

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KERJA SAMA SISWA

Siska Pratiwi¹, Abdussalam², Yunita Hariyani³, Ihwan Firmansyah⁴
^{1,2,3,4}PGSD, STKIP PGRI Bangkalan

[1 siskapратиwi@stkip PGRI-bkl.ac.id](mailto:1siskapратиwi@stkip PGRI-bkl.ac.id), [2 abdussalam@stkip PGRI-bkl.ac.id](mailto:2abdussalam@stkip PGRI-bkl.ac.id),
[3 yunitahariyani@stkip PGRI-bkl.ac.id](mailto:3yunitahariyani@stkip PGRI-bkl.ac.id), [4 ihwanfirmansyah@stkip PGRI-bkl.ac.id](mailto:4ihwanfirmansyah@stkip PGRI-bkl.ac.id)

ABSTRACT

Problem solving ability is an important ability for every person to have so that they can easily solve problems in their life. However, the test results for problem solving and collaboration abilities of MI Ar Raudlah students are still low because they are not yet familiar with problem solving questions and the learning model used is a direct learning model so there is a lack of interaction between students. The aim of this research is to determine the effect of the problem-based learning model on students' problem-solving and collaboration abilities. The type of research used is quantitative with experimental methods. This research design uses a one group pre-test post-test design. The data collection techniques used were tests and questionnaires. Meanwhile, data analysis techniques in this research are validity tests, reliability tests, normality tests, paired sample t tests, and MANOVA tests. The MANOVA results show that the significance value is <0.05 , so it can be concluded that there is an influence of the PBL model on students' problem solving and collaboration abilities.

Keywords: Problem Solving Ability, Collaboration, PBL Model

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh setiap orang agar mereka dapat dengan mudah menyelesaikan masalah dalam kehidupannya. Namun, hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa MI Ar Raudlah masih rendah karena mereka belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah dan model pembelajaran yang digunakan model pembelajaran langsung sehingga kurang adanya interaksi antarsiswa. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan one group pre-test post-test desain. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan angket. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini berupa uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji paired sampel t test, dan uji manova. Hasil manova menunjukkan bahwa nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Kerjasama, Model PBL

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga peningkatan kualitas pendidikan perlu dilakukan oleh pemerintah. Peningkatan kualitas Pendidikan harus sejalan dengan peningkatan kualitas dalam pembelajaran. Melalui pembelajaran, seseorang dapat menambah pengetahuan yang dapat digunakan untuk masa depan (Huljanah, 2021). Pengetahuan yang dimiliki seseorang merupakan salah satu factor yang dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah Mayer & Wittrock (2006).

Kemampuan pemecahan masalah adalah kapasitas seseorang dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki oleh seseorang karena orang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah akan lebih mudah menyelesaikan masalah dalam kehidupannya nanti. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan di abad ke-21. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah perlu dilatih dan dikembangkan kepada siswa dengan

cara memberikan latihan soal pemecahan masalah yang mengacu pada indicator pemecahan masalah.

Kerjasama merupakan salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan di abad ke-21 selain kemampuan pemecahan masalah. Kerjasama merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Seseorang yang memiliki keterampilan kerjasama akan lebih mudah berinteraksi dan melakukan koordinasi dengan orang lain, sehingga kerjasama perlu dilatihkan dikembangkan sejak dini pada anak, khususnya pada siswa SD. Selain itu, kerjasama dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan lebih cepat (Dewi, 2023).

Peran guru di sekolah sangat penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa. Banyak hal yang dapat dilakukan oleh guru salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa. Salah satunya yaitu model problem-based learning. Lebih lanjut (Lestari, 2022) menyatakan bahwa model problem-based learning merupakan model yang

dikembangkan dalam meningkatkan keterampilan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan pada kehidupan nyata.

Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dapat digunakan untuk semua mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi momok bagi siswa. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak, sehingga dibutuhkan kemampuan guru dalam membuat mata pelajaran menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa.

