

***Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Aritmatika Sosial di SMP Negeri 2 Limboto***

**Trisanti Anggraini Usman<sup>1</sup>, Kartin Usman<sup>2</sup>, Siti Zakiyah<sup>3</sup>, Abdul Wahab Abdullah<sup>4</sup>, Abas Kaluku<sup>5</sup>, Franky Alfrits Oroh<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Program studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Gorontalo

Email : trisanti.usman14@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan Model Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model Pembelajaran langsung pada materi Aritmatika Sosial. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Limboto dengan metode eksperimen yang melibatkan 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan jumlah siswa tiap kelas yaitu 20 siswa sebagai sampel penelitian yang dipilih menggunakan teknik cluster random sampling. Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group design serta teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu pemberian tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk essay. Analisis inferensial dalam penelitian ini menggunakan uji Anacova. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Model Problem Based Learning lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Langsung pada materi Aritmatika Sosial.

**Kata Kunci :** Model Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Aritmatika Sosial

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the effect of using the Problem Based Learning Model on students' mathematical problem-solving ability, which is higher than using a direct learning model on Social Arithmetic topic. This research was conducted at SMP Negeri 2 Limboto with the experimental method involving 2 classes as the experimental class and the control class with the number of students in each class, namely 20 students as the research sample selected using cluster random sampling technique. The research design used was a pretest-posttest control group design and the data collection technique used was giving a problem-solving ability test in the form of an essay. Inferential analysis in this study using the ANCOVA test. The*

*results of this study indicate that the mathematical problem solving ability of students who are taught using the Problem Based Learning Model is higher than the mathematical problem solving abilities of students who are taught using the Direct Learning Model on Social Arithmetic material.*

**Keywords** : *Problem Based Learning Model, Problem Solving Ability, Social Arithmetic*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dengan presentase jam pelajaran yang paling banyak dibanding dengan mata pelajaran yang lainnya. Ironisnya, matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai banyak siswa. Bagi mereka pelajaran matematika cenderung dipandang sebagai mata pelajaran yang “kurang diminati” dan “kalau bisa dihindari”. Ketakutan dari siswa tidak hanya disebabkan oleh siswa itu sendiri, melainkan kurangnya kemampuan guru dalam menciptakan situasi yang dapat membawa siswa tertarik pada matematika. Proses belajar mengajar matematika yang baik adalah guru harus mampu menerapkan suasana yang dapat membuat siswa antusias terhadap persoalan yang ada, sehingga mereka mampu mencoba memecahkan permasalahannya. Belajar matematika akan lebih bermakna jika anak “mengalaminya” dengan apa yang dipelajarinya, bukan “mengetahuinya”<sup>1</sup>. Dengan adanya kreativitas guru dalam mengelola kelas, maka siswa akan merasa nyaman dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Oleh karena itu, minat siswa untuk belajar matematika akan meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika Ibu Kasma Lahabu, S.Pd. Disertai hasil observasi yang dilaksanakan peneliti pada tanggal 7 Desember 2020 bahwa siswa belum mampu menganalisis soal berbentuk masalah, belum memahami cara mengubah masalah menjadi model matematika yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Hal ini terlihat bahwa dalam pembelajaran luring maupun daring siswa masih cenderung pasif dan guru memberikan suatu informasi secara langsung, dimana siswa hanya menerima dan menerapkan rumus tanpa mengetahui asal dan mengapa menggunakan rumus tersebut. Pada materi Aritmatika Sosial, kesulitan siswa diawali dari kurangnya penguasaan siswa pada materi prasyarat, yaitu materi operasi aljabar. Dimana siswa kurang mampu untuk mengoperasikan bilangan bulat. Selain itu, sebagian siswa belum mengetahui arti kata dari Bruto, Neto dan Tara.

