

ANALISIS PENGGUNAAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH PADA MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR SISWA SMA

Cut Nadiatun Asyifa¹, Junaidi², Mahyatun Nufus³

Pendidikan Matematika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli

e-mail cutnadiatulasyifa@gmail.com, junaidi@unigha.com, mahyatunnufus.1018@gmail.com

ABSTRACT

The current learning process requires teachers to provide opportunities for students to play an active role in acquiring their knowledge, so it requires the support of interesting and innovative teaching materials that can lead students to the learning information they want to learn, one of which is teaching materials in learning. By using a scientific approach which is a planned approach so that students can participate actively, and can build students' character and thinking abilities. This research aims to find out whether the use of interactive teaching materials based on a scientific approach in Algebra Function Limits material is effective for students. This research uses a qualitative approach. Data collection was carried out by providing test questions, questionnaires and interviews. The results of the research show that the test questions given to students whose results have been compared with previous student test scores are in the quite effective category with a score of 68%, and the results of the student questionnaire also show a good response from students, with the score level obtained being at high category with an interval of 69-84%. And from the results of the interviews, students also gave quite good responses. From these three stages it can be concluded that the use of interactive teaching materials is quite effective compared to conventional learning.

Keywords: *Scientific approach, interactive teaching materials, Algebra Function Limits*

ABSTRAK

Proses pembelajaran saat ini mengharuskan guru untuk memberikan kesempatan kepada siswa berperan aktif dalam memperoleh pengetahuannya, sehingga membutuhkan dukungan bahan ajar yang menarik dan inovatif yang dapat mengantarkan siswa kepada informasi pembelajaran yang ingin dipelajarinya, salah satunya ialah bahan ajar dalam pembelajaran. Dengan menggunakan Pendekatan saintifik yang merupakan pendekatan terencana agar siswa dapat berpartisipasi aktif, serta dapat membangun karakter siswa, dan kemampuan berpikirnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* pada materi Limit Fungsi Aljabar efektif terhadap siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan soal tes, koesioner, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Soal tes yang diberikan kepada siswa yang hasilnya telah dibandingkan dengan nilai ujian siswa sebelumnya berada pada kategori cukup efektif dengan perolehan skor 68%, dan hasil dari koesioner siswa juga menunjukkan respon yang baik dari siswa, dengan Tingkat skor yang diperoleh berada pada kategori tinggi dengan interval 69-84%. Dan dari hasil wawancara siswa juga memberikan respon yang cukup baik. Dari ketiga tahap tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan bahan ajar interaktif cukup efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Scientific approach, Bahan ajar interaktif, Limit Fungsi*

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan karena merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia yang sangat penting dalam menghadapi era globalisasi saat ini. serta memiliki pemikiran kritis, logis, kreatif dan memiliki kemampuan bekerja sama secara efektif . Bertentangan dengan anggapan umum, siswa sebenarnya diinstruksikan untuk mengingat dan menyimpan informasi selama proses pembelajaran di kelas daripada diminta untuk memahami materi dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan pemikiran yang kuat, didampingi oleh seorang guru yang dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang aktif khususnya pada mata pelajaran matematika (Umbaryati, 2016).

Matematika merupakan Bidang ilmu yang mendunia (Kamarullah, 2017). Matematika memegang peranan penting dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan matematika adalah mengatur penalaran siswa agar dapat berkembang sebagai individu. Menurut Gagne (dalam Mega dkk, 2017), kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengalami pembelajaran matematika, atau hasil belajar matematika, adalah perubahan tingkah laku yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk peningkatan pengetahuan, perilaku, sikap, dan keterampilan.

Materi Limit fungsi merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di sekolah menengah pertama. Materi limit fungsi penting dipahami siswa karna materi ini merupakan materi prasyarat turunan fungsi. Kesulitan siswa dalam mempelajari materi limit fungsi membuat pembelajaran menjadi tidak berjalan secara maksimal.

Namun seperti kita ketahui, siswa masih kurang antusias terhadap pelajaran matematika. Siswa harus mampu memahami makna abstrak matematika agar tidak terjadi kesalahan penafsiran matematika akibat ciri-ciri matematika abstrak. Kualitas matematika ini juga menjadi salah satu alasan mengapa beberapa siswa kesulitan memahami pelajaran matematika yang

diajarkan kepada mereka. Menurut Kamarullah (2017), kurikulum matematika di lembaga pendidikan kita telah menyebabkan banyak orang merasa takut terhadap matematika. Untuk membuat matematika lebih menarik bagi siswa, diperlukan inovasi dalam strategi, pendekatan, dan bahan ajar.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang tepat digunakan dalam meningkatkan keterampilan tersebut, Pendekatan ini merupakan pendekatan yang direncanakan agar siswa dapat berpartisipasi aktif. Langkah-langkah dalam menerapkan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut: Mengamati, menanyakan, memperoleh informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan merupakan empat langkah pertama (Prihadi, 2014).

