

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN ANCHORED INSTRUCTION DAN CTL

Nurul Annisa¹, Nurika Khalila Daulay², Tanti Jumaisyroh Siregar³

¹Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan, UIN Sumatera utara

Email: nurulannisa16.nst@gmail.com

²Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan, UIN Sumatera utara

Email: nurikakhalila@uinsu.id

³Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan, UIN Sumatera utara

Email: tantijumaisyrohshiregar@uinsu.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran Anchored Instruction dan CTL. Metodologi penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian komparasi. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes berbentuk uraian. Teknik analisis yang digunakan adalah Analisis Deskriptif, Analisis Statistik Inferensial, Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis. Hasil penelitian diperoleh (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran Anchored Instruction dengan nilai rata-rata kategori tinggi, (2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran CTL dengan nilai rata-rata kategori sedang, (3) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran Anchored Instruction dan CTL dengan hasil perhitungan yaitu $2,458 > 2,058$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah; Anchored Instruction; Contextual Teaching and Learning.

ABSTRACT

This research aims to determine the differences in the mathematical problem solving abilities of students taught using the Anchored Instruction and CTL learning models. This research methodology uses quantitative research methods with a comparative research type. The research instrument used was a test in the form of a description. The analysis techniques used are Descriptive Analysis, Inferential Statistical Analysis, Normality Test, Homogeneity Test, Hypothesis Test. The research results showed that (1) students' mathematical problem solving abilities using the Anchored Instruction learning model had an average score in the high category, (2) students' mathematical problem solving abilities using the CTL learning model had an average score in the medium category, (3) there were differences in ability solving students' mathematical problems using Anchored Instruction and CTL learning models with calculation results namely $2.458 > 2.058$ or $t_{count} > t_{table}$ at the $\alpha = 0,05$

Keywords: Mathematical Problem Solving Ability; Anchored Instruction; Contextual Teaching and Learning.

PENDAHULUAN

Dewasa ini pendidikan menjadi salah satu proses perubahan yang dilakukan untuk meningkatkan kemajuan suatu negara. Sehingga sistem pendidikan tersebut menciptakan sumber daya manusia yang memiliki potensi kemampuan intelektual, sosial dan moral yang dapat menunjang kemajuan negara.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika antara lain: (1) kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; (2) penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti utama dalam kurikulum matematika; (3) penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Nurfitriyani, 2016:152).

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan di Indonesia khususnya pada pembelajaran matematika yaitu antara lain: (1) guru, selama ini guru lebih mendominasi proses aktivitas, cenderung kaku dan monoton dalam menerapkan metode dan pendekatan pembelajaran, (2) Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), KBM yang terjadi hanya berupaya siswa mengerti secara kuantitas bukan kualitas artinya latihan-latihan yang diberikan lebih banyak bersifat rutin, (3) Sikap siswa, sikap skeptis (kurang percaya atau ragu-ragu dari siswa terhadap materi maupun terhadap guru (dipaksa) harus melaksanakan kebijakan pemerintah, walaupun kurikulum di Indonesia hampir berubah setiap pergantian kabinet (mulai dari CBSA, KTSP sampai dengan kurikulum 2013 yang menekankan konsep *learning to do*) tetapi apabila pelaksanaannya masih dengan menggunakan praktek konvensional hasilnya pun akan tetap sama (Sri dan Rezeki, 2020:2).

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika dengan melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, serta dapat mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, dan sebagainya. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa (Taufan dan Nur, 2018:27). Pemecahan masalah matematis adalah menyelesaikan masalah matematika yang bersifat tidak rutin dimana kemampuan ini termasuk pada kemampuan tingkat tinggi (Offirstson, 2014:34).

Anchored Instruction (AI) merupakan model pembelajaran yang berbasis teknologi yang dikembangkan oleh *The Cognition and Technology Group at Vanderbilt* (CTGV) (Kuntadi dan Lie, 2016:14). Model *Anchored* dirancang dalam bentuk cerita. Guru harus mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk memecahkan masalah, kemudian mengajak siswa untuk memahami dan mengikuti alur cerita.

Anchored Instruction merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan dalam bentuk multimedia yang bersifat visual dan dapat menaikkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berbasis masalah (Fadila dkk, 2019:283).

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu konsepsi yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata, dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan mereka (Ibnu, 2014:138). Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan suatu proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa (Majid, 2017:228).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Pertiwi Medan di Jl. Budi Kemasyarakatan No. 4, Pulo Brayon Kota, Kec. Medan Barat, Kota Medan, Kode Pos: 20116. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian

kuantitatif dengan pendekatan komparasi. Komparasi ialah mengadakan perbandingan kondisi yang ada di dua tempat, apakah kedua kondisi tersebut sama, atau ada perbedaan dan kalau ada perbedaan, kondisi di tempat mana yang lebih baik (Arikunto, 2014:6).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Swasta Pertiwi Medan. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling* (Jaya, 2019:34). sehingga teknik pengambilan sampel dengan pengundian untuk penentuan kelas, sehingga diperoleh kelas VIII-1 sebagai kelompok kelas A dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* dan kelas VIII-2 sebagai kelompok kelas B dengan model pembelajaran CTL. Kedua kelas tersebut diberikan materi yang sama yaitu baris dan deret. Adapun teknik dalam penelitian ini adalah tes akhir (*post-test*). Instrument penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk *essay* tes. Tes yang digunakan memuat indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah yakni: (1) memahami masalah, (2) merencanakan masalah, (3) melaksanakan rencana, (4) mengevaluasi kembali. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis statistik inferensial, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil analisis deskriptif dari hasil tes akhir (*post-test*) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajr dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* dan CTL dapat dilihat pada tabel berikut:

