

Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif di SMK Kehutanan Negeri Makassar

Nurdyanti Suaedy*¹, Hasma Dewi², Andi Jusmiana³

^{1,2,3}Universitas Pejuang Republik Indonesia;

e-mail: nurdyantisuaedi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif melalui model pembelajaran matematika realistik. Data dikumpulkan melalui lembar observasi, tanggapan siswa, dan tes. Analisis data mencakup data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) skor rata-rata siswa pada siklus I adalah 82,94 dengan standar deviasi 5,27, sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 91,73 dengan standar deviasi 2,96. (2) Pada siklus I, dari 34 siswa, 11 siswa (32,35%) belum tuntas belajar dan 23 siswa (67,65%) sudah tuntas belajar. Pada siklus II, semua siswa (100%) tuntas belajar. (3) Nilai rata-rata pada indikator kelancaran meningkat dari 70 pada siklus I ke 81 pada siklus II, indikator keluwesan meningkat dari 69 (kategori sedang) pada siklus I ke 78 (kategori tinggi) pada siklus II, dan indikator keaslian meningkat dari 69 (kategori sedang) pada siklus I ke 77 (kategori tinggi) pada siklus II. Secara umum, penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika siswa meningkat, selain itu, siswa belajar secara berkelompok pada siklus II, yang sebelumnya belajar secara individu pada siklus I.

Kata kunci— Matematika Realistik, Kemampuan Berpikir Kreatif

1. PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam perkembangan dan pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan suatu bangsa tergantung pada pengenalan, penghargaan, dan pemanfaatan sumber daya manusia, yang berkaitan dengan kualitas pendidikan yang diberikan, terutama kepada peserta didik. Rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran perlu diperhatikan, dicari penyebabnya, dan segera diatasi. Upaya meningkatkan partisipasi siswa penting karena berkaitan erat dengan keberhasilan pendidikan di sekolah dan harus didukung oleh guru profesional untuk meningkatkan mutu lembaga sekolah. Guru memiliki peran penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional (Pamungkas & Wantoro, 2020).

Berdasarkan observasi kelas XII_TIPH SMK Kehutanan Negeri Makassar, rendahnya hasil belajar disebabkan oleh kurangnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran, sehingga pemahaman konsep materi pelajaran kurang optimal. Masalah ini bisa berasal dari guru, peserta didik, atau interaksi keduanya. Masalah dari peserta didik meliputi kurangnya perhatian dan respons lambat, serta ketidakberanian menyampaikan pendapat. Masalah dari guru meliputi tidak digunakannya metode pembelajaran yang tepat, yang membuat proses pembelajaran tidak kondusif. Guru harus memilih kegiatan pembelajaran yang tepat agar siswa terhindar dari kebosanan dan tercipta kondisi belajar yang interaktif, efektif, dan efisien. Salah satu solusinya adalah menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif (Hakim, 2017).

Berpikir kreatif mengarah pada pemerolehan wawasan baru atau kemampuan menghasilkan ide dengan cara atau pendekatan baru. Aspek dalam berpikir kreatif meliputi kebaruan, fleksibilitas, kelancaran, dan produktivitas (Sharp dalam Briggs dan Davis, 2008; Martin, 2009 dalam Ladayatmoko et al., 2022). Kemampuan berpikir kreatif yang baik membantu individu mengembangkan potensinya, memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk meningkatkan kualitas dirinya, sehingga mereka dapat bersaing di masa kini dan mendatang (Vitara et al., 2022).

Penelitian relevan menunjukkan bahwa: (1) memberikan peluang siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif melalui berbagai model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir

kreatif dalam pembelajaran matematika (Elsa Ajeng Fatmala & Kusno, 2023). (2) Pendekatan PMR meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori (Situmorang et al., 2023). (3) Subjek dengan kemampuan matematika tinggi menunjukkan cara berpikir kreatif, sedangkan subjek dengan kemampuan matematika rendah tidak menunjukkan berpikir kreatif dalam tes kemampuan berpikir kreatif, dan penerapan TTPS mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa (A.S1 & Fadhlirrahman Baso2, 2023).

