

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V
SDN WONOTINGAL SEMARANG**

Dinda Aryani Kusumaningrum¹, Joko Siswanto²

^{1,2}PPG Universitas PGRI Semarang

1aryanidinda13@gmail.com, 2jokosisupgris@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to improve students' mathematics learning outcomes by using the Problem Based Learning (PBL) learning model on the material of congruence of flat shapes in class V at SDN Wonotingal Semarang. This research was carried out in class V of SDN Wonotingal Semarang in the 2023/2024 academic year with a total of 26 students. Based on the results of the discussion and analysis, it is concluded that the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model can improve students' Mathematics learning outcomes on the material of congruence of flat shapes. This can be seen from the students' good mathematics learning results after implementing the Problem Based Learning (PBL) learning model. Apart from that, it is necessary to calculate the paired sample T test and n-gain test on the pretest and posttest given by researchers to students. In the paired T test in this study, a significance value (2-tailed) of 0.000 was obtained, indicating that there was a significant influence on the differences in treatment given to each variable. Meanwhile, the results of the n-gain test in this study showed that the mean n-gain score was 0.3296, where $0.3 \leq g \leq 0.7$ so it was included in the medium category.

Keywords: Problem Based Learning, Learning Outcomes, Mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada materi kekongruenan bangun datar di kelas V SDN Wonotingal Semarang. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Wonotingal Semarang tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah peserta didik 26 orang. Berdasarkan hasil pembahasam dan analisis disimpulkan melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik pada materi kekongruenan bangun datar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar matematika peserta didik yang baik setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Selain itu perlu adanya perhitungan dari uji T berpasangan (*paired sample T tes*) dan uji n-gain pada *pretest* dan *posttest* yang diberikan peneliti pada peserta didik. Pada uji T berpasangan pada penelitian ini adalah didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. Sedangkan hasil dari uji n-gain pada penelitian ini didapatkan nilai mean pada n-gain score sebanyak 0,3296 dimana $0,3 \leq g \leq 0,7$ sehingga termasuk ke dalam kategori sedang.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Matematika

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui bimbingan, pengajaran dan latihan (Elihami and Syahid, 2018). Pendidikan memegang peranan utama dalam kehidupan manusia, dimana pendidikan tersebut bersifat sebagai alat yang dapat memberikan pertolongan dalam menyelesaikan persoalan hidup yang dihadapi oleh manusia sebagai makhluk dengan berbagai macam permasalahan. Dengan pendidikan manusia dapat berusaha merubah dirinya menjadi makhluk lebih baik dan berguna bagi diri sendiri dan bagi orang lain. Pendidikan disini bukan hanya sebatas teori yang didapat di sekolah, namun pendidikan juga dapat diperoleh langsung dari berbagai pengalaman di lingkungan sekitar. (Budiarti, Handhika and Kartikawati, 2017) yang menyatakan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara".

Salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi peserta didik untuk mengembangkan potensi dirinya adalah mata pelajaran matematika, yang merupakan pelajaran wajib disetiap jenjang, baik dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Adapun matematika merupakan landasan ilmu untuk pengembangan iptek (Rasid, 2018). Matematika juga berguna untuk kepentingan hidup dan sebagai dasar dari ilmu-ilmu yang lain (Retnoningsih, 2020). Guru mempunyai peran memberikan motivasi agar peserta didik senang dengan pelajaran matematika (Rahayu, Purnami and Agustito, 2018). Oleh karena itu, guru dituntut untuk selalu memperhatikan perkembangan peserta didiknya dalam menerima pelajaran yang diberikan (Syaparuddin, Meldianus and Elihami, 2020).

