

Pengaruh Model Pembelajaran Anchored Instruction Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa Kelas XI SMA Al-Maksum Cinta Rakyat

Israaq Maharani¹, Risna Mira Bella Saragih², Dwi Wahyuni³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Alwashliyah Medan, Indonesia

Article Info

Article history:

Keywords:

Pembelajaran anchored instruction
Pemahaman konsep matematik

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran anchored instruction terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest posttest kontrol grup design, dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa. hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen sebesar 83,7 dan kelas kontrol 75,3. untuk rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 90,3 dan kelas kontrol sebesar 83,7. dalam uji hipotesis analisis data, diperoleh t_{hitung} 7,815 artinya ada pengaruh model pembelajaran anchored instruction terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of anchored instruction learning on students' ability to understand mathematical concepts. The design used in this study was a pretest posttest control group design, in which two groups were selected randomly to determine the effect of learning on students' ability to understand mathematical concepts. The results showed that the average of the experimental class was 83.7 and the control class was 75.3. for the average posttest for the experimental class is 90.3 and the control class is 83.7. In testing the data analysis hypothesis, it was obtained that $t_{counting}$ 7.815 means that there is an influence of the anchored instruction learning model on the ability to understand students' mathematical concepts.

Corresponding Author:

Israaq Maharani
Program Pendidikan Matematika,
FKIP, Universitas Alwashliyah Medan, Indonesia
Email: siswady12smile@gmail.com

PENDAHULUAN

Sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, matematika memiliki peran yang penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Seiring dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi salah satunya dulandasi oleh perkembangan matematika dalam bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Aledya (2019) menyampaikan bahwa untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Astuti (2017) mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dapat membuat siswa berfikir logis, rasional, kritis dan luas. Pernyataan ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi perubahan dalam dunia yang senantiasa berubah ini, bertindak atas dasar pe,ikiran logis, kritis dan agar peserta didik mampu menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Selama ini, pembelajaran matematika hanya berpusat pada guru, aspek-aspek kemampuan siswa dalam menemukan konsep kurang ditekankan, siswa tidak dilatih untuk mengembangkan struktur-struktur berdasarkan pengalaman dan pemahamannya. Di Indonesia, pembelajaran bersifat behavioristik dengan penekanan transfer pengetahuan dan hukum latihan. Guru mendominasi kelas

dan menjadi sumber utama pengetahuan, kurang memperhatikan aktifitas siswa, interaksi siswa dan konstruksi pengetahuan. (Magdalena 2018). Salah satu tujuan pembelajaran matematika diberikan kepada siswa agar mereka mampu berfikir kritis, memiliki kemampuan pemecahan masalah, dapat bekerja sama dan mempunyai kreatifitas. Komarullah (2017) juga menyampaikan bahwa tujuan pembelajaran matematika yang lebih komprehensif dan sesuai dengan kurikulum yaitu (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (4) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kenyataan yang ditemui, menunjukkan bahwa banyak siswa yang hanya mampu menghafal konsep tanpa mampu menggunakannya dalam pemecahan masalah. Sebagaimana yang disampaikan oleh Trianto (2017) bahwa siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Jika berbicara tentang prose pembelajaran dan pengajaran yang tidak mendapatkan hasil maksimal dan bila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi ajar, maka Agustina (2016) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematik terkait dengan bagaimana siswa menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh serta mengaplikasikannya konsep kedalam pemecahan masalah.

Pemahaman konsep sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika, seperti yang disampaikan oleh Ngalim Purwanto (2014) bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar adalah (1) faktor individu adalah faktor yang ada pada organisme itu sendiri, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi. (2) faktor sosial adalah faktor yang ada di luar individu, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Pemahaman konsep sangat penting dimiliki siswa sehingga proses belajar yang dialami bukan hanya sekedar menghafal dan pemberian latihan soal. Karena jika siswa hanya menghafal tanpa mengaitkan konsep dengan konsep lain maka proses pembelajaran tidak akan bermakna sama sekali. Untuk itulah, dilakukan pembelajaran dengan pendekatan Anchored Instruction, yaitu sebuah pendekatan untuk instruksi dan eksplorasi yang terjadi dalam lingkungan bersama.

Faktor yang mengakibatkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah pembelajaran yang kurang efektif pada saat proses pembelajaran dan menekankan pada pentingnya konsep dasar, guru cenderung memberikan hafalan, bukan pemahaman. Selain itu, ada juga faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang hanya menunggu penyelesaian masalah dari guru ketika menemukan suatu permasalahan. Siswa mengalami kesulitan untuk mengemukakan konsep, kesulitan mengembangkan prinsip dan tidak mempunyai konsep yang akan dikembangkan menjadi pengetahuan baru, tidak dapat menyusun suatu persamaan dari beberapa istilah yang mereka temui. Dilihat dari kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada hambatan yang ditemukan guru dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Hambatan ini terlihat dari 70% siswa yang tidak antusias dalam pembelajaran matematika sehingga mereka tidak memberikan respon dengan baik saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan menggunakan pendekatan Anchored Instruction diharapkan memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa dengan menggunakan materi barisan dan deret aritmatika. Dapat menambah informasi tambahan bagi guru untuk dapat memperhatikan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa salah satunya dengan menggunakan pendekatan Anchored Instruction.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian eksperimen yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi terkendali, yang dapat digambarkan kedalam angka-angka untuk dianalisis menggunakan analisis statistik. Desain yang digunakan dalam

penelitian ini adalah pretest-posttest control group design, dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal matematik siswa kemudian diberikan perlakuan berbeda yang dalam hal ini diberikan pendekatan anchored instruction dan konvensional kemudian kembali diberikan posttest untuk mengetahui pengaruh pendekatan yang digunakan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Al-Maksum yang berjumlah 60 orang. Dari populasi ini diambil kelas XI-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan anchored instruction sedangkan kelas kontrol dengan pendekatan konvensional. Setelah itu kedua kelas kembali diberikan posttest untuk mengetahui pengaruh pendekatan yang telah diberikan terhadap pemahaman konsep matematik siswa.

