

ANALISIS PENGARUH COACHING GURU TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Sarianto Togatoro¹, Benni Polin Parsaulian Purba², Meike Pakpahan³ Nora Fransiska Butar-butur⁴, Hardi Tambunan⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas HKBP Nommensen

Email: (sariantotogatorop@gmail.com, bennipolinpurba@gmail.com, rarabutarbutar1003@gmail.com, pakpahanmeike92@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tindakan coaching guru terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Medang Deras, dengan sampel sebanyak 239 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan telah tervalidasi dan reliabilitasnya terjamin. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara coaching yang diterima oleh guru terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Proses coaching memungkinkan guru untuk lebih memahami tantangan yang dihadapi siswa dan mencari solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Dengan demikian, coaching guru terbukti menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di tingkat sekolah menengah, terutama dalam hal pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata kunci: coaching, kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah

Abstract

This study aims to determine the effect of teacher coaching on students' conceptual understanding and problem-solving skills in mathematics. This quantitative research, using an experimental design, was conducted at SMA Negeri 1 Medang Deras, with a sample of 239 students. The research instruments used were validated and reliable. Data analysis results indicate that coaching has a significant impact on improving students' conceptual understanding and problem-solving abilities in mathematics. The coaching process helps teachers better understand the challenges faced by students and develop effective solutions to enhance mathematics learning quality. Therefore, teacher coaching proves to be an essential factor in improving the quality of mathematics education at the secondary school level, particularly in terms of students' conceptual understanding and problem-solving skills.

Keywords: coaching, concept understanding skills, problem solving skills

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu tiang utama kemajuan dalam pembangunan suatu bangsa. Bangsa-bangsa berupaya mewujudkan kemajuan negaranya dengan membangun masyarakat yang maju melalui Pendidikan. Pendidikan menjadi cara sebuah bangsa menyiapkan generasi yang akan membangun masa depan yang lebih maju. Bangsa-bangsa berlomba mengembangkan sistem pendidikan yang berkualitas untuk membentuk generasi yang mampu bersaing dan siap menghadapi tantangan masa depan. Dengan kualitas diri yang diperoleh lewat pendidikan, maka bangsa itu akan sanggup hidup secara tangguh dalam masyarakat dunia yang ditandai dengan kehidupan yang penuh dengan tantangan dan kompetisi secara ketat (Tilaar, 1999:34). Melalui pendidikan, generasi penerus dapat dibentuk menjadi individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif dalam menghadapi berbagai tantangan

kehidupan. Daoed Joesoef (Kompas, 2011) menyatakan bahwa pendidikan adalah kunci kemajuan sebuah bangsa. Tidak ada bangsa yang maju, yang tidak didukung oleh pendidikan yang kuat.

Dalam dunia pendidikan, khususnya di bidang matematika, pemahaman konsep dan keterampilan pemecahan masalah menjadi aspek yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Pemahaman konsep merupakan faktor penting dalam kegiatan pembelajaran (Santrock, 2011:295). Pemahaman konsep yang baik memberikan siswa landasan berpikir yang kuat. Tanpa memahami konsep, siswa tak akan mampu menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah matematika sehari-hari. Matematika merupakan suatu subjek yang hierarki dimana pengetahuan suatu topik merupakan suatu kelanjutan dari topik sebelumnya sehingga siswa harus mampu memahami pengetahuan yang baru dengan cara memiliki potongan-potongan informasi mengenai pengetahuan sebelumnya (Jacques, 2015:1). Matematika dibangun menjadi sebuah pengetahuan yang berantai yang diawali dengan mendefinisikan suatu objek yang hanya melibatkan berbagai operasi hitungan (Souza de Cursi, 2015:91). Satu pengetahuan akan membangun pengetahuan baru berikutnya yang pada akhirnya keseluruhan pengetahuan itu akan saling membangun menjadi satu fondasi pengetahuan kompleks yang bermanfaat.