Kesimpulannya, model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif diperlukan. Penggunaan model pembelajaran matematika realistik penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, mencapai efektivitas proses pembelajaran, dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi. Model pembelajaran realistik tepat digunakan karena menghubungkan pembelajaran dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa. Penelitian ini diharapkan menunjukkan bagaimana pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif di SMK Kehutanan Negeri Makassar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (classroom action research) yang mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi (Salim et al., 2020). Penelitian ini dilakukan di SMK Kehutanan Negeri Makassar dengan subjek penelitian seluruh siswa kelas XII TIPH, yang berjumlah 34 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dokumentasi, lembar observasi, dan tes hasil belajar. Penilaian tes mengacu pada pedoman pemberian skor kemampuan berpikir kreatif yang diadaptasi dari Bosch (Kadir et al., 2022).

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat pertemuan: tiga pertemuan untuk proses belajar mengajar dan satu pertemuan untuk tes akhir siklus. Setiap siklus melibatkan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi.

Teknik pengumpulan data (Wahyuni, 2020) meliputi:

1. Data kemampuan awal siswa sebelum diberikan tindakan, diperoleh dari dokumentasi guru bidang studi.
2. Data aktivitas siswa selama pembelajaran, dikumpulkan melalui pengamatan saat kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Data hasil belajar siswa, dikumpulkan melalui tes pada akhir setiap siklus.
4. Data kemampuan berpikir kreatif siswa, dikumpulkan dengan rubrik penilaian melalui tes pada akhir setiap siklus.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif, untuk mendeskripsikan karakteristik objek yang diteliti, mencakup skor rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum, serta data hasil observasi yang meliputi kehadiran siswa, keaktifan, dan perubahan sikap siswa dalam pembelajaran.

Data kuantitatif dianalisis dengan teknik kategorisasi skala lima menurut ketentuan Nurkancana (Kadir et al., 2022):

1. $0 < x \leq 54$: sangat rendah
2. $55 < x \leq 64$: rendah
3. $65 < x \leq 79$: sedang
4. $80 < x \leq 89$: tinggi
5. $90 < x \leq 100$: sangat tinggi

Data tes kemampuan berpikir kreatif siswa dianalisis dengan menentukan nilai rata-rata, yang kemudian dikategorikan sebagai berikut:

1. Nilai < 55 : rendah
2. $55 \leq$ Nilai < 75 : sedang
3. Nilai ≥ 75 : tinggi

Kategori ini diadaptasi dari Kadir et al. (2022). Setelah nilai dikategorikan, persentase siswa yang mencapai kategori tertentu dihitung menggunakan rumus dari Sudijono (2008).

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila 90% dari 34 siswa mengalami peningkatan hasil belajar pada setiap akhir siklus, dengan skor rata-rata siswa sebelum tindakan minimal 60 dan meningkat mencapai KKM yaitu 78 setelah penerapan model pembelajaran matematika realistik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa antara Siklus I dan Siklus II.

Tabel 1. Statistik Distribusi Frekuensi dan Persentase Ketuntasan Belajar Matematika Siswa Setelah penerapan model pembelajaran matematika realistik

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1.	0 – 74	Tidak Tuntas	11	0	32,35	0,00
2.	75 – 100	Tuntas	23	34	67,65	100,00

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh hasil bahwa peningkatan jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat setelah pemberian tindakan selama dua siklus yaitu pada Siklus I dan Siklus II. Pada Siklus I terdapat 23 orang siswa (67,65%) yang tuntas belajar, hal ini disebabkan karena siswa belum memahami cara-cara pemecahan masalah dan belum terbiasa dengan model pembelajaran matematika realistik Sedangkan pada Siklus II siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 34 orang siswa (100,00%), ini disebabkan karena siswa sudah memahami cara-cara pemecahan masalah dan sudah mengenal model pembelajaran model pembelajaran matematika realistik yang digunakan. Ini berarti pada Siklus II ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

Kemudian untuk perbandingan kualitas hasil belajar matematika siswa selama Siklus I dan Siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa selama Siklus I dan Siklus II

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase	
			Siklus I	Siklus II	Siklus I	Siklus II
1.	0 – 54	Sangat Rendah	0	0	0,00	0,00
2.	55 – 64	Rendah	0	0	0,00	0,00
3.	65 – 79	Sedang	19	0	55,58	0,00
4.	80 – 89	Tinggi	12	17	35,29	50,00
5.	90 – 100	Sangat Tinggi	3	17	8,82	50,00
Jumlah			34	34	100,00	100,00

