

Analisis kebutuhan desain pembelajaran matematika berbasis konvensional untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi operasi matriks kelas xi

Muhammad Ferdian Syah

Program studi Tadris Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: 220108110040@student.uin-malang.ac.id

Kata Kunci:

Analisis kebutuhan, Desain Pembelajaran, Konvensional, Minat Belajar, Operasi Matriks

Keywords:

Needs analysis, Learning Design, Conventional, Interest in Learning, Matrix Operations

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan desain pembelajaran matematika berbasis konvensional untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi Operasi Matriks kelas XI. Penelitian dilakukan di MAN 3 Jombang pada bulan Januari-Februari 2025 dengan subjek penelitian melibatkan 30 siswa dari kelas XI-7. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif yang meliputi observasi dan wawancara dengan guru matematika. Hasil observasi menunjukkan bahwa mayoritas siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika, menganggap matematika itu sulit, dan mengalami kesulitan dalam memahami

konsep Operasi Matriks. Wawancara dengan guru juga mengungkapkan tantangan dalam menarik perhatian dan minat siswa selama pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini menyarankan perlunya modifikasi desain pembelajaran konvensional agar lebih menarik dan interaktif. Pendekatan yang melibatkan diskusi, sesi tanya jawab, dan penggunaan contoh nyata diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan minat belajar mereka terhadap matematika.

ABSTRACT

This study aims to analyze the need for conventional-based mathematics learning design to increase students' interest in learning Matrix Operations material for grade XI. The study was conducted at MAN 3 Jombang in January-February 2025 with research subjects involving 30 students from grades XI-7. The method used is descriptive qualitative which includes observation and interviews with mathematics teachers. The results of the observation showed that the majority of students were less interested in learning mathematics, considered mathematics difficult, and had difficulty understanding the concept of Matrix Operations. Interviews with teachers also revealed challenges in attracting students' attention and interest during learning. Therefore, this study suggests the need to modify conventional learning designs to make them more interesting and interactive. An approach that involves discussions, question and answer sessions, and the use of real examples is expected to increase student engagement and their interest in learning mathematics.

Pendahuluan

Pada UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 ayat (1) dijelaskan bahwa pendidikan adalah upaya yang disadari dan dirancang secara sistematis untuk menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan berperan sebagai garda terdepan dalam mengembangkan potensi diri dan meningkatkan



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

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

kompetensi. Pada hakikatnya, pendidikan merupakan upaya untuk membimbing peserta didik selama proses pembelajaran agar mereka dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan (Khurin In Ratnasari, dkk. 2023). Dalam proses pendidikan, sistem pendidikan merujuk pada pendekatan atau metode yang diterapkan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan supaya siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi mereka (Eco Risdianto, 2019). Oleh karena itu, sekolah diharuskan bisa mencetak dan melahirkan peserta didik yang siap menghadapi tantangan di era Society 5.0.

Sistem pendidikan merupakan pendekatan atau metode yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar guna mencapai tujuan pendidikan, yaitu mendorong peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya (Eco Risdianto, 2019). Selain itu, pendidikan berperan sebagai sarana dalam mengembangkan kemampuan, membentuk karakter, dan membangun peradaban bangsa yang bermartabat sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa (Niyarci, 2022). Pendidikan juga menjadi wadah penting untuk menguasai ilmu matematika yang tercermin dari bagaimana proses pembelajaran berlangsung (Jeheman, Gunur, & Jelatu 2019). Pemerintah melalui Permendiknas mengenai standar isi menetapkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk menguasai konsep-konsep matematika (Jelatu, Mandur, dkk. 2018).

