

JURNAL ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
TARBAWI: JOURNAL ON ISLAMIC EDUCATION
Url: <http://studentjournal.umpo.ac.id/index.php/tarbawi>

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING
DAN PAIR CHECKS TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR**

Lina Muawanah

Tadris Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Email: linamuawanah16@gmail.com

Abstract

This study is motivated by the low mathematics learning outcomes, where the poorly designed teaching, which incorporates concepts through memorization, causes students to struggle with mastering the material on flat-sided space figures. The purpose of the research is to prove the difference in learning outcomes with the material of flat-sided space shapes among eighth-grade students at SMP N 1 Suruh through the application of the guided discovery learning model (PT) and pair check. (PC). The methodology used is quantitative with a Quasi-Experimental type, employing a Posttest-Only Control Group design. The sampling technique uses Nonprobability conducted with Purposive Sampling in classes VIII A and D, totaling 83 students, applying the PC learning model, and VIII B and F, totaling 85 students, applying the PC learning model. Data collection was carried out through tests and documentation. Data analysis using T-test statistics. The research results indicate a difference in learning outcomes on flat-sided space geometry material when using the PT learning model compared to the PC model. The mean learning outcomes with the PT learning model are higher than with the PC model.

Keywords: Learning outcomes, flat-sided spatial shapes, learning model, pair check, guided discovery

Abstrak

Kajian ini dilatarbelakangi hasil belajar matematika yang masih rendah pembelajaran yang didesain kurang tepat dengan memasukkan konsep melalui hafalan menjadi sebab siswa kurang dapat menguasai materi bangun ruang sisi datar. Tujuan penelitian yaitu untuk membuktikan adanya perbedaan hasil belajar dengan materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP N 1 Suruh dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (PT) dan pair check (PC). Metodologi yang digunakan kuantitatif dengan jenis *Quasi Experimental*, menggunakan desain *Posttest-Only Control Group*. Teknik sampling menggunakan *Nonprobability* dilakukan dengan *Purposive Sampling* pada kelas VIII A dan D yang berjumlah 83 siswa diterapkan model pembelajaran PC dan VIII B dan F yang berjumlah 85 siswa diterapkan model pembelajaran PC. Pengumpulan data melalui tes serta dokumentasi. Analisis data menggunakan statistik uji T. Hasil penelitian berupa terdapat perbedaan hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar saat menggunakan model pembelajaran PT dibandingkan PC. Mean hasil belajar dengan model pembelajaran PT lebih tinggi dari pada PC.

Kata Kunci: Hasil belajar, bangun ruang sisi datar, model pembelajaran, pair check, penemuan terbimbing

How to Cite: Muawanah, Lina (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Dan *Pair Checks* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. Penerbitan Artikel Ilmiah Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Vol 7 (No 2) 2023

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu yang menarik untuk dibahas adalah matematika, karena ada di setiap jenjang pendidikan. Tetapi mata pelajaran tersebut dirasa sulit dipahami sebagian siswa, berakibat hasil belajar rendah. Pandangan tentang matematika merupakan ilmu yang abstrak, teoritis, penuh dengan simbol-simbol serta rumus yang sulit untuk dipahami, serta pengalaman tidak mengenakan saat belajar matematika di sekolah¹. Hal tersebut membuat persepsi negatif siswa terhadap mata pelajaran matematika. Selain itu siswa sering menghadapi masalah dalam mempelajari dan menyelesaikan soal berbagai cabang ilmu matematika, salah satunya yaitu geometri dan pengukuran. Materi geometri bangun ruang sisi datar untuk SMP faktanya di lapangan siswa juga masih menemui kendala. Siswa mengalami kesulitan belajar pada pokok bahasan tentang bangun ruang sisi datar berupa kesulitan memahami menentukan luas permukaan kubus, prisma, balok, limas.² Penyebab siswa kurang menguasai materi tersebut

disebabkan kurang tepat memilih metode pembelajaran, dimana ada kecenderungan guru menekankan konsep melalui hafalan pada penggunaan rumus tanpa menjelaskan proses rumus diturunkan yang umum dilakukan, dan berakibat siswa mengabaikan konsep dasar.³

Guru sebaiknya mengemas pembelajaran matematika dalam kegiatan yang menyenangkan dan mengaktifkan siswa, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya guru saja yang berperan penting, akan tetapi peran aktif dari siswa untuk mempelajari materi matematika. Model pembelajaran penemuan terbimbing (PT) didasarkan pandangan konstruktivisme. Model PT merupakan serangkaian kegiatan yang disusun oleh guru secara terstruktur agar siswa merasa menemukan sendiri konsep dari suatu materi⁴. Pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap disiplin ilmu sangat ditekankan dalam model pembelajaran ini, dengan adanya keterlibatan siswa secara

