

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Sri Fatimah¹, Fibri Rakhmawati², Lailatun Nur Kamalia³

¹Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: srifatihmah486@gmail.com

²Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: fibri_rakhmawati@uinsu.ac.id

³Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Email: lailatunnurkamaliahsiregar@uinsu.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan yang terdiri dari 9 kelas, pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling. Instrumen tes yang digunakan tes berbentuk uraian. Analisis data dilakukan dengan Uji T Paired Sample t-test. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretest kelas eksperimen 58,65 dan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 75,81. Hasil temuan menunjukkan bahwa: Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan nilai sig. $0,000 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis; Model Pembelajaran Problem Based Learning.

ABSTRACT

This research aims to determine the influence of the problem based learning model on the mathematical problem solving abilities of class. This research is quantitative research, with a quasi-experimental type of research. The population was all students in class VIII of SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan consisting of 9 classes, sampling using cluster random sampling. The test instrument used to determine students' problem solving abilities is to use a test in the form of a description. Data analysis was carried out using the Paired Sample t-test. Based on the research results, the average pretest score for the experimental class was 58.65 and the average posttest score for the experimental class was 75.81. The findings show that: There is an influence of the Problem Based Learning Model on Students' Mathematical Problem Solving Ability with a value of sig. $0.000 < 0.05$. So it can be concluded that the use of the Problem Based Learning learning model can improve the mathematical problem solving abilities of class VIII students at SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan.

Keywords: Mathematical Problem Solving Ability; Problem Based Learning Model.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan Masyarakat (Abd Rahman: 2022). Pendidikan juga merupakan sarana yang penting untuk membangun dan membentuk potensi-potensi alamiah yang ada di dalam benak setiap individu. Pendidikan juga merupakan sesuatu yang universal dan berlangsung secara terus menerus tidak dibatasi oleh waktu. Pendidikan merupakan satu-satunya aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas.

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan di sekolah, dalam kehidupan sehari-hari matematika digunakan untuk perhitungan-perhitungan, berpikir logis dan sistematis (Afriansyah & Arwadi, 2021). Pentingnya pembelajaran matematika yaitu secara umum matematika diartikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola-pola struktur, perubahan dan ruang. Karena pentingnya matematika maka pelajaran matematika perlu dan selalu dipelajari oleh semua tingkat pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah (SMP dan SMA) hingga keperguruan tinggi. Kegunaan matematika terletak saat mempelajarinya, seseorang yang mempelajari matematika maka ia terbiasa untuk berfikir secara kritis, sistematis, berpikir menggunakan logika serta daya kreativitasnya dapat meningkat.

Pada realitanya kemampuan matematika siswa di Indonesia masih rendah. Berdasarkan hasil penelitian PISA (*programme for International Student Assessment*) tahun 2018, skor kemampuan matematika Indonesia mengalami penurunan dengan skor 379 poin, 110 lebih rendah dibandingkan skor rata-rata OECD. Dalam kemampuan matematika hanya 29% siswa Indonesia yang mencapai kemahiran tingkat dua atau lebih tinggi (Khurniawan, 2019:8). Hal ini sangat wajar terjadi, karena kita ketahui bersama bahwa siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang menakutkan dan sulit.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tidak seperti yang diharapkan. Siswa mengalami kesulitan Ketika Ketika menyelesaikan soal yang memiliki sedikit perbedaan dengan contoh soal dan siswa lemah dalam memahami konsep serta dalam membuat penyelesaian matematis.

Hasil observasi awal peneliti di kelas VIII SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa belum memuaskan. Hal ini terlihat ketika peneliti melihat hasil lembar kerja siswa. Persentase siswa kelas VIII yang memiliki nilai sama dengan atau diatas 50 hanya 56% saja. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab lembar kerja masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga terlihat dari tes awal yang peneliti berikan. Banyak peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal yang peneliti berikan, yaitu dari 31 siswa 27 siswa tidak dapat memenuhi indikator pertama kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik yang tidak dapat merencanakan penyelesaian masalah sebanyak 23 orang. Peserta didik yang tidak dapat melaksanakan perencanaan sebanyak 22 orang. Sedangkan pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat ada 25 orang yang tidak memeriksa kembali jawaban.