Pada Tabel 2 terlihat adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah model pembelajaran matematika realistik yang dilaksanakan selama dua siklus. Pada Siklus I dan Siklus II dari 34 orang tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat rendah dan rendah tersebut, kemudian pada Siklus I terdapat 19 orang siswa (55,58%) berada pada kategori sedang dan pada Siklus II tidak ada lagi siswa yang berada pada kategori tersebut, kemudian pada Siklus I terdapat 12 orang siswa (35,29%) berada pada kategori tinggi sedangkan pada Siklus II terdapat 17 orang siswa (50,00%) pada kategori tersebut, dan pada kategori tingkat kemampuan sangat tinggi pada siklus I terdapat 3 orang siswa (8,82%) dan pada siklus II meningkat menjadi 17 orang siswa (50,00%).

Tabel 3. Perbandingan Rata-rata Pencapaian Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siklus I dan Siklus II

No	Indikator	Nilai rata-rata Siklus I	Nilai rata-rata Siklus II	Kategori Siklus I	Kategori Siklus II
1	Kelancaran	70	81	Sedang	Tinggi
2.	Keluwesan	69	78	Sedang	Tinggi
3.	Keaslian	69	77	Sedang	Tinggi

Pada table 3 terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif Matematika siswa setelah model pembelajaran matematika realistik yang dilaksanakan selama dua siklus. Pada indikator kelancaran pada siklus

I nilai rata-rata yaitu 70 dan siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 81 sama-sama berada pada kategori sedang, indikator keluwesan nilai rata-rata siklus I yaitu 69 berada dikategori sedang sedangkan siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 78 berada kategori tinggi, dan indikator keaslian nilai rata-rata siklus I yaitu 69 sedangkan nilai rata-rata pada siklus II yaitu 77 berada pada kategori tinggi.

Tabel 4. Perbandingan Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Siklus I dan Siklus II

Nilai	Kategori	Frekuensi	Frekuensi	Persentase	Persentase
Nilai < 55	Rendah	5	0	14,71	0,00
55 ≤ Nilai < 75	Sedang	18	6	52,94	17,64
Nilai ≥ 75	Tinggi	11	28	32,35	82,36
Jumlah		34	34	100,00	100,00

Perbandingan hasil evaluasi kemampuan berpikir kreatif siswa pada Siklus I dan Siklus II pada Tabel 16 maka diperoleh data bahwa dari 34 orang siswa pada kategori rendah siklus I terdapat 5 orang siswa (14,71%) sedangkan pada siklus II terdapat 0 orang siswa (0,00%), pada kategori sedang siklus I terdapat 18 orang siswa (52,94%) sedangkan pada siklus II terdapat 6 orang siswa (17,64%), serta pada kategori tinggi pada siklus I terdapat 11 orang siswa (32,35%) sedangkan pada siklus II terdapat 28 orang siswa (82,36%).

Dari perbandingan analisis deskriptif siklus I dan siklus II diatas menunjukkan bahwa kelas XII_TIPH SMK Kehutanan Negeri Makassar pada siklus I dan siklus II kemampuan berpikir kreatif melalui hasil belajar matematika mengalami peningkatan. Sedangkan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah melalui model pembelajaran matematika realistik. Pada siklus I sebesar 82,94 dikategorikan dalam kategori sedang, mengalami perubahan pada siklus II yaitu sebesar 91,73 yang berada dalam kategori tinggi.

Hal ini berarti terjadi peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar matematika siswa Kelas XII_TIPH SMK Kehutanan Negeri Makassar dengan diterapkannya model pembelajaran matematika realistik atau setelah melalui model pembelajaran matematika realistik.