¹ Mulyana, D.; Gunadi, F; dan Nurhasanah, S. 2022. *Keterampilan Mengajar Guru Matematika Terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMA di Masa Pembelajaran Daring*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika. 3(1)

² Hasibuan, 2018. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP N 12 Bandung*. Axiom, VII(1), page 18–30

³ Nursyamsiah, Gina; dkk. 2020. *Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. MAJU; Volume 7 No. 1, : 98-102

⁴ Mashudi, A. 2021. *Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP N 2 Rambah Samo.*, Jurnal Edu Research, 10(1), 49–58.

aktif dalam proses pembelajaran⁵. Siswa didorong untuk belajar sebagaimana besar melalui keterlibatan mereka sendiri dengan konsep dan prinsip, dan siswa didorong oleh guru untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan, sehingga siswa dapat menemukan prinsip untuk diri mereka sendiri. Model penemuan terbimbing berbantuan LKPD memberikan pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.⁶

Model pembelajaran lain yang sesuai dengan pandangan konstruktivisme adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar kelompok yang dilakukan secara sembarangan, terdapat pilar dalam model pembelajaran kooperatif yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antaranggota, dan penilaian dalam kerja kelompok, sehingga penerapan model

pembelajaran kooperatif akan berhasil sangat dipengaruhi oleh keterlibatan setiap anggota kelompok.⁷ Model pembelajaran kooperatif lebih mempunyai banyak tempat dan kesempatan untuk siswa dalam memecahkan masalah membicarakan, menciptakan solusi, mengutarakan ide-ide penyelesaian, sehingga model pembelajaran kooperatif dapat menstimulasi keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran *Pair Check* (PC) berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP⁸. Prestasi belajar dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran kooperatif, karena menurut Slavin bahwa model pembelajaran kooperatif siswa dapat berdiskusi dan menuangkan ide, pikiran, serta bekerjasama ketika proses pembelajaran berlangsung dan setiap individu memiliki tanggung jawab pada kelompok belajarnya dengan sebaik mungkin⁹.

⁵ Hosan, M, 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (1st ed.)*. Ghalia Indonesia

⁶ Suharman Suharman, Agustan S, Sitti Fithriani Saleh. 2023 *Pengaruh Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Peserta Didik Sekolah Dasar*. Jurnal Literasi Pendidikan Dasar; Vol. 4 No. 1

⁷ Lie, A. 2010. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning*, di Ruang-Ruang Kelas. Jakarta: Gramedia.

⁸ Royana, Fitriana Alfi. 2024. Skripsi. *Pengaruh Model Pembelajaran Pair Check, terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII DI SMP Khoiriyah Sumobito Jombang*. STKIP Persatuan Guru Republik Indonesia Jombang.

⁹ Slavin, R. E. 1995., *Cooperative Learning Theory, Research, and Practice- Second Edition*. Boston: Allyn and Bacon.

Berdasarkan uraian tersebut dalam penelitian ini ingin membuktikan apakah ada perbedaan hasil belajar dengan materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP N 1 Suruh dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing (PT) dan *pair check* (PC).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental research*) dengan *Posttest-Only Group Design*. Hal ini disebabkan peneliti tidak mengontrol dan mengatur semua variabel yang bisa memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Pada penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti adalah membandingkan hasil belajar matematika dari kelompok eksperimen pertama yang diterapkan model pembelajaran PT, kelompok eksperimen kedua yang diterapkan model pembelajaran PC.

Populasi penelitian adalah siswa SMP Negeri 1 Suruh kelas VIII. Teknik pengambilan sampel penelitian, peneliti menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling* untuk

menghindari keacakan sampel yang terpilih, sehingga sampel yang dipilih lebih tepat, akurat dan relevan dengan konteks penelitian.

Pemilihan sampel didasarkan pada rata-rata nilai ulangan harian terakhir siswa pada materi sebelumnya.. Setelah terpilih, 4 kelas diberikan oleh sekolah untuk menjadi sampel penelitian, kelas tersebut adalah VIII A dan D yang diterapkan model pembelajaran PT yang jumlahnya 83 siswa. Serta VIII B dan F sebagai kelas yang diterapkan model pembelajaran PC dengan jumlah 85 peserta didik. Penelitian ini terdapat satu variabel bebas yaitu model pembelajaran, serta satu variabel terikat yaitu hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan tes. Metode dokumentasi dilakukan untuk menghimpun data kemampuan awal siswa. Metode tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa dan diberikan berupa *posttest* berbentuk tes objektif dengan jumlah 25 butir soal materi Bangun Ruang Sisi Datar yang diberikan setelah pembelajaran selesai.