---

<sup>1</sup> R. Marasabessy, A. Hasanah dan D. Juandi, “ Bangun ruang sisi lengkung dan permasalahannya dalam pembelajaran matematika”, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 4(1) Juni 2021 : 2

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang lebih variatif. Salah satu alternatif yang dapat menjadi pilihan guru dalam proses pembelajaran adalah efektivitas penggunaan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Boud dan Felletti (dalam Andi 2018 : 53) menyatakan proses belajar mengajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang memberikan tantangan bagi siswa untuk mencari penyelesaian dari permasalahan dunia nyata secara individu maupun kelompok<sup>2</sup>. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dirancang dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berhubungan dengan konsep-konsep matematika yang akan diajarkan, siswa tidak hanya sekedar menerima informasi dari guru saja, tetapi guru harus memotivasi siswa dan membimbing siswa agar berperan aktif dalam seluruh proses pembelajaran.

Berbagai penelitian yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning* sejauh ini banyak dikaji dalam hal seperti : 1) Pengaruh terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa<sup>3</sup>, 2) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa<sup>4</sup>, 3) Peningkatan hasil belajar peserta didik<sup>5</sup>, 4) Peningkatan kemampuan berpikir kritis<sup>6</sup>, 5) Perbandingan dengan pembelajaran saintifik terhadap hasil belajar siswa<sup>7</sup>, 6) Penerapan dalam meningkatkan penalaran kuantitatif siswa<sup>8</sup>. Selain itu penelitian yang mengkaji Kemampuan Pemecahan Masalah juga sudah banyak dilakukan sebelumnya dalam berbagai hal seperti : 1) Hubungan dengan kemampuan komunikasi matematik siswa<sup>9</sup>, 2) Pengembangan modul Trigonometri<sup>10</sup>,

---

<sup>2</sup> A. Y. Yusri, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene", Jurnal Mosharafa, 7(1) Januari 2018 : 53

<sup>3</sup> P. Assmarqandi, L. Hayati dan H. Hapipi, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa pada Materi Program Linier", Griya Journal, 1(2) Juni 2021: 163-175

<sup>4</sup> A. Z. Mubarak dan W. Raja guguk, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Belajar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi SPLDV SMK TIK Darusalam Medan", 4(2) Agustus 2018 : 9-19

<sup>5</sup> R. Dahnian, Y. Yennita dan S. Irawati, "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan.

<sup>6</sup> H. Hidayatussakinah, I. Marzuki dan N. A. Ulfa, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah", Biolearning Journal, 8(1) Februari 2021 : 20-23

<sup>7</sup> F. A. Huda, W. Wasino dan T. Suminar, "Perbandingan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa", Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar 4(1) Juni 2021 : 29-36

<sup>8</sup> M. Muzaini, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Penalaran Kuantitatif Siswa SMP" Infinity Jurnal Matematika & Aplikasinya, 1(2) Maret 2021 : 47-58

<sup>9</sup> H. T. La'ia dan D. Harefa, "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa", Jurnal Aksara, 7(2) : 463-473

3) Pengaruh media pembelajaran Game Edukasi berbasis Construct<sup>11</sup>, 4) Hubungan dengan pemahaman konsep matematis terhadap kemampuan computer Self-Efficacy<sup>12</sup>, 5) Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)<sup>13</sup>. Adapun penelitian yang terkait dengan materi Aritmatika Sosial telah banyak dikaji seperti dalam hal : 1) Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal<sup>14</sup>, 2) Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Camtasia dan Wondershare Quiz Creator<sup>15</sup>, 3) Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa<sup>16</sup>, 4) Pengembangan modul matematika berbasis pendekatan saintifik<sup>17</sup>, 5) Kemampuan berpikir logis matematis siswa, pengembangan Lembar Kegiatan Siswa<sup>18</sup>. Dari banyaknya penelitian yang telah disebutkan sebelumnya, menunjukkan bahwa topik penelitian ini masih terbuka untuk dilakukan penelitian.