Sulitnya siswa dalam menyelesaikan masalah matematika bisa mempengaruhi pencapaian yang didapatkan oleh siswa. Karena dalam mempelajari matematika tidak hanya dapat mendalami konsep saja, tapi kita harus mampu mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam memecahkan masalah matematika. Pemecahan masalah dapat dilihat sebagai suatu proses, karena dalam pemecahan masalah tersebut digunakan sebuah rangkaian konsep, aturan dan informasi yang telah diketahui untuk digunakan

dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam pemecahan masalah matematika, siswa dituntut untuk berfikir secara sistematis. Dengan demikian, dalam kegiatan belajar mengajar matematika guru hendaknya dapat mewujudkan suasana belajar yang kiranya dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah tersebut.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diterapkan dalam menyelesaikan soal-soal yang berorientasi pada kehidupan nyata, maka salah satu model pembelajaran yang cocok adalah pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*.

Selain itu diperlukan suatu model pembelajaran yang menyajikan soal-soal dalam bentuk masalah karena dengan adanya masalah maka siswa akan berusaha untuk mencari solusinya dengan berbagai ide sehingga kemampuan berfikir siswa benar-benar dioptimalkan melalui proses pemecahan masalah tersebut. Oleh karena itu perlu diterapkannya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model pembelajaran yang diharapkan yaitu interaktif dan mengarahkan siswa untuk lebih paham dalam langkah-langkah pemecahan soal matematika, terlebih untuk soal cerita. Dari beberapa referensi yang diperoleh, peneliti memilih menerapkan model *Problem Based Learning*.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang memusatkan pada permasalahan, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, mencari Solusi, mengembangkan keterampilan, serta menciptakan pembelajaran yang aktif, dan mempelajari suatu pengetahuan yang dapat mengasah siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini tentu saja memberikan gambaran bahwa model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang didalamnya melibatkan siswa untuk berusaha memecahkan masalah dengan beberapa tahap metode ilmiah sehingga siswa diharapkan mampu untuk mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut dan sekaligus siswa diharapkan mampu memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. (Syamsidah dkk, 2018: 92)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* akan mengarahkan siswa untuk tertarik dan termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sebab permasalahan tersebut merupakan permasalahan nyata yang membutuhkan penyelesaian nyata pula (Yuliana, dkk: 2020). Arends dalam (Karunia, 2021:42) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata, sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan penyelidikan dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya.

Pandangan-pandangan tersebut yang akhirnya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* akan memfasilitasi keberhasilan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan, yang terletak di Jalan Besar Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester 2 Tahun ajaran 2023/2024. Populasinya yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan sebanyak 288 siswa. Sampel yang didapatkan dengan Teknik *cluster random sampling* yaitu kelas VIII-9 sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol dengan menerapkan pembelajaran biasa.

Metode penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian

eksperimen semu (*quasi-experiment*) rancangannya antara lain (1) Tahap persiapan yaitu mengobservasi sekolah serta menyiapkan tes dan rancangan awal pada materi sistem persamaan linear dua variabel. (2) tahap pelaksanaan adalah proses pengaplikasian tahap persiapan yaitu pelaksanaan penelitian dikelas eksperimen dan kelas kontrol serta pengumpulan data melalui tes kemampuan pemecahan masalah. (3) tahap akhir adalah analisis dan laporan.

Desain penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning* dan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Dalam rancangan ini peneliti akan membuat suatu tes awal (*pretest*) yang akan diberikan pada objek penelitian. Tes ini diberikan sebelum penelitian berlangsung yang digunakan untuk mendapatkan nilai awal siswa sebelum penelitian dilaksanakan. Pada akhir penelitian, *posttest* diberikan kepada objek sebagai bahan peneliti dalam menarik kesimpulan penelitian.

Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu (1) Variabel bebas (*independent variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi atau penyebab timbulnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran *problem based learning*. (2) variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel yang diubah karena dipengaruhi dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Definisi operasional dalam penelitian ini (1) Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran berbasis masalah yang menekankan pada penyelesaian masalah yang terjadi di dunia nyata, model pembelajaran ini difokuskan untuk menjembatani siswa agar memperoleh pengalaman belajar dalam mengorganisasikan, meneliti, dan memecahkan masalah-masalah yang sedang dihadapinya (Umi Kalsum, 2023:23). (2) Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kegiatan atau aktivitas berpikir dalam menjabarkan pengetahuan terkait proses penyelesaian masalah matematika secara sistematis.

Setelah instrument penelitian disusun dengan baik, langkah selanjutnya yaitu instrument penelitian tersebut akan di uji coba. Uji coba ini meliputi uji validasi, uji reabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dengan bantuan SPSS 22. Uji Validitas digunakan untuk mengetahui apakah soal yang diberikan valid atau tidak valid. Jika valid maka pertanyaan dapat diberikan kepada responden, tetapi jika tidak valid maka soal harus diperbarui. Dalam penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* sehingga skor yang diperoleh harus dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment*. Kemudian jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, maka item soal dikatakan valid atau dengan kata lain jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid.

Menurut Purwanto (2018:74) suatu instrument penelitian dikatakan reliabel jika instrument tersebut dapat menghasilkan data penelitian yang konsisten, karena dengan konsistenlah sebuah data dapat dipercaya kebenarannya. Berdasarkan pengertian tersebut, maka sebuah instrument dikatakan reliabel jika menghasilkan data yang sama meskipun dipakai dalam waktu yang berbeda walaupun karakteristik dari subjek sama. Uji reliabilitas pada penelitian ini dengan menggunakan *software IBM SPSS 22* yaitu *Alpha Cronbach*.

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah. Maka dapat dikatakan bahwa suatu tes tidak memiliki daya pembeda jika tidak dapat mencerminkan hasil yang sesuai dengan kemampuan peserta didik yang sebenarnya. Suatu soal dikatakan baik apabila memiliki instrument kesukaran yang seimbang atau proposional. Oleh sebab itu suatu soal tes hendaknya tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah.

Teknik analisis data adalah menguji data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah diuji

validitas, reliabilitas, daya pembeda dan Tingkat kesukaran sebelumnya dan dinyatakan validan dan reliabel maka selanjutnya adalah menganalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas. Untuk menjawab hipotesis menggunakan uji statistic deskriptif dan uji t-test dengan *independent sample t-test*. Semua Teknik analisis tersebut dihitung menggunakan bantuan *software SPSS 22*.

1. Uji Normalitas

Menurut Putra., dkk (2019:5) bahwa uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Jika berdistribusi normal dibuat dalam bentuk kurva maka menghasilkan kurva normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 22*, dengan uji *Liliefors* menggunakan Kolmogorov Smirnov yang dijalankan secara khusus. Adapun langkah-langkah uji normalitas *SPSS 22* adalah sebagai berikut:

- 1) Klik *Analyze – Descriptive Statistics – Explore*
- 2) Masukkan variabel yang dilakukan pengujian normalitas pada jendela *Explore*
- 3) Klik *plots* pada jendela *Explore* dan centang *Normality plot with tests*
- 4) Klik *Continue* lalu klik *ok*
- 5) Hasil pengujian ditampilkan pada jendela *outputData* berdistribusi normal jika *Sig. Kolmogorov Smirnov > 0,05*.
- 6) Jika hasil yang diperoleh dari nilai *Sig. Kolmogorov Smirnov < 0,05*, maka tes tersebut dikatakan tidak normalitas. dan jika hasil yang diperoleh dari nilai *sig. Kolmogorov Smirnov > 0,05*, maka tes tersebut dikatakan normalitas.