Tabel 1 kisi-kisi instrument tes.

Tujuan Pembelajaran	Indikator	No Soal
membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya	1.menentukan unsur- unsur kubus. 2. menentukan unsur- unsur balok. 3.menentukan unsur- unsur prisma. 4. menentukan unsur- unsur limas. 5. menentukan jaring- jaring kubus. 6.menentukan jaring- jaring balok. 7.menentukan jaring- jaring prisma. 8.menentukan jaring- jaring limas.	1,2 3,4 8,9 5,7 11,13 6 23 10
Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas	1.menentukan luas permukaan kubus. 2.menentukan luas permukaan balok. 3.menentukan luas permukaan prisma. 4.menentukan luas permukaan limas. 5.menentukan volume kubus. 6.menentukan volume balok. 7.menentukan volume prisma. 8.menentukan volume limas.	24 14,25 16 12,22 19 15 20,21 17,18

Validitas instrumen tes menggunakan validitas isi, yaitu menggunakan *ekspert judgment*. Uji reliabilitas tes menggunakan KR -20 . Uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas menggunakan *Lilliefors* dan uji homogenitas dengan *Bartlett*, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji T.

Dengan demikian, hipotesis penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yaitu H0: Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dan *Pair Check* dan H1: Ada perbedaan hasil belajar siswa Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dan *Pair Check*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil uji keseimbangan terhadap data kemampuan awal diketahui bahwa kedua kelompok mempunyai kemampuan awal yang sama. Setelah dikenai perlakuan, didapatkan data hasil belajar siswa materi bangun ruang sisi datar. Tabel 2 merupakan data kemampuan awal kedua kelompok Tabel 2.

Kelompok	n	Mean	SD
PT	83	63,86	16,58
PC	85	56,89	19,31

Peneliti melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas sebelum melakukan uji T. Rangkuman uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman hasil uji normalitas

Kelompok	Lmaks	Ltabel	Keputusan	Simpulan
PT	0,0922	0,0973	H0 diterima	Normal
PC	0,0899	0,0961	H0 diterima	Normal

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, hal tersebut didasarkan Tabel 3. Selanjutnya untuk

rangkuman uji homogenitas disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rangkuman hasil uji homogenitas

Sampel	K	χ^2_{obs}	$\chi^2_{0,05;(k-1)}$	Keputusan	Simpulan
Model Pembelajaran	2	5,2536	5,991	H0 diterima	Homogen

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui untuk tiap-tiap kelompok model pembelajaran mempunyai variansi yang

homogen. Selanjutnya dilakukan uji T. Rangkuman T disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Output Uji T dengan SPSS 16

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Y	Equal variances assumed	1.382	.242	2.505	166	.013	6.961
	Equal variances not assumed			2.509	163.351	.013	6.961

Berdasarkan tabel 5 diketahui nilai *Sig Levene's Test for Equality of Variance* sebesar 0,242 >0,05, yang artinya variansi data kelompok PT dan PC homogen. Berdasarkan tabel 4 diperoleh *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,013 <0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan mean hasil belajar siswa dengan model pembelajaran PT dan PC. Diketahui nilai *Mean Diffence* yaitu 6,961 yang

artinya bahwa mean hasil belajar dengan model pembelajaran PT lebih unggul daripada mean hasil belajar dengan model pembelajaran PC.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan uji T diperoleh H0 ditolak, berarti ada perbedaan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PT dan PC, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya

berdasarkan nilai *Mean Diffence* diperoleh bahwa mean hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran PT lebih tinggi daripada model pembelajaran PC yang artinya model pembelajaran PT memberikan hasil belajar materi bangun ruang sisi datar yang lebih unggul daripada model pembelajaran PC. Penerapan metode PT pada materi geometri berpengaruh pada hasil belajar.¹⁰

Model pembelajaran PT membimbing siswa untuk menemukan penyelesaiannya sendiri atas pertanyaan yang diajukan dengan bimbingan guru. Siswa tidak hanya ditekankan untuk bisa dan tepat dalam menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, akan tetapi juga diajak untuk memahami konsep dari materi pelajaran melalui proses penemuan yang mereka lakukan, akibatnya pembelajaran yang berlangsung adalah pembelajaran yang bermakna. Hal tersebut sejalan dengan kekuatan dari penerapan model pembelajaran PT diantaranya; 1) siswa terbantu dalam menguasai psikomotorik dalam proses pengetahuan; 2) siswa mendapatkan ilmu dan pengalaman yang mendalam yang melekat di dirinya; 3) Ssmangat belajar siswa

meningkat; 4) sarana siswa untuk berkembang berdasarkan minat dan bakat; 5) mengajarkan pada siswa untuk memiliki tekad yang kuat dalam belajar; 6) membantu menguatkan kepercayaan diri siswa dalam proses penemuan sendiri¹¹. Selain itu Efektivitas penerapan model PT dalam mengajarkan materi luas permukaan dan volume prisma tegak dan limas terbilang baik¹².