Pemecahan masalah adalah bagian tak terpisahkan dari proses belajar matematika. Pemahaman konsep matematika seakan tiada artinya tanpa kemampuan untuk menggunakan konsep itu dalam pemecahan masalah. Albay mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam proses pembelajaran (Albay, 2019). Pembelajaran matematika tidak ditujukan untuk sebatas memahami konsep, namun sampai kepada bagaimana konsep itu dapat dipergunakan dalam pemecahan masalah. Sependapat dengan itu, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu usaha siswa untuk menggunakan keterampilan dan pengetahuan yang mereka miliki dalam menentukan penyelesaian dari masalah matematis (Davita and Pujiastuti 2020). Kemampuan pemecahan masalah melatih siswa untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi. Kemampuan ini menjadi ciri pemahaman konsep yang kuat. Kemampuan ini sangat bergantung pada pemahaman konsep, sebab kemampuan ini menjadi kemampuan lanjutan yang tumbuh dari hasil kemampuan memahami konsep matematika.

Mengapa kemampuan pemecahan masalah begitu penting dalam pembelajaran matematika? Karena sebagai jantungnya pembelajaran matematika, pemecahan masalah menjadi kemampuan dasar siswa membangun struktur konsep menjadi sebuah prosedur yang tepat untuk menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Pemecahan masalah merupakan fokus dari kurikulum matematika sekolah sehingga siswa dalam proses pembelajaran memperoleh pengalaman untuk mentransfer dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah (Permata et al., 2018). Dengan pemecahan masalah, siswa membangun sebuah senjata untuk mengalahkan masalah matematika yang dihadapinya. Dengan keberhasilan memecahkan masalah itu, siswa menjadi lebih memahami konsep dan keterkaitan antar konsep serta bagaimana satu konsep mampu mengembangkan pemahaman pada konsep lainnya dalam tujuan menyelesaikan masalah matematika. Hal ini akan mempertajam pemahaman konsep siswa sebab pemecahan masalah membutuhkan proses menganalisis, memprediksi, menalar, mengevaluasi serta merefleksikan yang melibatkan pengetahuan sebelumnya dalam menyelesaikan masalah di situasi yang baru (Azhar et al., 2021). Pemecahan masalah menjadi indikator sesungguhnya terhadap pemahaman

konsep matematika siswa. Barometer keberhasilan siswa dalam belajar matematika tampak pada kemampuan yang dimiliki siswa dalam proses menuntaskan masalah. Pemecahan masalah akan memberi pengaruh positif terhadap kreativitas dan pemahaman siswa dalam penggunaan prosedur, metode, dan strategi siswa dalam upaya mengatasi masalah matematika (Lestari & Murtiyasa, 2023).

Dalam Permendikbud nomor 58 tahun 2014, dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik dikatakan baik apabila telah memenuhi indikator adalah Memahami masalah, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah, menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. menggunakan atau mengembangkan strategi pemecahan masalah, menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan menyelesaikan masalah.

Untuk mencapai hal itu, guru berupaya semaksimal mungkin membangun kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika agar siswa mampu secara terstruktur menyusun strategi penyelesaian masalah menggunakan konsep matematika yang dikuasainya. Adapun langkah-langkah penyelesaian masalah (Suherman, 2003:99) adalah sebagai berikut: 1) Memahami masalah. 2) Merencanakan dan memilih strategi pemecahan masalah. 3) Melaksanakan rencana. 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam membangun pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemampuan seorang guru dalam mengajar tidak hanya terbatas pada menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga mencakup cara menyajikan konsep dengan jelas, memberikan contoh yang relevan, serta mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan matematika. Seorang guru yang mampu menggunakan strategi pembelajaran yang efektif akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa. Berbagai upaya dapat dilakukan guru untuk membangun kemampuan siswa seperti pemilihan metode, pendekatan, strategi, maupun model pembelajaran. Tidak terlepas dari itu, kreativitas guru dalam membangun kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa menjadi salah satu kunci berkembangnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dan pemecahan masalah matematika.

Sebagaimana manusia pada umumnya, guru juga memiliki banyak kekurangan. Seorang guru memerlukan guru lain untuk mengamati, memberikan masukan, mendiskusikan bagaimana mengatasi kekurangan guru dalam menyajikan pembelajaran. Coaching merupakan salah satu hal positif yang dapat dilakukan guru untuk menemukan solusi kelemahan guru. Coaching bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran dengan berfokus kepada potensi diri guru. Coaching adalah proses kolaborasi sesama guru yang berfokus pada penyelesaian masalah, serta berorientasi pada hasil dan sistematis seorang guru berperan sebagai coach memfasilitasi peningkatan atas performa kerja, pengalaman hidup, pembelajaran diri dan pertumbuhan pribadi guru lain sebagai coachee (Budiono, Surachmi and Setiadi, 2022).