2. Uji homogenitas

Menurut Sinaga., dkk (2019:129) bahwa uji homogenitas adalah pengujian untuk memperlihatkan bahwa kelompok atau data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (homogen). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan *software IBM SPSS 22*. Berikut cara uji homogenitas pada program *SPSS 22* yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Buka program *SPSS* yang terinstal pada perangkat
- 2) Klik menu '*Variable View*' pada *SPSS*
- 3) Ketik '*Variable*' pada kolom '*Name*' yang akan diuji dan kelompok yang akan diuji.
- 4) Klik '*View Data*' dan masukkan nilai dari variabel yan diuji.
- 5) Pilih '*Analyze > Compare Means > Independent Sample T-Test*'
- 6) Tab opsi '*Independent Sample T-Test*' dan masukkan variabel yang akan diteliti dan kelompok yang akan diukur
- 7) Pada kolom "*Grouping Variable*" klik '*Define Groups*'. Selanjutnya ketik *group 1* untuk kelompok eksperimen dan *group 2* untuk kelompok control.
- 8) Selanjutnya klik '*Continue*' dan pilih *OK* untuk mengakhiri perintah
- 9) Output dari hasil uji homogenitas akan ditampilkan secara otomatis pada layar laptop
- 10) Hasil yang dilihat pada laman *SPSS* untuk uji homogenitas yaitu apabila nilai *sig > 0,05*
- 11) Jika hasil yang diperoleh dari nilai *Sig < 0,05*, maka tes tersebut dikatakan tidak homogenitas. dan jika nilai *Sig > 0,05*, maka tes tersebut dikatakan homogenitas.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji korelasi sederhana atau korelasi product moment. Uji korelasi ini digunakan untuk mencari pengaruh dan membuktikan hipotesis serta variable berbentuk interval dan mempunyai sumber yang sama.

Pada uji hipotesis ini peneliti menggunakan uji-t dua sampel independent

(*Independent Sample T-Test*) dengan bantuan *software IBM SPSS 22*. Pemilihan *Independent Sample T-Test* ini yaitu untuk melakukan perbandingan dua kelompok yang berasal dari dua sampel yang berbeda. Tujuannya yaitu untuk mengetahui adakah perbedaan *mean* antara dua sampel. Untuk pengujian hipotesis yaitu apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen (yang diberi perlakuan) dan pada kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan.

Berikut cara uji hipotesis pada program SPSS 22 yang dilakukan sebagai berikut:

1. Buka program SPSS yang terinstal pada perangkat
2. Klik menu "*Variable View*" pada SPSS
3. Ketik *pretest* untuk kolom pertama dan *posttest* untuk kolom kedua
4. Klik "*View Data*" dan masukkan nilai dari variabel yang diuji
5. Pilih "*Analyze > Compare Means > Paired Sample T-Test*"
6. Kemudian akan muncul bacaan *pretest* dan *posttest*, setelah itu pindahkan bacaan *pretest* dan *posttest* kekanan serta klik ok
7. Hasil yang dilihat pada laman SPSS untuk uji hipotesis yaitu apabila nilai *sig* < 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak, dan sebaliknya apabila nilai *sig* > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan penelitian di SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan, peneliti melakukan uji coba disekolah tersebut untuk menguji instrument yang telah divalidasi 1 dosen UINSU dan 1 guru matematika SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan, yaitu Ibu Eka Khairani, M.Pd (Dosen UINSU) dan ibu Riefni Diana Lubis M.Pd (Guru Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan). Instrument soal berbentuk uraian sebanyak 8 soal dengan materi sistem persamaan linear dua variabel. Uji coba dilakukan dikelas IX-1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa. Hasil dari uji coba tersebut akan dihitung nilai validasi, realibilitas, daya pembeda dan Tingkat kesukaran dengan bantuan SPSS 22.