Oleh karena itu, dalam artikel ini peneliti melakukan eksperimen yaitu penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peneliti merasa perlu melakukan penelitian ini karena kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu tujuan penting yang harus dicapai dalam proses pembelajaran matematika. Hasil penelitian ini diharapkan penggunaan model *Problem Based Learning* dapat memberikan pengaruh baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa materi aritmatika sosial.

---

<sup>10</sup> R. Nurmedina, A. Lazwardi dan A. G. Nugroho, "Pengembangan Modul Trigonometri untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika", *Aksioma Jurnal*, 10(1) April 2021 : 15-27

<sup>11</sup> L. B. Trisanti, S. Akbar dan W. A. Rahayu, "Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Mosharafa*, 10(1) Januari 2021 : 129-140

<sup>12</sup> A. Safi'i dan H. Bharata, "Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Kemampuan Computer Self-Efficacy", *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(2) Juni 2021 : 215-225

<sup>13</sup> E. Rosalina dan N. Mandasari, "Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa", *Judika Education*, 4(1) Juni 2021 : 19-24

<sup>14</sup> I. Isnawati dan T. Rosyana, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aritmatika Sosial", *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3) Mei 2021 : 675-682

<sup>15</sup> T. Wahyuni, K. Khotimah dan M. F. Nasrulloh, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Camtasia dan Wondershare Quiz Creator Materi Aritmatika Sosial Kelas VII", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1) April 2021 : 766-770

<sup>16</sup> V. Oktaviana dan I. N. Aini, "Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial", *Delta Jurnal*, 9(2) Juli 2021 : 1-12

<sup>17</sup> M. E. Bela, M. Wewe dan S. Lengi, "Pengembangan Modul Matematika Materi Aritmatika Sosial Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas VII SMP", *Jurnal Cendekia*, 5(1) Maret 2021 : 391-400

<sup>18</sup> K. H. Bikolo, S. Amsikan dan K.Y. Klau, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Aritmatika Sosial Pada Siswa SMP Kelas VII dengan Pendekatan Problem Based Learning", *Range Jurnal*, 2(2) Februari 2021 : 108-114

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Limboto. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan penelitian Eksperimen, menggunakan dua kelas sebagai objek penelitian, 1 kelas digunakan sebagai kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* dan 1 kelas digunakan sebagai kelas kontrol menggunakan model Pembelajaran Langsung.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa instrumen tes yang berbentuk essay yang terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang memuat indikator pemecahan masalah matematika. Tes ini digunakan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmatika sosial. Sebelum tes tersebut diberikan kepada siswa, perlu diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji analisis deskriptif dan uji analisis inferensial anakova.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Analisis Deskriptif

Secara umum deskripsi data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari dua kelas yang diberikan perlakuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Deskripsi Data *Pre-Test* dan *Post Test***

Data	Kelas	N	Skor Min	Skor Max	Mean ( $\bar{x}$ )	Median (Me)	Modus (Mo)	Standar Deviasi (SD)	Varians ( $S^2$ )
<i>Pre-test</i>	E	20	7	20	12,05	11,51	11	3,26	10,68
	K		6	19	11,05	10,63	9	3,40	11,62
<i>Post-test</i>	E	20	14	28	21,9	21,75	21,37	3,24	10,51
	K		11	25	17,4	17,49	18	3,45	11,93

### Hasil Uji Analisis Kovarians

- 1) Menentukan model regresi.

Model regresi kelas eksperimen diperoleh :

$$\hat{Y} = 14,062 + 0,655X$$

Model regresi kelas kontrol diperoleh :

$$\hat{Y} = 8,2066 + 0,8624X$$

- 2) Uji Independensi X terhadap Y/ Uji keberartian Koefisien X dalam Model regresi.