Pembelajaran adalah usaha atau upaya pendidikan dalam pembelajaran untuk membantu peserta didik atau pelajar agar belajar dengan mudah. Menurut (Suprihatiningrum, 2017) pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan pendidik untuk membantu

peserta didik supaya dapat menerima pengetahuan yang diberikan dan memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam Proses pembelajaran guru merupakan faktor utama dan kinerja guru dalam proses pembelajaran adalah parameter utama kualitas pendidikan. Guru adalah faktor penentu kualitas pendidikan karena gurulah yang berhadapan langsung dengan peserta didik. Kemampuan guru sebagai salah satu usaha meningkatkan mutu pendidikan disekolah dimana guru merupakan elemen disekolah yang secara langsung dan aktif bersinggungan dengan peserta didik, kemampuan yang dimaksud kemampuan mengajar dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, efisien dan efektif.

Proses pembelajaran pada hakekatnya adalah proses komunikasi antara guru dengan peserta didik sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang lebih baik. Dalam proses pembelajaran peran seorang guru sangat penting sebagai ujung tombak pelaksanaan kurikulum. Berhasil atau tidaknya penyelenggaraan pendidikan ditentukan oleh kualitas dan kemampuan guru tersebut.

Kemampuan yang harus dimiliki guru dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik bukan hanya kemampuan dalam bidang ilmu yang diajarkan, tetapi guru juga harus mampu dalam mengelola kelas dan menggali kemampuan peserta didik.

Pembelajaran Matematika perlu disiapkan semaksimal mungkin, dengan berbagai variasi kegiatan seperti menggunakan model pembelajaran yang bermacam. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi pengajar dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pembelajaran Matematika lebih menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran atau mengarahkan peserta didik supaya lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan pembelajaran Matematika peserta didik memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajari secara holistik, bermakna, autentik dan aktif.

Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan peserta didik secara aktif akan menyebabkan peserta didik tidak dapat menggunakan kemampuan matematikanya secara optimal dalam menyelesaikan masalah matematika.

Selain itu, pembelajaran matematika yang kurang menarik minat peserta didik akan menyebabkan peserta didik tidak akan memperhatikan pelajaran di kelas, sehingga peserta didik kurang memahami dan menguasai konsep matematika. Akibatnya, mereka tidak dapat menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik yang menyebabkan hasil belajar matematika menjadi rendah.

Salah satu model pembelajaran yang berkaitan dengan keaktifan siswa dan berpikir kritis yaitu Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), menurut Duch, Allen dan White dalam (Hamruni, 2012) model *problem based learning* menyediakan kondisi untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis dan analisi serta memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan nyata sehingga akan menimbulkan budaya berpikir pada diri peserta didik, proses pembelajaran *problem based learning* menuntut siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada guru dengan begitu dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pelajaran yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan (Abidin, 2014) *Problem based learning* merupakan model

pembelajaran yang menyediakan pengalaman autentik yang mendorong peserta didik untuk belajar aktif, mengkonstruksikan pengetahuan dan mengintergrasikan konteks belajar disekolah dan belajar dikehidupan yang nyata secara alami.

Menurut pendapat Glazer (dalam Nafiah and Suyanto, 2014) mengemukakan bahwa "PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari hal lebih luas yang berfokus pada mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga negara yang aktif dan bertanggung jawab". Model pembelajaran PBL dilaksanakan dengan diawali dengan pemberian masalah kontekstual kepada siswa yang bertujuan untuk merangsang mereka untuk mendalami setiap permasalahan dan menyelesaikan masalah tersebut Bersama-sama dengan anggota kelompok lain dalam tim. Hal ini sesuai dengan pendapat Ducth (dalam Shoimin, 2014), yang mengemukakan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan ketrampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Menurut pendapat Tan (dalam Rusman, 2010:229) menyatakan bahwa "Model PBL merupakan inovasi dalam pembelajaran, karena dalam model PBL kemampuan berpikir peserta didik betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga peserta didik dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan". Model PBL yang digunakan dalam proses pembelajaran memiliki langkah-langkah yang harus dipahami dengan baik. Hal ini bertujuan agar model PBL yang digunakan terarah dan dapat mencapai tujuan yang diharapkan dalam proses pembelajaran. (Rusman, 2010:243) menjelaskan langkah PBL sebagai berikut: "(1) Orientasi peserta didik pada masalah, (2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) Membimbing pengalaman individual dan kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah".