Uji validasi yang telah dilakukan menggunakan bantuan SPSS 22 dari 8 soal semua valid dengan ketentuan *sig. (2-tailed)* < 0,05. Sedangkan uji reliabilitas yang telah dilakukan menggunakan bantuan SPSS 22 dari 8 soal semua ternyata reliabel dengan ketentuan *Cronbach's Alpha* 0,856 yang berarti soal tes tersebut mempunyai derajat reliabilitas tinggi. Sehingga soal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa reliabel dan layak untuk digunakan penelitian.

Uji daya beda yang telah dilakukan dari 8 soal menghasilkan 3 soal berkreteria sangat baik yaitu no 1,4 dan 7, sedangkan soal no 2,3,5,6,8 memiliki kriteria baik. Sehingga soal tersebut dapat digunakan pada saat penelitian. Uji Tingkat kesukaran yang telah dilakukan didapat bahwa dari 8 soal terdapat 2 dengan katagori sukar dan 6 soal dengan katagori sedang.

Teknik analisis data adalah menguji hasil data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* yang telah diuji validasi, reliabilitas, daya pembeda dan Tingkat kesukaran sebelumnya dan dinyatakan valid dan reliabel untuk selanjutnya adalah menganalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas. Untuk menjawab hipotesis menggunakan uji statistic deskriptif dengan uji t-test dengan *independent sample T-test*. Semua Teknik tersebut dihitung dengan bantuan *software SPSS 22*.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data dalam hasil penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji one sample *kolmogrov Smirnov*. Dengan ketentuan jika *sig* > 0,05 dinyatakan bahwa data berdistribusi normal, dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.126	31	.200*	.965	31	.392
Kontrol	.130	31	.198	.953	31	.194

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 1 Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Pada tabel uji normalitas data penelitian diatas, apabila nilai sig (2-tailed) lebih besar dari 0,5 ($sig > 0,5$) dapat dikatakan berdistribusi normal. Terdapat hasil data pretest kelompok eksperimen diperoleh dengan nilai $sig. 0,200$ atau $> 0,05$ artinya hasil data pretest pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Dan data pretest kelas kontrol diperoleh dengan nilai $sig. 0,198$ atau $> 0,05$ artinya hasil data pretest pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.093	31	.200*	.984	31	.913
Kontrol	.126	31	.198	.974	31	.628

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 2 Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data hasil uji normalitas untuk *posttest* kelompok eksperimen dengan nilai sig. $0,200 > 0,05$ artinya berdistribusi normal, begitu juga dengan nilai *posttest* kelas kontrol yaitu $0,200$ dan $0,200 > 0,05$ dikatakan berdistribusi normal dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau dapat mewakili populasi yang lainnya. Dimana memiliki ketentuan jika nilai $sig > 0,05$ dikatakan homogen dan jika nilai $sig < 0,05$ dikatakan tidak homogen.

Test of Homogeneity of Variances

Levene				
Statistic	df1	df2	Sig.	
.020	1	60	.889	

Tabel 3 Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa uji homogenitas pada soal *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mempunyai nilai $sig. 0,889$ yang mana $sig > 0,05$ sehingga dikatakan homogen.

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.035	1	60	.852

Tabel 4 Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa uji homogenitas pada soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mempunyai nilai *sig.* 0,852 yang mana $sig > 0,05$ sehingga dikatakan homogen.