Namun, hasil observasi yang dilakukan di MI Ar Raudlah bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa kelas V pada mata pelajaran matematika masih rendah. Hal ini disebabkan karena guru kelas lebih sering menggunakan model pembelajaran langsung sehingga kurang terjadinya interaksi antarsiswa. Selain itu guru juga tidak menyajikan soal latihan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi dalam menyelesaikan permasalahan

tersebut, salah satunya guru harus menyajikan latihan soal untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan lebih bervariasi dalam penggunaan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk melakukan kerja sama. Salah satunya yaitu dengan penggunaan model problem-based learning

Hal ini didukung oleh hasil penelitian dari Wulandari & Suparno tahun 2020 yang berjudul Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Karakter Kerjasama Anak Usia Dini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan kerjasama anak yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah atau Problem Based Learning pada kelas eksperimen. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yusri tahun 2018 yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Di SMP Negeri Pangkajene menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Rahayu, dkk tahun 2020 yang berjudul

keektifan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa Sekolah Dasar menyimpulkan bahwa Model PBL efektif dalam meningkatkan kerjasama siswa SD.

Berdasarkan paparan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kerja Sama Siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kerja sama siswa.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan IPTEK, sehingga matematika juga dijadikan salah satu mata pelajaran yang perlu diajarkan di sekolah dasar. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak. Matematika mempelajari tentang konsep-konsep yang bersifat hierarkis, dan sistematis, mulai konsep yang paling sederhana hingga konsep yang kompleks.

Model problem-based learning adalah model pembelajaran dimana siswa diminta untuk menyelesaikan

suatu permasalahan yang otentik sehingga siswa dapat menyusun kemampuan atau pengetahuannya sendiri melalui penemuan dan dapat melatih kemandirian siswa (Arends, 1997). Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa model problem-based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menyajikan pembelajaran dengan proses berpikir tingkat tinggi. Karakteristik dalam model problem-based learning ini diantaranya 1) model problem-based learning menyajikan masalah yang terjadi dalam keseharian siswa atau masalah yang autentik; 2) model ini dalam proses pembelajaran menuntut siswa untuk mencari solusi dari permasalahan yang telah disajikan; 3) Model problem-based learning menyajikan pembelajaran secara kolaboratif atau kerjasama baik secara pasangan ataupun dalam kelompok kecil (Trianto, 2007:69)

Sintaks dalam model problem-based learning terdiri atas 5 langkah, yaitu 1) Orientasi siswa pada masalah, dimana siswa dijelaskan tentang tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar siswa siap menerima penyajian permasalahan oleh guru; 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar sehingga siswa

dapat mengerjakan permasalahan yang disajikan oleh guru; 3) membimbing penyelidikan agar siswa dapat memperoleh informasi berkaitan dengan permasalahan yang sedang diselesaikan; 4) Mengembangkan dan menyajikan karya, dimana siswa mampu menyelesaikan penyajian permasalahan yang telah diberikan guru; 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah siswa dengan melakukan refleksi terhadap tugas tugas yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah dan proses dalam menyelesaikan permasalahan (Suprijono, 2011: 74).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh semua orang. Seseorang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah merupakan seseorang yang mampu berpikir tingkat tinggi dan mampu menyelesaikan permasalahannya dalam kehidupannya. Setiap orang yang hidup di dunia ini tidak luput dari permasalahan, baik permasalahan yang mudah hingga permasalahan kompleks. Namun, tidak semua orang mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dalam kehidupannya karena

kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki setiap orang berbeda-beda. Hal tersebut dipengaruhi gaya berpikir seseorang, lingkungan pergaulan, dan Bahasa (Docktor, 2009). Lebih lanjut Mayer & Wittrock (2006) menyatakan bahwa seseorang yang mampu menyelesaikan permasalahan tergantung pada tingkat kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya.

Kemampuan pemecahan masalah seseorang dapat dilatih sejak dini melalui proses pembelajaran di kelas. Guru dapat menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan memberikan latihan soal tentang permasalahan matematika. Selanjutnya, guru menilai hasil pengerjaan siswa dengan mengacu pada indicator-indikator pemecahan masalah. Adapun indicator pemecahan masalah yaitu (1) Memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan masalah, (3) Melaksanakan rencana yang telah disusun, (4) periksa kembali (Polya, 1973).