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Anchored Instruction

Menurut Oliver (2013)	
1)	Siswa diberikan sebuah masalah berbentuk cerita yang disajikan dalam multimedia;
2)	Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok;
3)	Perwakilan setiap kelompok mempresentasikan jawaban di depan kelas disertai dengan tanya jawab bersama guru;
4)	Siswa memecahkan masalah tersebut secara berkelompok dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah disiapkan guru;
5)	Guru dan siswa membahas permasalahan yang telah dikerjakan dan menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, ditemukan bahwa hasil rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 83,7 dan kelas kontrol adalah 75,3. Kemudian setiap kelas mendapatkan perlakuan berbeda dan diberikan posttest, diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 90,30 dan kelas kontrol 84,00. Adapun rata-rata postes berdasarkan aspek pemahaman yang meliputi (a) memahami masalah, (b) menyusun rencana pemahaman, (c) melaksanakan pemahaman sesuai rencana, dan (d) memeriksa kembali hasil pemahaman. Selanjutnya dilakukan pengujian persyaratan analisis berupa uji normalitas dan homogenitas data pretes dan postes kedua kelas sampel yang dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis.

Untuk menguji normalitas data digunakan uji t yang bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data hasil penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Sampel berdistribusi normal jika dipenuhi $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Secara ringkas hasil pengujian normalitas data pretes dan postes kedua kelas eksperimen, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Kelas Sampel	Pretes		Keterangan	Postes		Keterangan
	L_{hitung}	L_{tabel}		L_{hitung}	L_{tabel}	
Kontrol	-18,621	7,815	Normal	193,36	7,815	Normal
Eksperimen	-18,621	7,815	Normal	193,36	7,815	Normal

Perhitungan uji hipotesis didasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis yang dilakukan, didapati bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $193,36 < 7,815$ untuk data pretes, sehingga ditafsirkan bahwa kemampuan awal kelas kontrol dan eksperimen adalah sama. Kemudian penelitian dilanjutkan dengan memberi perlakuan berbeda, berupa pembelajaran dengan model pembelajaran Anchored Instruction pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan model konvensional pada kelas kontrol. Selanjutnya di akhir pembelajaran, kedua kelas sampel diberikan postes. Kemudian dilakukan kembali perhitungan uji hipotesis pada data postes dengan pendasaran yang sama, yaitu pada data taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 58$. Hasilnya didapati bahwa $t_{hitung} (7,815) > t_{tabel} (198,36)$, sehingga dapat ditafsirkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan tentang kemampuan pemahaman konsep matematik antara siswa

yang diajar menggunakan model pembelajaran Anchored Instruction terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA Al-Maksum Cinta Rakyat Tahun Pembelajaran 2021-2022.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan yang diperoleh dilapangan, ditemukan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran anchored instruction terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik siswa pada materi barisan dan deret aritmatika kelas XI SMA Al Maksum Cinta Rakyat tahun pembelajaran 2021-2022. Hasil uji analisis data pada pretest dan postes pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah mendapatkan pembelajaran anchored instruction. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dan dari hasil uji hipotesis terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 3,017 dengan t_{tabel} 2,001.

Pada dasarnya, materi barisan dan deret aritmatika telah dipelajari pada jenjang pendidikan sebelumnya, yang artinya mereka sudah mendapatkan bekal pengetahuan terkait materi ini. Akan tetapi kemampuan itu terbagi kepada beberapa bentuk salah satunya adalah kemampuan pemahaman konsep matematik. Agar kemampuan ini berkembang dengan baik, diperlukan cara yang sesuai dengan kebutuhan dan cara berfikir siswa, sehingga model pembelajaran anchored instrucion adalah salah satu metode yang dipilih untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pemilihan metode pembelajaran ini adalah cara yang tepat untuk membantu meingkatkan hasil belajar siswa juga membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konseo matematik dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan proses penelitian ini. Semoga Allah membalas setiap kebaikan yang telah dilakukan dan menjadi bagian dari pemberat amal kebaikan kita dihadapan ALLAH SWT, Aamiin Yaa Rabbana....

REFERENSI

- Aledya, V. (2019). Kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa [researchgate.net/publication/333293321_kemampuan_pemahaman_konsep_matematika_padasiswa](https://www.researchgate.net/publication/333293321_kemampuan_pemahaman_konsep_matematika_padasiswa)
- Agustina, L. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Jurnal Eksakta. Vol 1, hal 1-12.
- Astuti, N, S. (2017). pengembangan lembar kerja siswa (LKS) pada mate pelajaran ma Matematika Siswa Kelas X SMA. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 1(2):13-24
- Ngalim Purwanto. (2007). Psikologi Pendidikan, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Oliver, K. (2013). Anchored Instruction. Online. Available at <http://www.edtech.vt.edu/edtech/id/models/anchored.pdf>[accessed [10/05/21]
- Trianto, (2017). model Pembelajaran Terpadu Konsep Straategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta : Bumi Aksara.