3. Uji Hipotesis

Karena persyaratan untuk uji hipotesis telah terpenuhi yaitu berstatus normal dan homogen, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan paired sample t-test data *pre test* dan *posttest* yang terlihat pada tabel dibawah ini:

Paired Samples Test

Pair	Pretest - Posttest	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower				Upper
1		-17.161	9.853	1.770	-20.775	-13.547	9.698	30	.000

Tabel 5 Uji T Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Dari tabel diatas pada kolom Sig. (2-tailed) didapat nilai $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga pembuktian hipotesis memberikan penemuan bahwa: Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan yang berlokasi di Jl. Besar Tembung Kec. Percut Sei Tuan. Dengan menggunakan penelitian kuantitatif metode penelitian eksperimen dalam bentuk Quasi Eksperimental Design. Peneliti memilih teknik total sampling yang dimana teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen kelas VIII-3 dan kelas control kelas VIII-9, sebelum diberi perlakuan, kedua kelas terlebih dahulu diberi soal pretes untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing kelas. Setelah itu, siswa diberikan pembelajaran yang berbeda dengan materi yang sama pada mata pelajaran matematika dengan materi persamaan linear dua variabel. Siswa yang terdapat dalam kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dan siswa kelas control diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan uji t dengan *paired sample t-test* diperoleh bahwa nilai Sig. (2-tailed) didapat $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga memberikan kesimpulan bahwa ada pengaruh signifikan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat

Sofyan (2017:48) bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* akan mengarahkan siswa untuk tertarik dan termotivasi dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sebab permasalahan tersebut merupakan permasalahan nyata yang membutuhkan penyelesaian nyata pula.

Hasil penelitian ini juga senada dengan penelitian terdahulu oleh Sri Wahyuni (2018) dengan judul penelitian yaitu pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII SMP IT Annur Prima Medan. Hasil penelitian ini terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran *problem based learning* terhadap peningkatan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan uji t dan data hasil perhitungan perbedaan rata-rata posttest kedua kelompok diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,986$ dan diketahui nilai t_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$ yaitu sebesar 2,0054. Dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,986 > 2,0054$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa dengan adanya peningkatan nilai yang diperoleh siswa. Siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* memperoleh hasil lebih baik dalam pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini juga ditunjukkan dari nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen (VIII-3) yaitu 75,80, sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol (VIII-9) yaitu 69,41. Dari nilai rata-rata siswa tersebut dapat dinyatakan bahwa nilai siswa kelas eksperimen lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik akuisisi dan integasi pengetahuan baru. Oleh karena itu model pembelajaran *Problem Based Learning* menciptakan kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa yaitu dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa, kerja kelompok, membuat karya atau laporan dan mempresentasikannya. Dengan kegiatan tersebut menjadikan model pembelajaran *Problem Based Learning* disukai oleh siswa sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Dan dari hasil pengujian hipotesis juga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan Analisa data serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa: Kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata posttest diperoleh 75,81 dengan standar deviasi 7,752. Terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan pada materi persamaan linear dua variabel. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t diperoleh Sig. (2-tailed) didapat nilai $0.000 < 0.05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Enny Keristina Sinaga, d. (2019). *Statistika: Teori dan Aplikasi Pada Pendidikan*. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- Syamsidah, H. S. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*.
- Purwanto. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Uji Validitas dan Realibilitas Penelitian ekonomi Syariah*. Magelang: StaiaPress.

- Kalsum, U. (2023). *Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar PPKN Peserta Didik*. Nusa Tenggara Barat: Pusat Pengembangan dan Penelitian Indonesia.
- Aldoko Listiaji Putra, d. (2019). Pengaruh Media Google Earth Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahya Negeriku di Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 1-9.
- Rahman, A. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam 2, No 1, 2-3*.
- Ekasatya Aldila Afriansyah, F. A. (2021). Learning Trajectory of Quadrilateral Applying Realistic Mathematics Education: Origami-Based Tesks. *Mathematics Teaching Research Journal*, 42-78.
- Khurniawan, A. W. (2019). *Evaluasi Capaian PISA 2018: Indonesia Perlu Segera Berbenah*. 1, 8.
- Yuliana, Y., Kresendi, H., & Uliyanti, E. (2020) Pengaruh Model PBL Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JUrnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6).