Dalam pelaksanaan Coaching, ada tiga prinsip yang harus dilaksanakan yaitu prinsip kemitraan, proses kreatif dan memaksimalkan potensi. Seorang coach akan melakukan pendekatan seperti: 1). Kehadiran penuh, 2). Mendengarkan dengan aktif dan bebas dari asumsi, 3). Mengasosiasi coachee, 4). Mengajukan pertanyaan yang berbobot. Langkah-langkah melaksanakan coaching (Salim, 2014) antara lain: a. membangun kepercayaan, b. mendengarkan

dengan aktif, c. mengkalrifikasi, d. menanyakan pertanyaan yang tepat, e. memberikan umpan balik.

Di tahap awal pelaksanaan, Coach melakukan pertemuan dengan coachee untuk menggali masalah yang dihadapinya, kemudian menggali potensi coachee serta mendukung coachee untuk menemukan solusi yang dapat dilakukannya. Komunikasi ini dilakukan dengan suasana yang positif (Suwastarini, 2023).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan yang diberikan terhadap sesuatu yang sedang diamati. Penelitian eksperimen bertujuan untuk mencari pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang tidak dikendalikan (Sugiyono, 2018). Penelitian ini mengambil tempat di SMA Negeri 1 Medang Deras Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara. Populasi dari sampel ini sebanyak 576 siswa dan sampel yang diambil sebanyak 239 siswa berdasarkan rumus Slovin (Lemeshow dan David, 1997).

Teknik pengambilan data dilakukan dengan mengambil data rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari beberapa kelas yang diampu oleh 4 guru yang diamati. Setelah dilakukan coaching, kemudian dilakukan pengambilan data berupa rata-rata kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah beberapa kelas dari guru yang diamati. Nilai rata-rata ini diambil dari hasil penilaian yang dilakukan oleh guru yang diamati terhadap siswa di kelas yang dijadikan sample penelitian. Instrumen evaluasi yang digunakan telah diuji terlebih dahulu dan dinyatakan valid melalui uji product moment, sedangkan uji reliabilitas instrument menggunakan rumus Spearmen-Brown (Arikunto, 1997).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pemberian tindakan coaching terhadap keempat guru yang akan diamati, terlebih dahulu diambil data bagaimana rata-rata kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa pada dua kelas yang dijadikan sample penelitian. Diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sebelum Coaching Guru

Nama Guru	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor
A	X-1	36	58
	X-2	35	57
B	X-3	36	55
	X-4	35	58
C	XI-1	32	56
	XI-2	32	59
D	XI-3	33	55
Total		239	

Data mengenai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dilakukan tindakan coaching adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Sebelum Coaching

Nama Guru	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor
A	X-1	36	57
	X-2	35	55
B	X-3	36	54
	X-4	35	56
C	XI-1	32	54
	XI-2	32	57
D	XI-3	33	53
Total		239	

Pada tahap pertama coaching, guru yang bertindak sebagai coachee merasakan adanya permasalahan dalam pembelajaran sehingga rata-rata kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah di kelas yang mereka ampu belum mencapai hasil yang diharapkan. Coachee berkomunikasi dengan coach untuk mendiskusikan hal ini. Pada tahap awal ini coach dan coachee, dalam suasana yang membangun menggali apa yang menjadi penyebab permasalahan tersebut dan mengarahkan coachee untuk mampu menggali apa yang dapat dilakukannya untuk meningkatkan hasil ini.

Pada tahap berikutnya, coach membantu coachee mengobservasi kegiatan pembelajaran, lalu berkomunikasi kembali untuk melihat hasil observasi, menentukan langkah perbaikan yang akan dilakukan oleh coachee. Proses ini dapat dilakukan beberapa kali sampai guru coachee merasa telah menemukan strategi yang tepat.

