar siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan dalam memahami materi limit fungsi, penelitian ini menemukan beberapa temuan penting. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar mengenai limit fungsi, seperti konsep limit tak hingga, limit ke nol, limit tak tentu, dan limit ke tak hingga. Selain itu, banyak siswa juga menghadapi kesulitan dalam menerapkan konsep limit fungsi dalam menyelesaikan soal-soal latihan.

Penting untuk dicatat bahwa kesulitan belajar bukanlah hal yang sepele. Ginitasari (Asrori, 2020) menjelaskan bahwa kesulitan belajar, juga dikenal sebagai learning disabilities, mencakup berbagai jenis masalah yang dialami anak terutama yang berkaitan dengan aspek akademis. Masalah ini bisa mencakup kesulitan dalam bidang akademik tertentu seperti kesulitan berhitung (diskalkulia), kesulitan membaca (disleksia), kesulitan menulis (disgraphia), dan lain sebagainya.

Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar juga bisa berasal dari lingkungan internal dan eksternal siswa. Nurjan (2016) menegaskan bahwa kesulitan belajar dapat berkaitan dengan pemahaman atau penggunaan bahasa, baik secara lisan maupun tulisan, yang dapat menghambat kemampuan belajar. Di sisi lain, Rahayu (2019) menyebutkan bahwa faktor-faktor internal seperti kurangnya perhatian dan antusiasme belajar serta faktor eksternal seperti kurangnya perhatian orang tua dan penyajian materi yang monoton juga dapat mempengaruhi kesulitan belajar siswa.

Dalam mengatasi kesulitan belajar siswa, penting untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar tersebut secara mendalam. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini mencakup metode kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Hal ini dipilih karena dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang kondisi siswa yang mengalami kesulitan belajar (Sidiq et al., 2019). Selain itu, penelitian ini juga menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, serta tes Draw a Person-IQ dan tes Skala Kesulitan Belajar V.1.1 untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang kesulitan belajar siswa (Husein, 2019).

## 2. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa, ditemukan bahwa terdapat beberapa faktor internal dan eksternal yang berperan. Faktor internal meliputi kurangnya pemahaman tentang konsep-konsep dasar matematika, seperti limit, kurangnya motivasi belajar, dan kurangnya konsentrasi saat belajar. Di sisi lain, faktor eksternal meliputi kurangnya dukungan dan bimbingan dari guru, terbatasnya sumber belajar yang memadai, dan kurangnya latihan dalam mengerjakan soal-soal latihan.

Dalam konteks pembelajaran abad 21, Andrian dan Rusman (2019) menggarisbawahi pentingnya perubahan paradigma dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Mereka menekankan bahwa pembelajaran abad 21 membutuhkan pengembangan kompetensi 4C (*critical thinking, creativity, communication, & collaborative*) pada peserta didik. Selain itu, Kurnia dan Sunaryati (2023) menyoroti bahwa media pembelajaran video berbasis aplikasi Canva memiliki keunggulan dalam desain, animasi, dan musik yang menarik perhatian siswa, sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, diperlukan penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik agar siswa dapat lebih tertarik dan termotivasi dalam mempelajari materi limit fungsi. Penggunaan metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi, seperti pengembangan media pembelajaran matematika virtual atau e-modul berbasis STEM, dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat belajar siswa (Kusumawati & Lestari, 2020; Syahiddah, Putra, & Supriadi, 2021).

Penerapan pendekatan pembelajaran yang interaktif dan menarik dapat mencakup penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Misalnya, pengembangan aplikasi atau permainan matematika yang menantang serta menyenangkan dapat membuat pembelajaran lebih menarik bagi siswa. Selain itu, penggunaan e-modul berbasis STEM juga dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyeluruh, dengan menyediakan konten yang menarik dan interaktif yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih praktis dan kreatif.