Penerapan model pembelajaran PC siswa saling bekerjasama dengan pasangannya untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan, serta menumbuhkan jiwa sosial siswa, bekerja sama, bertukar pendapat, dan kemampuan dalam kegiatan penilaian.¹³Hal tersebut mengakibatkan ketika siswa dalam mendapatkan pasangan kurang sesuai maka akan mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran sehingga dalam memahami konsep yang dipelajari menjadi

¹⁰ Witri, Lestari. (2017). *Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Journal SAP, 2(1), 64-74

¹¹ Johar, Rahmah dan Latifah Hanum. 2021. *Strategi Belajar Mengajar : Untuk Menjadi Guru yang Profesional*. Aceh: Syiah Kuala University Press

¹² Mahmud ,Sri Lestari dkk. 2021. *Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Prisma dan Limas Di SMP N I Talaga Jaya*. EULER: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi. Vol. 9; No. 2, Hal. 122 - 133

¹³ Rosada, Amrina. Yufitri Yanto. Maria Luthfiana. 2023. *Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Berbasis Etnomatematika pada Soal Cerita Kelas VIII SMP Ar-Risalah*. JOURNAL of MATHEMATICS Mathematics; Education Vol. 5 No. 2.

kurang maksimal, atau pasangan yang belum dapat melakukan penilaian dengan tepat akan mempengaruhi nilai pasangannya. Salah satu karakteristik model pembelajaran tipe kooperatif adalah dengan pembentukan kelompok secara acak. Selain itu dalam pembelajaran kooperatif cenderung untuk saling menggantungkan pada pasangannya yang lebih pandai dalam kelompok tersebut, akibatnya kegiatan pembelajaran ataupun diskusi tidak dapat berjalan dengan maksimal, karena hanya siswa yang pandai tersebut mampu menyelesaikan permasalahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan hasil belajar untuk materi bangun ruang sisi datar yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran PC. Saran untuk penelitian selanjutnya dapat mengembangkan modifikasi model pembelajaran PC untuk meminimalisir kekurangan dari model pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Mulyana, D, Gunadi, F., dan Nurhasanah, S. 2022. *Keterampilan Mengajar Guru Matematika*

- Terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMA di Masa Pembelajaran Daring*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika. 3(1),
Hasibuan .2018. *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Di SMP N 12 Bandung*. Axiom, VII(1), 18–30
- Mulyana, D., Gunadi, F. dan Nurhasanah, S. 2022. *Keterampilan Mengajar Guru Matematika Terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMA di Masa Pembelajaran Daring Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. Vol 3(1),.
- Nursyamsiah, Gina dkk. 2020. *Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. MAJU, Vol 7 No. 1,: 98-102.
- Suharman Suharman, Agustan S, Siti Fithriani Saleh.(2023) *Pengaruh Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Peserta Didik Sekolah Dasar*. Jurnal Literasi Pendidikan Dasar; Vol. 4 No. 1: Jurnal Literasi Pendidikan Dasar ;
- Hosan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 (1st ed)*. Ghalia Indonesia
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Royana, Fitriana A. 2024. Skripsi. *Pengaruh Model Pembelajaran Pair Check Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII DI SMP Khoiriyah Sumobito Jombang*. STKIP Persatuan Guru Republik Indonesia Jombang.

- Slavin, R. 1995. *Cooperative Learning Theory, Research, and Practice-Second Edition*. Boston: Allyn and Bacon.
- Witri, Lestari. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Journal SAP, Vol 2(1), Hal 64-74
- Johar, Rahmah dan Hanum, Latifah. 2021. *Strategi Belajar Mengajar : Untuk Menjadi Guru yang Profesional*. Aceh: Syiah Kuala University Press
- Mahmud ,Sri Lestari. 2021. *Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Prisma Dan Limas Di SMP N I Talaga Jaya*. EULER. Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi. Vol. 9, No. 2, Hal. 122-133
- Rosada, Amrina., Yufitri Yanto dan Maria Luthfiana. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Pair Check Berbasis Etnomatematika Pada Soal Cerita Kelas VIII SMP Ar-Risalah*. JOURNAL of MATHEMATICS Mathematics, Education Vol. 5, No 2.