Hasil belajar merupakan hasil dari perubahan tingkah laku yang terjadi pada seseorang setelah melakukan usaha belajar dari yang

awalnya tidak tahu menjadi tahu. Menurut (Hussamah, 2016) hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku peserta didik sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran, baik yang berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang biasanya meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Bloom dalam (Sudjana, 2017) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang meliputi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal seperti kondisi jasmani dan rohani peserta didik. Sedangkan faktor eksternal adalah lingkungan luar peserta didik, seperti sekolah. Sehingga perlu adalah model pembelajaran yang sesuai digunakan guru dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas V SDN Wonotingal Semarang menunjukkan bahwa peserta didik merasa cepat bosan dan kurang memahami materi apabila proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran ceramah saja. Sehingga peserta didik perlu adanya pembelajaran yang berpusat pada

mereka. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran PBL dalam proses pembelajaran. Dengan menerapkan PBL dalam pembelajaran membuat peserta didik lebih aktif dan berani menyampaikan pendapat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika kelas V SDN Wonotingal Semarang dan untuk mengetahui model PBL dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V SDN Wonotingal Semarang. Manfaat penelitian ini yaitu untuk membantu peserta didik kelas V SDN Wonotingal Semarang untuk meningkatkan kualitas belajar sehingga berdampak pada hasil belajarnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Wonotingal Semarang. Pelaksanaan penelitian ini dimulai sejak tanggal 29 September 2023 sampai 9 Januari 2024. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN Wonotingal Semarang sejumlah 26 peserta didik dan objek penelitian ini adalah hasil belajar

peserta didik kelas V SDN Wonotingal Semarang. Adapun variabel penelitian terdiri atas variabel terikat berupa hasil belajar matematika, sedangkan variabel bebas berupa model pembelajaran PBL.

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*. Di mana desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan keadaan setelah diberi perlakuan yaitu *posttest* (Sugiyono, 2016). Data hasil belajar matematika peserta didik diperoleh dari tes objektif (pilihan ganda) dengan penskoran benar mendapat nilai 1 dan salah mendapatkan nilai 0. Teknik penskoran akhir menggunakan skala 0-100. Instrumen yang digunakan berupa tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Teknik analisis data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah uji T berpasangan (*paired sample T tes*) dan uji n-gain.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN Wonotingal Semarang diperoleh hasil yang meliputi deskripsi data, analisis data dan pembahasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada peserta didik kelas V SDN Wonotingal Semarang. Hasil penelitian ini melalui *pretest* dan *posttest* dengan banyak soal 20 butir.

Kegiatan awal dilakukan dengan memberikan *pretest* kepada peserta didik sebelum memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* didapatkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 65,385. Sedangkan kegiatan selanjutnya dilakukan dengan memberikan *posttest* kepada peserta didik setelah memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* didapatkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 77,115. Kenaikan nilai rata-rata hasil

belajar *pretest* dan *posttest* sebesar 11,73.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji T berpasangan (*paired sample T test*) dan uji n-gain dengan bantuan aplikasi IBM SPSS *Statistics* versi 26. Uji T berpasangan (*paired sample T test*) adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Sedangkan uji n-gain adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan suatu metode atau *treatment* dengan cara menghitung selisih nilai *posttest* dengan nilai *pretest*.