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Dengan menggunakan ciri bahan ajar yang berkualitas siswa bisa berinteraksi langsung. Bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* dapat menjadi suatu alternatif untuk menjadikan pembelajaran matematika di sekolah lebih berkualitas dan jauh dari kesan monoton.

Berdasarkan hasil observasi lapangan yang telah dilakukan, siswa mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika. Salah satunya karna cara mengajar guru yang masih menggunakan metode konvensional. Metode tersebut terbilang monoton, karena interaksi antara guru dan murid cenderung sepihak dan tidak ada feedback dari siswa, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi membosankan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, diperlukan suatu bahan ajar yang dapat menarik dan memotivasi siswa untuk memperdalam materi Limit Fungsi Aljabar dengan bantuan teknologi sehingga adanya interaksi langsung antara materi dan siswa namun tidak terlepas dari *scientific approach* . Dengan adanya bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan kreatifitas,

inovasi, produktifitas, dan efektifitas siswa.

LANDASAN TEORI

Metode pembelajaran interaktif merupakan metode yang sering digunakan guru saat menyampaikan materi pelajaran, menurut (Wahab 2016). Dengan interaksi antara guru dan siswa, interaksi siswa, dan akses siswa terhadap materi pembelajaran untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran, Guru berperan penting dalam menciptakan suasana interaktif yang edukatif. Metode pembelajaran yang memadukan interaksi antara siswa, siswa dengan guru, atau siswa dengan lingkungannya kadang disebut dengan pembelajaran interaktif. Proses interaktif memungkinkan perkembangan kemampuan mental dan intelektual siswa.

Strategi pembelajaran interaktif dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang berfokus pada siswa, sehingga mereka aktif dalam membangun pengetahuan melalui penyelidikan terhadap pertanyaan yang mereka ajukan sendiri. Salah satu manfaat dari strategi ini adalah bahwa siswa belajar mengajukan pertanyaan, mencoba merumuskan pertanyaan, dan mencari jawaban melalui observasi dan penyelidikan. Dengan cara ini, siswa menjadi lebih kritis dan aktif dalam belajar.

Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai semua jenis materi yang disusun secara sistematis untuk memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kurikulum yang relevan (Poerwati dan Amir, 2013). Kurikulum mempunyai peranan yang besar dalam dunia pendidikan karena dijadikan sebagai rancangan pembelajaran bagi seluruh kegiatan pembelajaran, yang artinya akan menentukan proses dan hasil pembelajaran, sehingga kurikulum merupakan hal yang penting.

Sumber belajar aktif adalah sumber daya yang bersifat interaktif. Menjadi aktif atau melakukan interaksi timbal balik keduanya merupakan definisi dari istilah interaktif. Bahan ajar interaktif adalah bahan ajar yang dibuat dengan tujuan untuk mendorong siswa berperan aktif dalam pembelajarannya. Caranya dengan memberikan siswa akses terhadap alat yang

dapat digunakan untuk mengeluarkan perintah kepada pengguna lain atau siswa dengan tujuan melaksanakan tugas yang akan mendorong partisipasi kelompok terhadap materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Bahan ajar interaktif perlu diterapkan dalam pembelajaran untuk mengubah pembelajaran konvensional menjadi lebih berpusat pada aktivitas siswa, sesuai dengan tuntutan Kurikulum nasional. Pendekatan Saintifik yaitu titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang berbasis penyelidikan ilmiah. Adapun proses pembelajaran berbasis penyelidikan ilmiah diwujudkan dalam usaha sistematis untuk mendapatkan jawaban atas suatu permasalahan melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan

Tujuan pendekatan saintifik dalam pembelajaran antara lain untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa, membentuk kemampuan dalam menyelesaikan masalah secara sistematis, menciptakan kondisi pembelajaran supaya siswa merasa bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan, melatih siswa dalam mengemukakan ide-ide, meningkatkan hasil belajar siswa, dan mengembangkan karakter peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2017) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dan peneliti sendiri sebagai instrumen kuncinya, teknik pengumpulan data yang digunakan dengan triangulasi, data yang diperoleh cenderung data kualitatif, analisis datanya bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksi fenomena dan menemukan hipotesis. Tindakan yang diuji mengenai Analisis Penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* pada Materi Limit Fungsi Aljabar siswa SMA. Populasi umum dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Indrajaya. Adapun penentuan jumlah sampel

Sugiyono (2016) adalah ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 20 sampai dengan 35 siswa.