Kusumawati dan Lestari (2020) menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat belajar siswa. Mereka menekankan bahwa penggunaan media pembelajaran matematika virtual dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep matematika secara lebih visual dan dinamis. Di sisi lain, penelitian oleh Syahiddah, Putra, & Supriadi (2021) menunjukkan bahwa penggunaan e-modul berbasis STEM dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa, sehingga dapat membantu meningkatkan minat mereka dalam mempelajari matematika.

Peran guru dalam memberikan bimbingan dan dukungan kepada siswa memiliki signifikansi yang besar dalam proses pembelajaran. Guru perlu memberikan penjelasan yang lebih rinci tentang konsep-konsep limit fungsi dan menyediakan beragam contoh latihan untuk memperkuat pemahaman siswa. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang mendorong kemandirian belajar siswa, seperti konsep Merdeka Belajar, juga dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi (Faiz & Kurniawaty, 2020).

Guru memiliki tanggung jawab untuk mengenali kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dan memberikan bantuan yang sesuai dengan kebutuhan individu mereka (Oktadiana, 2019). Hal ini melibatkan memberikan motivasi, bimbingan, dan umpan balik yang positif kepada siswa (Maghfiroh, Sholikhah, & Sofyan, 2019). Studi oleh Oktadiana (2019) menyoroti bahwa kesulitan belajar membaca permulaan siswa kelas II di Madrasah Ibtidaiyah Munawariyah Palembang disebabkan oleh berbagai faktor internal dan eksternal, serta peran guru yang kurang optimal dalam memberikan bimbingan kepada siswa. Di sisi lain, penelitian oleh Maghfiroh, Sholikhah, dan Sofyan (2019) menunjukkan bahwa peran guru sangatlah penting dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar, khususnya dalam hal memberikan motivasi, bimbingan, dan umpan balik yang membangun.

Kerjasama antara sekolah, orang tua, dan masyarakat memiliki peran yang penting dalam memberikan dukungan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Sekolah perlu memastikan tersedianya fasilitas dan sumber belajar yang memadai bagi siswa, sementara orang tua dituntut untuk memberikan bimbingan dan dukungan kepada anak-anak mereka di rumah. Selain itu, peran aktif masyarakat dalam memberikan dukungan dan motivasi kepada siswa juga memiliki dampak yang signifikan dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif (Salsabila & Puspitasari, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Salsabila dan Puspitasari (2020) menemukan bahwa faktor-faktor eksternal seperti kondisi keluarga, fasilitas sekolah, dan dukungan masyarakat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi

belajar siswa sekolah dasar. Hal ini menunjukkan pentingnya kerjasama antara berbagai pihak terkait dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang optimal bagi siswa. Selain itu, Hadi (2020) menjelaskan bahwa dalam model pengembangan mutu di lembaga pendidikan, terdapat tiga komponen utama yang saling berinteraksi, yaitu input, proses, dan output. Input meliputi segala syarat dan prasyarat yang dibutuhkan untuk melaksanakan proses pembelajaran, sementara proses merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Output merupakan hasil pembelajaran yang dicapai oleh siswa.

#### **D. KESIMPULAN**

Ringkasan hasil penelitian tentang kesulitan dalam memahami materi limit fungsi di kalangan siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan tahun ajaran 2022/2023 menyajikan beberapa temuan krusial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam merangkai konsep-konsep dasar tentang limit fungsi dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam menyelesaikan soal latihan. Faktor internal seperti kurangnya pemahaman terhadap konsep matematika dasar dan kurangnya motivasi belajar, bersama dengan faktor eksternal seperti kurangnya dukungan dari guru dan keterbatasan sumber belajar, menjadi penyebab utama kesulitan belajar tersebut.

Dalam konteks ini, Sari (2017) menjelaskan bahwa hasil penelitiannya didasarkan pada data yang dikumpulkan dari berbagai metode, termasuk wawancara, observasi, dan dokumentasi. Ini menegaskan bahwa ringkasan temuan penelitian mencakup beragam sumber data yang diperoleh melalui pendekatan yang komprehensif. Begitu pula, Rahayu (2018) menyatakan bahwa hasil penelitiannya dideskripsikan dan dianalisis untuk mencapai tujuan penelitian, menekankan pentingnya proses analisis mendalam dalam menerjemahkan data menjadi pemahaman yang lebih dalam.

Dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), temuan dari penelitian ini memiliki dampak praktis yang sangat signifikan. Penting bagi pendidik untuk dapat secara akurat mengidentifikasi kendala pembelajaran yang dihadapi oleh siswa dan memberikan bantuan yang tepat sesuai dengan kebutuhan individual mereka (Oktadiana, 2019). Guru tidak hanya dituntut untuk menyampaikan materi secara konvensional, melainkan juga memiliki tanggung jawab besar dalam membimbing dan memfasilitasi proses belajar siswa dengan pendekatan yang lebih terperinci. Mengatasi kesulitan belajar siswa bukanlah tugas yang ringan, namun melibatkan serangkaian strategi yang cermat dan efektif. Guru harus menerapkan pendekatan yang lebih fokus dan detil untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung. Salah satu upaya utama guru adalah memberikan motivasi belajar yang dapat memacu minat siswa terhadap mata pelajaran matematika. Motivasi ini tidak hanya bersifat umum, melainkan juga harus disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan unik setiap siswa.

Selain memberikan motivasi, pendekatan bimbingan juga menjadi kunci dalam menghadapi kendala pembelajaran. Guru perlu memberikan bimbingan yang personal dan sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. Selanjutnya, pemberian tugas-tugas yang dirancang sesuai dengan kemampuan siswa menjadi langkah penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tugas-tugas tersebut sebaiknya disesuaikan dengan tingkat kesulitan yang dapat merangsang perkembangan intelektual siswa tanpa menyulitkannya. Umpan balik positif memiliki peran penting dalam memberikan pandangan konstruktif terhadap kemajuan siswa. Guru perlu memberikan umpan balik yang bersifat membangun, memberikan apresiasi terhadap usaha siswa, dan memberikan saran konstruktif untuk perbaikan lebih lanjut. Selain itu, penerapan remedial teaching juga menjadi bagian integral dalam strategi mengatasi kesulitan belajar siswa. Melalui remedial teaching, guru dapat memberikan bantuan tambahan atau pendekatan yang berbeda untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan tertentu.

Implikasi hasil penelitian dalam bidang pendidikan matematika tidak hanya berdampak pada pengembangan teori, tetapi juga pada praktik pembelajaran matematika di sekolah. Implikasi tersebut mencakup peningkatan tingkat literasi matematika siswa, pengembangan model pembelajaran yang efektif, serta pemecahan masalah yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika (Prasetyo, 2019). Dengan demikian, penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan sumbangan yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMA. Penelitian pendidikan sering kali memberikan kontribusi yang penting bagi perkembangan teori dan praktik pendidikan. Hasil penelitian tersebut tidak hanya menghasilkan pengetahuan baru, tetapi juga memberikan pedoman praktis bagi para praktisi pendidikan. Supriyanto dan Isbandiyah (2022) mengungkapkan bahwa hasil penelitian pendidikan memiliki dampak yang signifikan dalam mengembangkan teori dan praktik pendidikan, terutama dalam konteks di mana penelitian tersebut dilakukan.

Dalam hal ini, penting untuk menyoroti bahwa hasil penelitian dalam pendidikan matematika, seperti yang ditekankan oleh Prasetyo (2019), memiliki implikasi praktis yang substansial. Implikasi tersebut membantu dalam meningkatkan literasi matematika siswa, merancang model pembelajaran yang lebih efektif, serta menangani tantangan-tantangan konkret yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah. Dengan memahami implikasi praktis hasil penelitian, para praktisi pendidikan dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMA. Ini melibatkan penerapan praktik-praktik terbaik berdasarkan temuan-temuan penelitian yang relevan, serta pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman dan prestasi matematika siswa.