Kerjasama merupakan kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Kerjasama merupakan salah satu

keterampilan yang perlu dikembangkan pada abad 21, sehingga kerjasama perlu dikembangkan dan dilatihkan kepada siswa sejak dini. Kerjasama dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan lebih cepat (Dewi, 2023). Lebih lanjut (Burhanuddin, 2019) menyatakan bahwa penerapan kerjasama selama proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang optimal. Untuk melihat keterampilan kerjasama siswa dapat dinilai dengan menggunakan indikator kerjasama, yaitu interaksi, tanggung jawab perorangan, ketergantungan positif, dan saling menghargai (Wulandari, 2020). Seseorang yang memiliki kerjasama yang baik akan memiliki kemampuan social yang baik pula. Ia akan mudah berinteraksi dengan orang lain dan mampu melakukan koordinasi dengan orang lain dengan mudah.

B. Metode Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan jenis pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan penelitian dimana bahan penelitian berupa angka-angka (Imam Faisal,2023). Sedangkan desain

dalam penelitian ini menggunakan one group pre-test post-test desain. Desain penelitian ini dilakukan dengan memberikan pre-test kepada sample penelitian sebelum diberikan perlakuan berupa model problem-based learning. Setelah itu sampel diberikan perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model problem-based learning dan diakhiri dengan memberikan post-test. Desain pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut.

Gambar 1. Desain Penelitian

O1	X	O2
----	---	----

Keterangan:

O1 : Pre-Test

X : Perlakuan (Treatment)

O2 : Post-Test

Penelitian ini dilakukan di MI Ar Raudlah, Langkap Burneh pada semester ganjil tahun pelajaran 2023-2024. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV MI Ar Raudlah dengan jumlah 23 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian menggunakan teknik sampel jenuh, yaitu pengambilan sampel dengan keseluruhan populasi yang ada. Sehingga sampel dalam penelitian ini

yaitu siswa kelas IV MI Ar Raudlah dengan jumlah 23 siswa.

Intrumen dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa. Jumlah soal tes kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini berjumlah 10 soal dalam bentuk uraian. Soal disusun mengacu pada indicator kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan, non tes dalam penelitian ini berupa angket. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui kerjasama siswa di kelas selama pembelajaran. Instrumen angket kerjasama berupa pernyataan yang terdiri atas 15 item. Setiap item harus diisi oleh siswa dengan memberikan tanda check list (\surd) pada kolom yang telah disediakan. Pernyataan pada angket disusun dengan mengacu pada indicator kerjasama.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan angket. Teknik tes dalam penelitian ini dilakukan dengan cara siswa diberikan soal kemampuan pemecahan masalah (pre-test) yang telah valid dan reliabel sebelum diberikan perlakuan berupa model problem-based learning. Setelah siswa melakukan proses

pembelajaran dengan menggunakan model problem-based learning (perlakuan), kemudian siswa diberikan soal kemampuan pemecahan masalah kembali (post-test). Sedangkan teknik angket dilakukan dengan cara memberikan lembar angket yang telah valid dan reliabel kepada siswa sebelum siswa diberikan perlakuan berupa proses pembelajaran dengan model problem-based learning. Setelah diberikan perlakuan, siswa diberikan lembar angket kembali untuk mengetahui kerja sama siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan beberapa uji, yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji paired sample t test, dan uji manova. Pengujian dalam teknik analisis data ini menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Uji validitas digunakan untuk menguji apakah instrument tes dan angket valid atau tidak. Intrumen dikatakan valid jika r hitung $>$ r table. Sebaliknya jika r hitung $<$ r table, maka intrumen dikatakan tidak valid. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui reliabel tidaknya suatu instrument. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai cronbach alpha (α) $>$ 0,6. Sebaliknya jika nilai cronbach alpha (α) $<$ 0,6, maka instrument dikatakan tidak reliabel. Uji

validitas dan reliabel dilakukan sebelum instrumen diberikan kepada sampel penelitian.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu data penelitian. Data dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikasinya $> 0,05$. Jika nilai signifikasinya $< 0,05$, maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. Uji paired sampel t test digunakan untuk menguji sample yang sama namun perlakuan yang berbeda. Jika nilai signifikasinya $< 0,05$, maka terdapat perbedaan secara signifikan. Jika nilai signifikasinya $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan secara signifikan. Uji manova dilakukan untuk mengetahui perbedaan secara simultan antara dua atau lebih variable dependen. Dikatakan terdapat pengaruh jika nilai signifikasinya $< 0,05$. Jika nilai signifikasinya $> 0,05$, maka tidak ada pengaruh secara signifikan

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian dalam penelitian ini berupa data uji validitas dan uji reliabilitas instrument penelitian yaitu instrument tes dan angket. Hasil uji validitas tes kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada table 4.1.