3.2 Hasil Analisis Data Kualitatif

Tabel 5. Statistik Distribusi Frekuensi Dan Persentase Perubahan Sikap Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik

No	Indikator Yang Diamati	Siklus I				Siklus II			
		Pertemuan Ke-				Pertemuan Ke-			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Absensi siswa	9	1	4	Tes Siklus I	4	4	4	Tes Siklus II
2	Siswa yang memperhatikan materi Pelajaran	1	6	1		5	8	1	
3	Siswa yang menemukan masalah penelitian	6	1	9		3	6	1	
4	Siswa yang merumuskan masalah penelitian yang telah ditemukannya	0	5	9		5	0	4	
5	Siswa yang mengajukan hipotesis yang telah dirumuskannya	1	6	3		2	9	2	
6	Siswa yang aktif menyelesaikan hipotesis yang telah diajukannya	3	0	4		6	9	4	
7	Kerajinan siswa menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan oleh guru	1	9	1		1	4	4	

Perbandingan kehadiran siswa pada siklus I ke siklus II meningkat dari 92% menjadi 100%, siswa yang memperhatikan materi pelajaran pada siklus I ke siklus II meningkat dari 45% menjadi 82%, siswa yang menemukan masalah penelitian pada siklus I ke siklus II meningkat dari 33% menjadi 78%, siswa yang merumuskan masalah penelitian yang telah ditemukannya pada siklus I ke siklus II meningkat dari 72%

menjadi 87%, siswa yang mengajukan hipotesis yang telah dirumuskannya pada siklus I ke siklus II meningkat dari 47% menjadi 82%, siswa yang aktif menyelesaikan hipotesis yang telah diajukannya pada siklus I ke siklus II meningkat dari 55% menjadi 87%, Kerajinan siswa menyelesaikan seluruh tugas yang diberikan oleh guru pada siklus I ke siklus II meningkat dari 79% menjadi 97%.

4. KESIMPULAN

Tindakan remedial, tugas tambahan, dan bimbingan yang diberikan kepada siswa yang belum tuntas pada siklus I berhasil meningkatkan hasil belajar pada siklus II di kelas XII TIPH SMK Kehutanan Negeri Makassar. Pada siklus I, skor rata-rata hasil belajar adalah 82,94 dengan ketuntasan 67,65%, sementara pada siklus II meningkat menjadi 91,73 dengan ketuntasan 100%. Kemampuan berpikir kreatif siswa juga mengalami peningkatan signifikan; nilai rata-rata indikator kelancaran, keluwesan, dan keaslian meningkat dari kategori sedang pada siklus I menjadi kategori tinggi pada siklus II. Evaluasi menunjukkan penurunan jumlah siswa dengan kategori rendah dari 14,71% pada siklus I menjadi 0% pada siklus II, dan peningkatan siswa dengan kategori tinggi dari 32,35% pada siklus I menjadi 82,36% pada siklus II. Penerapan model pembelajaran matematika realistik efektif meningkatkan keaktifan siswa, menggeser fokus pembelajaran dari teaching oriented menjadi student oriented.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2008. Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- A.S1, A. T. B., & Fadhlirrahman Baso2. (2023). No Title. *Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Dengan Pengajaran Melalui Penyelesaian Masalah (Teaching Through Problem Solving)*, Vol.6 No.1(P-ISSN 2656-1247 and E-ISSN 2715-5919), 1–7. <https://ojs.unm.ac.id/mediaTIK/article/view/44104/20418>
- Elsa Ajeng Fatmala, & Kusno, K. (2023). Analisis Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika. *Didactical Mathematics*, 5(2), 117–126. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.5175>
- Hakim, H. (2017). *Pengaruh Interaksi Guru-Siswa Terhadap Kreativitas Peserta Didik SD Negeri 2 Pakis-Banyuwangi*. 2(1), 2541–6707.
- Kadir, I. A., Machmud, T., Usman, K., & Katili, N. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 128–138. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.16388>
- Ladayatmoko, B., Muhtarom, M., & Indianti, I. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pengajuan dan Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Multiple Solution Task (MST) Siswa Kelas X SMA. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(3), 236–240. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i3.9625>
- Pamungkas, R. S. A., & Wantoro, J. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajje/article/view/971>
- Salim, Rasyid, I., & Haidir. (2020). Penelitian Tindakan Kelas. *Indonesia Performance Journal* 4, 5.
- Situmorang, A., Napitupulu, E., & Wahyuningrum, E. (2023). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.24114/jtp.v16i1.44816>
- Vitara, R. A., Prayito, M., & Kusumaningsih, W. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Imajiner: Jurnal*

<https://jurnal.unsulbar.ac.id/index.php/saintifik>

Matematika Dan Pendidikan Matematika, 4(3), 260–267. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v4i3.9859>

Wahyuni, M. (2020). Statistik Deskriptif Untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS versi 25. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Issue Mi).