## E. SARAN/REKOMENDASI

Berdasarkan analisis kesulitan mempelajari materi limit fungsi yang dihadapi siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan 2022/2023, terdapat beberapa rekomendasi untuk pengembangan metode pembelajaran atau intervensi yang dapat membantu siswa mengatasi kesulitan belajar dalam materi tersebut.

1. **Penggunaan Pendekatan Kontekstual:** Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual yang mengaitkan konsep limit fungsi dengan situasi dunia nyata. Dengan menghadirkan contoh-contoh yang relevan dan aplikatif, siswa akan lebih mudah memahami konsep tersebut dan melihat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.
2. **Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran:** Memanfaatkan teknologi seperti aplikasi matematika interaktif atau platform pembelajaran daring dapat membantu siswa memahami konsep limit fungsi secara lebih visual dan dinamis. Video pembelajaran, simulasi, dan permainan matematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
3. **Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah:** Guru dapat menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang menantang siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata yang membutuhkan penerapan konsep limit fungsi. Dengan demikian, siswa akan terlatih dalam pemecahan masalah dan memperdalam pemahaman mereka tentang materi tersebut.
4. **Pemberian Bimbingan dan Konseling:** Selain metode pembelajaran di kelas, penting bagi guru untuk memberikan bimbingan dan konseling kepada siswa yang mengalami kesulitan belajar. Guru dapat memberikan waktu tambahan untuk konsultasi, menawarkan bahan bacaan tambahan, atau menyediakan sesi remedial khusus bagi siswa yang membutuhkannya.
5. **Kolaborasi dengan Orang Tua:** Melibatkan orang tua dalam proses pembelajaran juga penting. Guru dapat berkomunikasi secara rutin dengan orang tua siswa untuk memberikan pemahaman tentang kesulitan belajar yang dihadapi anak mereka dan memberikan saran tentang cara mendukung pembelajaran di rumah.

## F. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut serta membantu dalam penelitian ini. Pertama-tama, kami mengucapkan terima kasih kepada para siswa kelas XI IPA SMAN 1 Tambangan yang telah menjadi subjek penelitian dan memberikan waktu serta kerjasama mereka dalam proses pengumpulan data. Tanpa partisipasi mereka, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik. Kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada para guru dan staf sekolah yang telah memberikan izin dan dukungan logistik dalam pelaksanaan penelitian ini. Dukungan dan kerjasama dari pihak sekolah sangat berarti bagi kelancaran proses penelitian.