Pada masa kini, pembelajaran matematika menuntut sekaligus menguji kemampuan pendidik untuk membimbing siswa dalam memperoleh pengetahuan melalui proses berpikir dan pengalaman belajar yang mereka alami. Suprihatin (2019) menyatakan bahwa keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh adanya motivasi belajar dari peserta didik. Oleh sebab itu, guru memiliki peran penting dalam menumbuhkan dan mendorong motivasi belajar siswa. Untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, guru harus mampu berinovasi dan menunjukkan kreativitas dalam membangkitkan semangat belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, tantangan utama pendidikan saat ini adalah bagaimana merancang proses dan aktivitas pembelajaran yang mampu secara aktif merangsang siswa agar terlibat dalam proses belajar guna menguasai pengetahuan, keterampilan, maupun sikap tertentu. Inilah yang menegaskan pentingnya suatu desain pembelajaran serta peran sentral guru dalam merancang pembelajaran yang efektif untuk menemukan strategi, aktivitas, atau bentuk pembelajaran yang berkualitas demi mencapai tujuan yang diharapkan (Alviyah, dkk. 2022).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang berkembang pesat di abad ke-21 saat ini. Konsep dan rumus yang diterapkan dalam matematika dirancang untuk melatih kemampuan peserta didik serta memfasilitasi penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Nur, 2022:60). Sebagai mata pelajaran wajib, matematika diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Perguruan Tinggi (PT) (Suherman, 2003). Matematika berperan penting sebagai alat bantu berbagai disiplin ilmu, perkembangan teknologi, dan pengembangan daya pikir manusia (Siagian, 2016). Matematika tidak hanya berkaitan dengan angka, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan analitis. Sehingga matematika dianggap sebagai

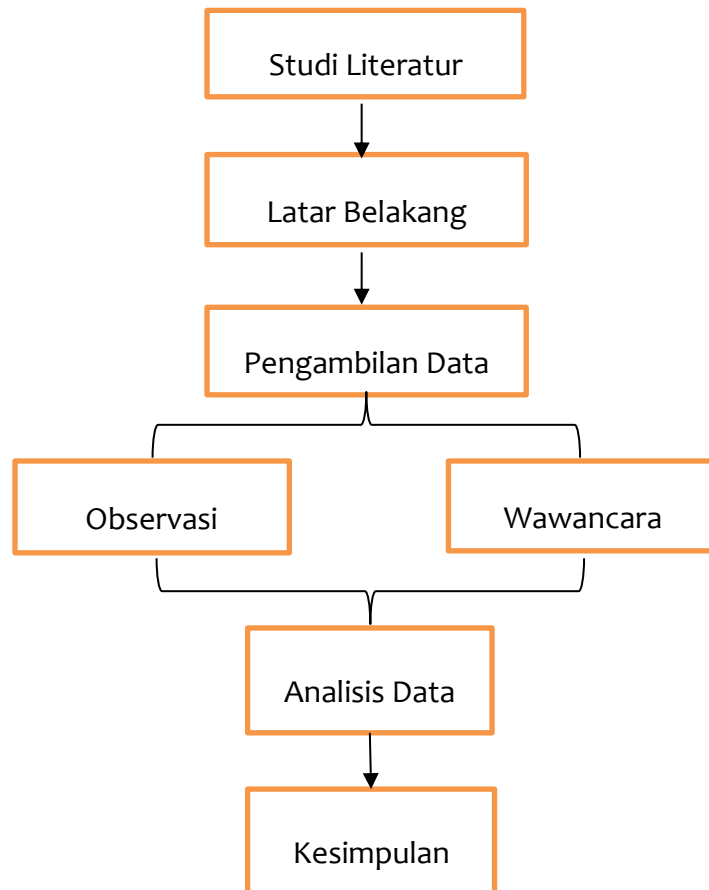
mata pelajaran yang penting karena mampu mengasah keterampilan dan kemampuan berpikir siswa (Fauziah & Sujarwo, 2022).

Menurut (Ricardo & Meilani, 2017), minat belajar adalah dorongan alami yang membuat seseorang tertarik dan menyukai aktivitas belajar tanpa adanya paksaan. Faktor ini menjadi pemicu bagi siswa dalam proses belajar yang didasarkan pada ketertarikan dan rasa senang mereka terhadap pembelajaran. Setiap siswa memiliki tingkat minat yang berbeda dalam menerima materi dari guru dan juga memiliki karakteristik yang beragam. Jika minat belajar rendah, maka keaktifan dan interaksi siswa tidak maksimal sehingga berdampak pada kurang optimalnya prestasi belajar mereka. Dalam hal ini, guru memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan minat belajar siswa, salah satunya dengan mengajar secara menyenangkan serta memberikan motivasi yang membangun (Karisma, dkk. 2022).