Hasil dari uji T berpasangan pada penelitian ini adalah didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 dimana nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara variabel awal dengan variabel akhir. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. Uji T (*paired sample T test*) untuk mengetahui terdapat pengaruh atau tidaknya setelah menggunakan model pembelajaran *problem based*

learning terhadap hasil belajar peserta didik sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji T (Paired Sample T-test)

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error	95% Confid ence Interval of the Differ ence				
					Mean	Std. De viation			
Pai r 1	Pret est - Post test	- 11.73 077	10. 76 49 7	2. 1 1 1 1 8	- 16. 07 88 4	- 7. 3 8 2 7 0	- 5. 5 5 6	2 5	.000

Sedangkan hasil dari uji n-gain pada penelitian ini didapatkan nilai mean pada n-gain score sebanyak 0,3296 dimana $0,3 \leq g \leq 0,7$ sehingga termasuk ke dalam kategori sedang. Uji n-gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* peneliti menghitung menggunakan uji n-gain sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Peningkatan Rata-Rata Pretest Posttest (n-gain)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
N_Gain_Skor	26	-.67	1.00	.3296	.35055
Valid N (listwise)	26				

Model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik yang diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh (Yasa and Bhoke, 2018). Penelitian ini menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan berupa model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan tidak diberi perlakuan. Terbukti dari perhitungan pada penelitian ini diperoleh rata-rata hasil belajar Matematika, yakni rata-rata hasil belajar Matematika kelompok eksperimen lebih besar dari rata-rata hasil belajar Matematika kelompok kontrol ($0,53 > 0,37$). Hasil uji-t diperoleh thitung (5,673) dan ttabel (2,052) dengan derajat kebebasan (db) = $n_1 + n_2 - 2 = 27$ dan taraf signifikansi 5%, maka thitung > ttabel. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat

diterima kebenarannya dimana terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar Matematika antara kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan kelompok peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik SD.

D. Kesimpulan

Penelitian ini berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Wonotingal dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Hal tersebut dapat dilihat dari uji T berpasangan (*paired sample T tes*) dan uji n-gain pada *pretest* dan *posttest* yang diberikan peneliti pada peserta didik. Pada uji T berpasangan pada penelitian ini adalah didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga menunjukkan terdapat pengaruh yang bermakna terhadap perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing variabel. Sedangkan hasil dari uji n-gain pada penelitian ini didapatkan nilai mean pada n-gain

score sebanyak 0,3296 dimana $0,3 \leq g \leq 0,7$ sehingga termasuk ke dalam kategori sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin (2014) *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Budiarti, Handhika and Kartikawati (2017) 'Pengaruh Model Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Berbasis E-Book Pada Materi Rangkaian Induktor Terhadap Hasil Belajar Siswa', *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 2(2).
- Elihami and Syahid, A. (2018) 'Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Dalam Membentuk Karakter Pribadi Yang Islami', *Jurnal Pendidik*, 2(1), pp. 79–96.
- Hamruni (2012) *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hussamah, et al. (2016) *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: UMM Press.
- Nafiah and Suyanto (2014) 'Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa', *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1).
- Rahayu, I., Purnami, A.S. and Agustito, D. (2018) 'Penerapan Konsep 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) untuk Meningkatkan

Motivasi Belajar Matematika Siswa', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia* [Preprint].

Technology, 2(2), pp. 70–75.

Rasid, A. (2018) 'Implikasi Landasan-Landasan Pendidikan', *Jurnal Studi Ilmu Pendidikan dan Keislaman*, 1(1), pp. 1–15.

Retnoningsih, E. (2020) 'Model Pembelajaran Metode Drill dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika'.

Rusman (2010) *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: Rajawali Press.

Shoimin, A. (2014) *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Sudjana, N. (2017) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiyono (2016) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta Bandung.

Suprihatiningrum, J. (2017) *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit Ar-Ruzz Media.

Syaparuddin, S., Meldianus, M. and Elihami, E. (2020) 'Strategi pembelajaran aktif dalam meningkatkan motivasi belajar PKN peserta didik', *Jurnal pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), pp. 30–41.

Yasa, P.A.E.M. and Bhoke, W. (2018) 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa SD', *Journal of Education*