Hasil	<i>Post-test</i>	
	Kelompok Kelas A	Kelompok Kelas B
N	27	26
Jumlah Nilai	2210	1990
Mean	81,852	76.538
Standar Deviasi	7,2891	8,3820
Varians	53,1310	70,2584
Maksimum	94	94
Minimum	68	62
Rentang	26	32
Banyak Kelas	5	5
Panjang Kelas	5	6

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa bahwa siswa kelompok kelas A yang berjumlah 27 siswa, nilai rata-ratanya 81,852 dengan kategori **tinggi**, nilai tertinggi 94, nilai terrendahnya 68 dengan rentang 26, interval kelas 5, dan banyak kelas 5. Sedangkan untuk kelompok kelas B yang berjumlah 26 siswa, nilai rata-ratanya 76,538 dengan kategori **sedang**, nilai tertinggi 94, nilai terrendahnya 62 dengan rentang 32, serta panjang kelas 6 dan juga banyak kelas 5. Pada tabel diatas dapat dilihat bahwasannya simpangan baku kelompok kelas A lebih rendah dengan nilai 7,2891 dibandingkan dengan kelompok kelas B dengan nilai 8,3820 dengan selisih sebesar 1,0929.

Pada varians kelompok kelas A lebih rendah dengan nilai 53,1310 dibandingkan dengan nilai kelompok kelas B dengan nilai 70,2584 dengan selisih sebesar 17,1274. Pada nilai rata-rata kelompok kelas A lebih tinggi dengan niali 81,852 dibandingkan dengan kelompok kelas B dengan nilai 76,538 dengan selisih sebesar 5,314. Dan untuk pengujian hipotesis digunakan uji *t-saparated varians* yang hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Kelompok	Sampel	Mean	t_{hitung}	T_{tabel}
kelompok kelas A (A_1B)	27	81,852		
kelompok kelas B (A_2B)	26	76,538	2,458	2,058

Tabel 2. Ringkasan Hasil uji *t-saparated varians*

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada kedua kelompok kelas di atas didapatkan $t_{hitung} = 2,458$ dan $t_{tabel} = 2,058$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,458 > 2,058$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, maka terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* dan model pembelajaran CTL. Sehingga model pemebelajaran *Anchored Instruction* lebih efektif digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Anchored Instruction* dengan penggunaan multimedia sebagai medianya dapat menarik siswa dalam belajar dan memberikan minat siswa dalam belajar. hal ini diperkuat dari hasil penbelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sri (2020) bahwasannya model pembelajaran *Anchored Instruction* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dimana pada model pembelajara *Anchored Instruction* ini memberikan suatu permasalahan dalam berupa multimedia audio visual. Sehingga dapat menarik minat belajar siswa. Dan masalah yang ditampilkan merupakan masalah dari kehidupan sehari-hari yang bertujuan agar siswa bisa dengan mudah memahami persoalan yang ditampilkan. Dimana guru juga membuat kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa dalam satu kelompok dan mempresentasikan hasil jawaban kelompok didepan kelas, tujuan pembentukan kelompok agar siswa dapat bekerja sama dengan teman sejawatnya dan meningkatkan kepercayaan diri siswa serta mampu dalam berkomunikasi pada proses diskusi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti dapat menyimpulkan:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* yang dilakukan pada kelompok kelas A pada materi barisan dan deret memperoleh rata-rata sebesar 81,852 dengan kategori **tinggi**, dengan nilai minimum sebesar 68, nilai maksimum sebesar 94, dan nilai standar deviasi sebesar 7,2891.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dilakukan pada kelompok kelas B pada materi barisan dan deret memperoleh rata-rata sebesar 76,538 dengan kategori **sedang**, dengan nilai minimum sebesar 62, nilai maksimum sebesar 94, dan nilai standar deviasi sebesar 8,3820.
3. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Anchored Instruction* dan model pembelajaran CTL pada materi baris dan deret. Dimana model pembelajaran *Anchored Instruction* lebih efektif digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Fadila, N., Hasbi, M., dan R.M, B. S. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Anchored Instruction* Di Smpn 1 Darul Imarah Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 4(3), 282–291.
- Ibnu, T. B. A.T. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual: Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013*.

Prenadamedia Group.

- Jaya, I. (2019). *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Prenada Media Group.
- Kuntadi, D. Dan H. L. G. G. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Anchored Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Kalor. *Journal Of Teaching And Learning Physics*, 1(1), 13–18. <https://doi.org/10.15575/Jotalp.V1i1.3434>
- Majid, A. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Maya. *Jurnal Formatif*, 6(2), 149–160.
- Offirstson, T. (2014). *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Budi Utama.
- Sri, A., Yani, R., dan Rezeki, S. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Anchored Instruction Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Aksiomatik*, 8(3), 2.
- Sri, E. R. S. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Anchored Instruction Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Mts Al-Washliyah Parpaudangan*. Skripsi Pada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Taufan, Irfan Agar, S. N. (2018). *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Jejak.