Tabel 4.1.
Uji Validitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

No Soal	R tabel	R hitung	Keterangan
S1	0,361	0.569	Valid
S2	0,361	0.840	Valid
S3	0,361	0.566	Valid
S4	0,361	0.656	Valid
S5	0,361	0.970	Valid
S6	0,361	0.326	Tidak Valid
S7	0,361	0.367	Valid
S8	0,361	0.316	Tidak Valid
S9	0,361	0.386	Valid
S10	0,361	0.473	Valid
S11	0,361	0.343	Tidak Valid
S12	0,361	0.462	Valid
S13	0,361	0.242	Tidak Valid
S14	0,361	0.492	Valid
S15	0,361	0.851	Valid
S16	0,361	0.278	Tidak Valid
S17	0,361	0.368	Valid
S18	0,361	0.392	Valid
S19	0,361	0.672	Valid
S20	0,361	0.196	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas tes kemampuan pemecahan masalah siswa pada table 4.1, dapat diketahui bahwa terdapat 14 soal yang dinyatakan valid, sedangkan soal yang tidak valid berjumlah 6 soal.

Hasil uji validitas angket kerjasama siswa dapat dilihat pada table 4.2.

Tabel 4.2.
Uji Validitas Angket Kerjasama Siswa

No Soal	R tabel	R hitung	Keterangan
P1	0,361	0.679	Valid
P2	0,361	0.540	Valid
P3	0,361	0.335	Tidak Valid
P4	0,361	0.396	Valid
P5	0,361	0.930	Valid
P6	0,361	0.277	Tidak Valid
P7	0,361	0.387	Valid
P8	0,361	0.136	Tidak Valid

No Soal	R tabel	R hitung	Keterangan
P9	0,361	0.546	Valid
P10	0,361	0.453	Valid
P11	0,361	0.363	Valid
P12	0,361	0.342	Tidak Valid
P13	0,361	0.522	Valid
P14	0,361	0.472	Valid
P15	0,361	0.681	Valid
P16	0,361	0.176	Tidak Valid
P17	0,361	0.568	Valid
P18	0,361	0.921	Valid
P19	0,361	0.761	Valid
P20	0,361	0.676	Valid
P21	0,361	0.271	Tidak Valid
P22	0,361	0.353	Tidak Valid
P23	0,361	0.762	Valid
P24	0,361	0.560	Valid
P25	0,361	0.440	Valid
P26	0,361	0.278	Tidak Valid
P27	0,361	0.472	Valid
P28	0,361	0.540	Valid
P29	0,361	0.465	Valid
P30	0,361	0.233	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas angket kerjasama siswa pada table 4.2, dapat diketahui bahwa terdapat 21 pernyataan yang dinyatakan valid, sedangkan pernyataan yang tidak valid berjumlah 9 pernyataan.

Hasil uji reliabilitas kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada table 4.3.

Tabel 4.3.

Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.560	20

Berdasarkan hasil uji reliabilitas kemampuan pemecahan masalah pada table 4.3, dapat diketahui bahwa

nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,560 > 0,06, maka dapat dikatakan bahwa instrument tes kemampuan pemecahan masalah siswa reliabel.

Hasil uji reliabilitas kerjasama siswa dapat dilihat pada table 4.4.

Tabel 4.4.

Hasil Uji Reliabilitas Kerjasama Siswa

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.245	30

Berdasarkan hasil uji reliabilitas kemampuan pemecahan masalah pada table 4.3, dapat diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,245 > 0,06, maka dapat dikatakan bahwa instrument angket kerjasama siswa reliabel.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa yang telah valid dan reliabel diberikan kepada sampel penelitian. Data yang telah diperoleh diuji normalitasnya. Hasil uji normalitas kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat pada table 4.5.