Setelah rangkaian proses coaching dilalui, evaluasi kembali dilakukan untuk melihat perkembangan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Hasil yang diperoleh dinyatakan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Setelah Coaching Guru

Nama Guru	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor
A	X-1	36	66
	X-2	35	65
B	X-3	36	65
	X-4	35	67
C	XI-1	32	66
	XI-2	32	67
D	XI-3	33	65
Total		239	

Dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah diberikan tindakan coaching, terlihat bahwa terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini menyimpulkan bahwa coaching yang dilakukan guru meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di semua kelas yang diampu oleh guru yang diamati.

Tabel 4. Skor Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Setelah Coaching

Nama Guru	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Skor
A	X-1	36	64
	X-2	35	62
B	X-3	36	62
	X-4	35	64
C	XI-1	32	64
	XI-2	32	63
D	XI-3	33	63
Total		239	

Dengan membandingkan hasil pengamatan sebelum dan sesudah diberikan tindakan coaching terhadap guru, terlihat bahwa terjadi peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas yang diampu oleh guru yang diamati. Hal ini memberikan gambaran jawaban terhadap masalah penelitian yang disampaikan pada bagian pendahuluan bahwa terdapat pengaruh tindakan coaching guru terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Coaching membantu guru memahami rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Lewat proses coaching juga, guru mampu memahami apa yang menyebabkan masalah itu. Lewat proses coaching juga, guru mampu melihat potensi dirinya dan mengembangkan solusi yang dapat diberikan agar mampu mengatasi masalah itu, yang pada akhirnya berimbas pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

Seberapa besar pengaruh yang diberikan coaching terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah ini, tergantung pada bagaimana kualitas coaching yang terjadi. Semakin baik prosesnya diharapkan semakin besar pula dampaknya.

4.2 Saran

Disarankan agar program coaching bagi guru lebih intensif dan terstruktur untuk dapat memaksimalkan dampaknya terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Kualitas coaching sangat berpengaruh pada hasil yang dicapai, sehingga penting untuk memastikan bahwa setiap sesi coaching dilaksanakan dengan pendekatan yang berbasis pada refleksi diri dan pemecahan masalah yang konkret. Pelatihan yang mendalam mengenai teknik coaching yang efektif juga perlu diberikan kepada para pelatih agar mereka dapat mengidentifikasi dan memahami masalah dengan lebih baik serta memberikan solusi yang lebih tepat bagi guru. Selain itu, penting untuk melakukan evaluasi berkala terhadap hasil coaching, guna memastikan bahwa peningkatan kemampuan guru dapat langsung berpengaruh pada peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Albay, Eduard M. 2019. "Analyzing the Effects of the Problem Solving Approach to the Performance and Attitude of First Year University Students." *Social Sciences and Humanities Open* 1(1): 100006. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2019.100006>
- Arikunto, S. 1997. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Azhar, E., Saputra, Y., & Nuriadin, I. (2021). *Eksplorasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Perbandingan Berdasarkan Kemampuan Matematika*. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2129–2144. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.3767>
- Budiono, A., Surachmi, S. and Setiadi, G. (2022) 'Implementasi Collaborative Coaching Pada Kinerja Guru SDN Penambuhan', *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(18), pp. 45–52.
- Davita, Putri Wulan Clara, and Heni Pujiastuti. 2020. "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11(1): 110–17.
- Fichte, J G. 2015. *Lectures on the Theory of Ethics (1812)*. New York: State University of New York Press.
- Joesoef, Daoed.
<https://edukasi.kompas.com/read/2011/10/23/15253241/Daoed.Joesoef.Pendidikan.Kunci.Kemajuan.Bangsa>
- Lemeshow, S. & David W.H.Jr, 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan (terjemahan)*, Gadjahmada University Press, Yogyakarta
- Lestari, L., & Murtiyasa, B. (2023). *Eksperimen Pendekatan Open Ended Learning Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(5), 1767–1780. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i5.19418>
- Permata, H. K., Meryansumayeka, Scristia, & Yusuf, M. (2022). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Pembelajaran Trigonometri Berbasis Higher Order Thinking Skills*. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(3), 2322–2332. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i3.5379>
- Salim, G. 2014. *Efective Coaching*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer
- Sabri, A., Sulaiman, S., & Maryaningsih, M. (2023). Pengaruh square stepping exercise dan ankle strategy exercise terhadap keseimbangan pada lansia. *Physio Move Journal*, 2(1), 24-28.
- Santrock, John. 2011. *Educational Psychology*. 5th ed. New York: McGraw-Hill.