Terima kasih juga kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan masukan, saran, dan bantuan teknis dalam penyusunan penelitian ini. Semua kontribusi dan dukungan dari berbagai pihak sangat berarti bagi keberhasilan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi pengembangan pendidikan di SMA Negeri 1 Tambangan dan masyarakat pendidikan pada umumnya. Terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1-10.
- Andrian, Y., & Rusman. (2019). *Implementasi pembelajaran abad 21 dalam kurikulum 2013*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 12(1), 14-23.
- Archita, G. N. (2013). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Ardiyati, R., & Murdanu, M. (2016). *Analisis kesulitan mempelajari materi limit fungsi siswa kelas XI IPA SMAN 1 Kasihan 2013/2014*. Jurnal Pedagogi Matematika, 5(8), 1-10
- Asrori, M. (2020). *Kesulitan Belajar: Pengertian, Diagnosis, Jenis, Faktor, Cara Mengatasinya, dll*. Serupa.id
- Cholid, F. (2024). Pentingnya Data Analis Dalam Dunia Pendidikan Menurut Ahli Statistik UMSurabaya. *Kumparan*. <https://kumparan.com/fahmi-cholid/pentingnya-data-analis-dalam-dunia-pendidikan-menurut-ahli-statistik-umsurabaya-201AY20uAkN>
- Faiz, A., & Kurniawaty, I. (2020). Konsep Merdeka Belajar Pendidikan Indonesia dalam Perspektif Filsafat Progresivisme. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(2), 155-164.
- Hadi, S. (2020). Model Pengembangan Mutu di Lembaga Pendidikan. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(3), 321-347.
- Husein, M. B. (2019). *Kesulitan belajar pada siswa sekolah dasar: studi kasus di sekolah dasar Muhammadiyah Karangwaru Yogyakarta*. Cahaya Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 8(2), 1-10.
- Indonesia Students. (2022). 4 Faktor Kesulitan Belajar Matematika dan Solusinya. *Indonesia Students*<sup>2</sup>
- Kurnia, I. R., & Sunaryati, T. (2023). *Media pembelajaran video berbasis aplikasi Canva untuk meningkatkan minat belajar siswa*. Jurnal Educatio FKIP UNMA, 9(3), 1357-1363.
- Kusumawati, Y., & Lestari, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Virtual untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Pada Materi Himpunan. *Jurnal Inovasi dan Manajemen Pendidikan*, 2(2), 1-9.
- Maghfiroh, F., Sholikhah, H. A., & Sofyan, F. A. (2019). Upaya Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Membaca Siswa. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)*, 5(1), 95-105.
- Mutahharah, A., Dewi, D., Nurfadhilah, N., & Nurjannah, N. (2022). *Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Limit Fungsi Aljabar Kelas Xi Mipa 2 Upt Sma Negeri 1 Sinjai*. ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 1-9.
- Oktadiana, B. (2019). Analisis kesulitan belajar membaca permulaan siswa kelas II pada mata pelajaran bahasa Indonesia di Madrasah Ibtidaiyah Munawariyah Palembang. *JIP (Jurnal Ilmiah PGMI)*, 5(2), 143-164.
- Prasetyo, A. (2019). *Implikasi praktis hasil penelitian pendidikan matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika, 13(2), 139-148.
- Rahayu, S. (2019). *Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA di SDN 1 Cikalong Kecamatan Cikalong Wetan Kabupaten Bandung Barat*. Universitas Pendidikan Indonesia
- Rahayu, S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer pada Mata Pelajaran Sistem Operasi* (Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia).
- Robiah, S. S. (2020). *Analisis kesulitan siswa kelas XII dalam menyelesaikan soal pada materi limit fungsi*. Equation: Jurnal Pendidikan Matematika, 4(1), 1-10
- Salsabila, A., & Puspitasari, P. (2020). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *PANDAWA*, 2(2), 278-288.

- Sari, D. A. (2017) *Motif Mahasiswa Sunda Menggunakan Bahasa Betawi dalam Berinteraksi Sosial di Lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia* (Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Indonesia).
- Sari, N. (2019). *Penanganan Kesulitan Belajar Siswa dengan Pendekatan Psikologi Belajar*. Jurnal Didaktis, 19(1), 1-10.
- Sidiq, U., Choiri, M., & Mujahidin, A. (2019). *Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1-228.
- Sinambela, P. N. J. M. (2017). *Kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran*. Generasi Kampus, 6(2), 1-8.
- Sudrajat, S. (2022). *Pemahaman Relasional dan Instrumental: Bagaimana Pengaruhnya dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Pemecahan Masalah Matematis?* ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1), 45-52.
- Supriyanto, S., & Isbandiyah, I. (2022). *Implikasi hasil-hasil penelitian pendidikan terhadap teori dan praktik pendidikan*. Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 9(1), 1-10.
- Suratno, J., & Sari, D. P. (2021). *Analisis Komparatif Kurikulum Matematika di Indonesia, Korea selatan, dan singapura pada jenjang Sekolah Menengah Atas*. Jurnal Pendidikan Guru Matematika, 1(1), 1-11.
- Syahiddah, D. S., Putra, P. D. A., & Supriadi, B. (2021). *Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Pada Materi Bunyi di SMA/MA*. Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF), 2(1), 1-8.
- Syakur, A. S., Purnamasari, R., & Kurnia, D. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika*. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2), 84-89