Model pembelajaran konvensional yang umumnya berbasis ceramah dan latihan soal masih banyak digunakan diberbagai sekolah. Meskipun model ini memiliki keunggulan dalam memberikan penjelasan yang sistematis, tetapi dengan pendekatan yang terlalu monoton dapat mengurangi minat belajar siswa. Diharapkan siswa lebih terlibat dan bergerak dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kurangnya variasi dalam pembelajaran dapat menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk memahami materi yang diajarkan. Oleh sebab itu, diperlukan analisis kebutuhan desain pembelajaran matematika berbasis konvensional agar dapat meningkatkan minat belajar siswa khususnya dalam materi Operasi Matriks. Dengan menganalisis kebutuhan tersebut, diharapkan dapat dirumuskan desain pembelajaran yang tidak hanya efektif secara akademis, tetapi juga mampu meningkatkan minat belajar siswa yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar mereka.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan desain pembelajaran matematika berbasis konvensional untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi Operasi Matriks kelas XI. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Februari 2025 di MAN 3 Jombang dengan subjek penelitiannya adalah siswa kelas XI-7. Pada kelas XI-7 MAN 3 Jombang, jumlah siswa ada sebanyak 30 orang beranggotakan laki-laki semua. Seluruh siswa ini mayoritas saat pembelajaran susah untuk diajak belajar matematika dan susah juga untuk memahami materi yang diajarkan termasuk pada materi Operasi Matriks. Data penelitian ini diperoleh dengan dua tahap yaitu tahap observasi dan wawancara. Pada tahap observasi, peneliti menganalisis proses belajar siswa saat pembelajaran berlangsung di kelas. Sedangkan pada tahap wawancara peneliti menanyakan kepada guru mata pelajaran matematika terkait minat belajar siswa, kemampuan dalam memahami materi, dan kebiasaan siswa saat pembelajaran di kelas. Berikut peta konsep alur penelitian yang dilaksanakan.



Gambar 1. Peta Konsep Alur Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai keinginan siswa yang kemudian dijadikan fondasi dalam perancangan (Lisana, 2015). Sehingga pada penelitian ini akan menyajikan deskripsi informasi dari observasi pembelajaran dan wawancara dengan guru yang nantinya digunakan sebagai fondasi dalam merancang desain pembelajaran matematika konvensional bagi siswa kelas XI-7 MAN 3 Jombang pada materi Operasi Matriks. Oleh sebab itu, hasil dan pembahasan akan membahas lebih mendalam terkait analisis dari observasi dan wawancara yang diperoleh.

Berdasarkan hasil observasi, didapatkan bahwa mayoritas siswa ketika pembelajaran Matematika sangat cenderung kurang berminat untuk belajar karena dari awal sudah menganggap matematika itu sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan oleh sebagian besar siswa sehingga sedikit juga siswa yang hanya benar-benar mengikuti pembelajaran matematika dengan baik. Banyak di antara mereka yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika, terutama pada materi yang bersifat abstrak seperti operasi matriks di kelas XI. Materi ini melibatkan pemahaman terhadap struktur dan operasi bilangan dalam bentuk baris dan kolom, seperti penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks (pada kompetensi kemampuan menghitung bilangan bulat positif dengan negatif maupun sebaliknya) yang sering kali membingungkan siswa karena memerlukan ketelitian dalam mengikuti aturan operasi

yang berlaku. Tidak hanya itu, pada siswa yang kurang berminat untuk belajar matematika materi Operasi Matriks itu ketika di kelas lebih kurang mendengarkan penjelasan dari guru, ada yang ditinggal tidur, meminta untuk nonton film di televisi kelas, dan juga ketika pekan siswa laki-laki diizinkan bawah laptop kebanyakan siswa lebih bermain dengan laptopnya masing-masing. Sehingga dengan adanya hal tersebut, maka perlu adanya peningkatan dalam proses pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa secara optimal.