Menurut Sugiyono (2017) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen kunci penelitian adalah peneliti itu sendiri. Sebagai instrumen utama peneliti bertindak sebagai pengamat, pewawancara, pengumpul data sekaligus sebagai pembuat laporan hasil penelitian. Oleh karena itu, instrument dalam penelitian ini menggunakan pedoman Angket, wawancara, serta soal tes.

Skala Likert menjadi teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2011).

Tabel 1 Penilaian Skala likert

Kategori	Skor
Sangat setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (R)	3
Tidak setuju (TS)	2
Sangat tidak setuju (STS)	1

Analisis yang digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan bahan ajar interaktif bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* pada materi limit fungsi aljabar dapat dihitung menggunakan rumus N-Gain score.

N-Gain score digunakan untuk mengetahui besar pengaruh atau sumbangan efektif (efektivitas) suatu intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Analisis penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* pada materi Limit Fungsi Aljabar siswa SMA. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan data diperoleh dari koesiner siswa, dan data dari soal tes yang diberikan akan di bandingkan dengan hasil nilai ujian siswa sebelumnya.

Berdasarkan hasil uji skala likert menggunakan Microsoft excel pada tabel di atas terlihat bahwa Sebagian besar respon siswa terhadap penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* pada materi Limit Fungsi Aljabar berada pada

kategori sangat tinggi, tinggi, dan sedang. Hasil dari tabel diatas menunjukkan bahwa respon siswa terhadap materi yang berikan dengan bahan ajar sangat efektif dan mendapatkan respon yang sangat tinggi dari siswa. Jadi, penggunaan bahan ajar tersebut sangat membantu dan efektif untuk siswa. untuk hasil yang lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 Hasil Analisis Skala Likert

Kategori	interval	% interval	frekuensi
sangat tinggi	64-75	$\geq 85\%$	3
tinggi	52-63	69-84%	25
sedang	40-51	53-68%	2
rendah	28-39	37-52%	0
sangat rendah	15-27	$\leq 36\%$	0

Berdasarkan hasil data dan perhitungan persentase diperoleh hasil respon siswa terhadap bahan ajar tersebut sangat tinggi, dengan nilai interval $\geq 85\%$ yang berkategori “sangat tinggi” terdapat 3 orang, dan 69-84% yang berkategori “tinggi” sebanyak 25 orang, dan dikategori “sedang” ada 2 orang. Jadi hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar ini dapat diterima dengan baik oleh siswa, dan mendapatkan respon yang sangat baik.

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar tersebut dilakukan uji N-Gain score dengan menggunakan Microsoft excel. hasil dari uji tersebut menunjukkan bahwa Analisis penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* pada Materi Limit Fungsi Aljabar berada pada kategori cukup efektif dengan perolehan skor yang didapat berada pada angka 68%. Dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 2 Kriteria Skor Efektivitas

< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
>75	Efektif

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Analisis penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *Scientific Approach* pada Materi Limit Fungsi Aljabar berada pada kategori cukup efektif. oleh Karena itu, penelitian ini dapat diterima dan diberikan kepada siswa karna banyak mendapatkan respon sangat baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode angket, wawancara dan soal tes , dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perolehan data yang dikumpulkan oleh peneliti tentang penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *Scientific Approach*, peneliti menemukan bahwa penggunaan bahan ajar pada materi Limit Fungsi Aljabar berada pada kategori “sangat baik” yang berarti penggunaan bahan ajar tersebut memberikan dampak yang sangat baik bagi siswa.
2. Berdasarkan hasil yang diperoleh adanya efektifitas terhadap penggunaan bahan ajar interaktif berbasis *scientific approach* yang telah diuji menggunakan N-Gain score.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Poerwati, Loeloek Endah dan Amir, Sofan. (2013). Panduan Memahami Kurikulum 2013. Jakarta.
- Prihadi, B. (2014). *Penerapan Langkah-Langkah dengan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013*.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika Umbaryati. *Prisma*, 218–221.
- Wahab, (2016). Metode dan Model-Model Mengajar. Bandung: Alfabeta