Tabel 4.5.

Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Data	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig.	Statistik	Df	Sig.
Pre-Test	.155	23	.150	.670	23	.457
Post-Test	.176	23	.095	.561	23	.126

Berdasarkan hasil uji normalitas kemampuan pemecahan masalah siswa pada table 4.5, dapat diketahui bahwa nilai sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas kerjasama siswa dapat dilihat pada table 4.6.

Tabel 4.6.
Hasil Uji Normalitas Kerjasama Siswa

Data	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	Df	Sig.	Statistik	Df	Sig.
Pre-Test	,165	23	,123	,563	23	,234
Post-Test	,236	23	,213	,891	23	,126

Berdasarkan hasil uji normalitas kerjasama siswa pada table 4.6, dapat diketahui bahwa nilai sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Hasil uji paired sampel t test dalam penelitian ini dapat dilihat pada table 4.7.

Tabel 4.7.
Output Uji Paired Sampel T Test

Pair 1	Pre-test dan Post-test	Paired Differences				t	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
		-41,68421	7,14750	1,15948	-44,03354	-39,33489	-3,371	,001	

Berdasarkan output uji paired sampel t test pada table 4.7, dapat diketahui bahwa nilai sig. < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan

masalah siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

Hasil uji manova dalam penelitian ini dapat dilihat pada table 4.8.

Tabel 4.8.
Output Uji Manova

Multivariate Tests ^b						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.987	17719.289 ^a	2.000	73.000	.000
	Wilks' Lambda	.023	17719.289 ^a	2.000	73.000	.000
	Hotelling's Trace	432.131	17719.289 ^a	2.000	73.000	.000
	Roy's Largest Root	435.131	17719.289 ^a	2.000	73.000	.000
Model PBL	Pillai's Trace	2.045	37.234 ^a	4.000	145.000	.000
	Wilks' Lambda	.034	178.323 ^a	4.000	134.000	.000
	Hotelling's Trace	34.344	535.145 ^a	4.000	124.000	.000
	Roy's Largest Root	34.234	4532.114 ^a	2.000	67.000	.000

Berdasarkan output uji manova pada table 4.8, dapat diketahui bahwa nilai sig. < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kerjasama siswa. Hal ini disebabkan karena beberapa alasan. Pertama

model problem-based learning merupakan model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang autentik kepada siswa, sehingga siswa dituntut untuk berpikir dan membangun pengetahuannya sendiri dalam menyelesaikan permasalahannya. Kedua, dalam penerapan pembelajaran menggunakan model problem-based learning siswa melakukan kolaborasi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, sehingga terjadi interaksi antarsiswa selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kriteria model pembelajaran problem-based learning yang disampaikan oleh Suprijono (2011: 72). Wulandari (2020) Model problem-based learning membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan kerjasama. Lebih lanjut (Burhanuddin, 2019) menyatakan bahwa dengan adanya kerjasama selama proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang optimal.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat pengaruh penerapan model problem-based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah dan

kerja sama siswa. Hal ini diketahui dari hasil uji manova yang memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,005$.

DAFTAR PUSTAKA

- Burhanuddin, & In, H. (2019). Penerapan Manajemen Kelas untuk Meningkatkan Kemampuan Kerjasama dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(2), 72
- Dewi, Maisaroh, dkk. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Keterampilan Kerjasama Dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Kuliah Genetika. *Al-Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 4 (2).
- Docktor, J. L. (2009). Development and validation of a physics problem-solving assessment rubric. Dissertation faculty of graduate school of the universitas of Minnesota.
- Lestari, A. T. (2022). Model Pembelajaran Tipe Numbered Head Together untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika. Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Mayer, R. E., & Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 287–303.
- Polya, G. (1980). *On Solving Mathematical Problems in High School*. New Jersey: Princeton University Press
- Rahayu, Dita. 2020. Keefektifan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7 (2).

Suprijono, Agus. 2011. Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wulandari, Afrenia, & Suparno. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Karakter Kerjasama Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi*, 4 (2).

Yusri, Andi Yunarni. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Di SMP Negeri Pangkajene. *Jurnal Mosharaf*, 7 (1)