Gambar 2. Pembelajaran di kelas XI-7

Hal ini dikuatkan oleh hasil wawancara dengan guru matematika, bahwa beliau berpendapat mengalami kesulitan untuk menghadapi siswa kelas XI-7 dengan mengenalkan materi pembelajaran matematika pada materi yang lainnya. Sehingga ketika pembelajaran di kelas perlu diuraikan berkali-kali, dilakukan pendekatan satu persatu dengan penuh kesabaran, dan pelafalan yang jelas. Tidak hanya itu, guru juga mengakui bahwa minat siswa terhadap pelajaran matematika termasuk materi Operasi Matriks masih rendah, terutama dikarenakan sifat materinya yang abstrak untuk bisa difahami. Oleh karena itu, guru membutuhkan model atau strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa kurang berminat terhadap materi Operasi Matriks disebabkan oleh sifat abstrak dari materi tersebut dan persepsi negatif terhadap matematika secara umum. Observasi dan wawancara mengungkapkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan kurang terlibat dalam proses belajar karena rendahnya minat dan motivasi. Oleh sebab itu, diperlukan upaya adaptasi pada desain pembelajaran agar lebih menarik dan interaktif guna meningkatkan minat belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan, peneliti memberikan saran untuk melakukan modifikasi pada strategi pembelajaran konvensional agar lebih menarik dan interaktif dengan menerapkan pendekatan yang melibatkan diskusi kelas, sesi tanya jawab aktif, dan penggunaan contoh nyata yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa dalam memahami materi Operasi Matriks, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

Daftar Pustaka

- Alviyah, T. J., Marhaeni, N. H., & Khuzaini, N. (2022). Analisis Kebutuhan Desain Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*, 68–77. <https://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/view/182%0Ahttps://conference.umk.ac.id/index.php/snapmat/article/viewFile/182/193>
- Eco Risdianto, M. C. (2019). ANALISIS PENDIDIKAN INDONESIA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. 1. https://www.academia.edu/38353914/Analisis_Pendidikan_Indonesia_di_Era_Revolusi_Industri_4.0.pdf
- Fauziyah, F. D., & Sujarwo, I. (2022). Kemampuan Penalaran Matematis dalam Menyelesaikan Soal Geometri ditinjau dari Persepsi Siswa. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 1(2), 10–22. <https://doi.org/10.18860/gjppm.v1i2.2188>
- Jeheman, A. A., Gunur, B., & Jelatu, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Jelatu, S., Mandur, K., Jundu, R., & Kurniawan, Y. (2018). Relasi antara visualisasi spasial dan orientasi spasial terhadap pemahaman konsep geometri ruang. *Journal of Songke Math*, 1(1), 47–59.
- Karisma, E. T., Setiawan, D., & Oktavianti, I. (2022). Analisis Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran Kelas Iv Sdn Jleper 01. *Jurnal Prasasti Ilmu*, 2(3). <https://doi.org/10.24176/jpi.v2i3.8366>
- Khurin In Ratnasari, Melinda, V. A., & Nafiah, J. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Auladuna*, 53–54.
- Lisana, L. (2015). *Software Edukasi Matematika Berhitung Berbasis Permainan Pada Anak Pra Sekolah*.
- Niyarci, N. (2022). Perkembangan Pendidikan Abad 21 Berdasarkan Teori Ki Hajar Dewantara. *Pedagogika: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 2(1), 46–55. <https://doi.org/10.57251/ped.v2i1.336>
- Nur, F. (2022). *Pengembangan pembelajaran matematika*. Nas Media Pustaka.
- Ricardo, R., & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa (The impacts of students' learning interest and motivation on their learning outcomes). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 79–92.
- Siagian, N. R. A. S. (2016). *Penggunaan media pembelajaran information and communication stechnology dan kemampuan komunikasi mengajar guru dalam peningkatan hasil belajar pendidikan Agama Islam aspek akidah akhlak di kelas VIII SMP Negeri 1 Pangkalan Berandan Kab. Langkat*. Pascasarjana UIN Sumatera Utara.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suprihatin, S. (2019). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *G-Couns: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 3(1), 73–82. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v3i1.89>