- Kelas Eksperimen

Secara ringkas, hasil perhitungan analisis varians untuk kelas eksperimen disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Varians Uji Independensi Koefisien Regresi Kelas Eksperimen**

Source Of Variation	SS	Df	MS	F*
Regression	88,556851	1	88,556851	12,12709
Error	131,4431	18	7,3023971	
Total	219,999951	19		

Hasil perhitungan sesuai yang tercantum pada Tabel 3. terlihat bahwa harga  $F^* = 12,12709$ . Sedangkan pada tabel distribusi F, diperoleh  $F_{(0,05;1;18)} = 4,41387$ . Hal ini berarti bahwa  $F^* > F_{tabel}$ , sehingga **H<sub>0</sub> ditolak**. Artinya, ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mendapat perlakuan pada kelas eksperimen.

- Kelas Kontrol

Secara ringkas, hasil perhitungan analisis varians untuk kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Analisis Varians Uji Independensi Koefisien Regresi Kelas Kontrol**

Source Of Variation	SS	Df	MS	F*
Regression	158,3814	1	158,3814	33,0847
Error	86,16858	18	4,7871	
Total	244,54998	19		

Hasil perhitungan sesuai yang tercantum pada Tabel 4. terlihat bahwa harga  $F^* = 33,0847$ . Sedangkan pada tabel distribusi F, diperoleh  $F_{(0,05;1;18)} = 4,41387$ . Hal ini berarti bahwa  $F^* > F_{tabel}$ , sehingga **H<sub>0</sub> ditolak**. Artinya, ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mendapat perlakuan pada kelas kontrol.

### 3) Uji linieritas model regresi

- Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan uji linieritas model regresi kelas eksperimen tercantum pada lampiran dengan penyajian data secara ringkas pada Tabel 5.

**Tabel 5. Analisis Varians Uji Linieritas Model Regresi Kelas Eksperimen**

Source Of Variation	SS	Df	MS	F*
Error	131,4431	18		-
Lack Of	-15511,2	9	-	

Fit			1723,47	0,991597
Pure Error	15642,7	9	1738,07	

Dari penyajian Tabel 5. didapatkan nilai  $F^* = -0,991597$ , dan berdasarkan tabel F untuk taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$   $F_{(0,95;9;9)} = 3,178893$ . Dengan membandingkan kedua nilai F, diperoleh  $F^* < F_{\text{tabel}}$ , maka  **$H_0$  diterima**. Artinya pada kelas eksperimen, hasil *pre-test* (kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum pembelajaran) memiliki hubungan yang linier dengan hasil *post-test* (kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning*).

- Kelas Kontrol

Hasil perhitungan uji linieritas model regresi kelas kontrol tercantum pada lampiran dengan penyajian data secara ringkas pada Tabel 6.

**Tabel 6. Analisis Varians Uji Linieritas Model Regresi Kelas Kontrol**

Source Of Variation	SS	Df	MS	$F^*$
Error	86,16858	18		-0,77646
Lack Of Fit	-2842,5	10	-284,2455	
Pure Error	2928,6	8	366,0780	

Dari penyajian tabel 6. didapatkan nilai  $F^* = -0,77646$ , dan berdasarkan tabel F untuk taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$   $F_{(0,95;10;8)} = 3,34716$ . Dengan membandingkan kedua nilai F, diperoleh  $F^* < F_{\text{tabel}}$ , maka  **$H_0$  diterima**. Artinya pada kelas kontrol, hasil *pre-test* (kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum pembelajaran) memiliki hubungan yang linier dengan hasil *post-test* (kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pembelajaran menggunakan model *Pembelajaran Langsung*).

4) Uji kesamaan dua model regresi

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh nilai  $F^* = 10,05104$ . Nilai  $F_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $F_{(0,95;2;36)} = 3,25945$ . Dengan membandingkan nilai  $F^*$  dan  $F_{\text{tabel}}$  diperoleh bahwa  $F^* > F_{\text{tabel}}$  yang artinya  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kedua model regresi tidak sama. Atau dengan kata lain model regresi kelas eksperimen dan model regresi kelas kontrol berbeda secara signifikan. Jika terbukti model regresi berbeda secara signifikan maka dilanjutkan dengan uji kesejajaran/homogenitas.

## 5) Uji kesejajaran dua model regresi

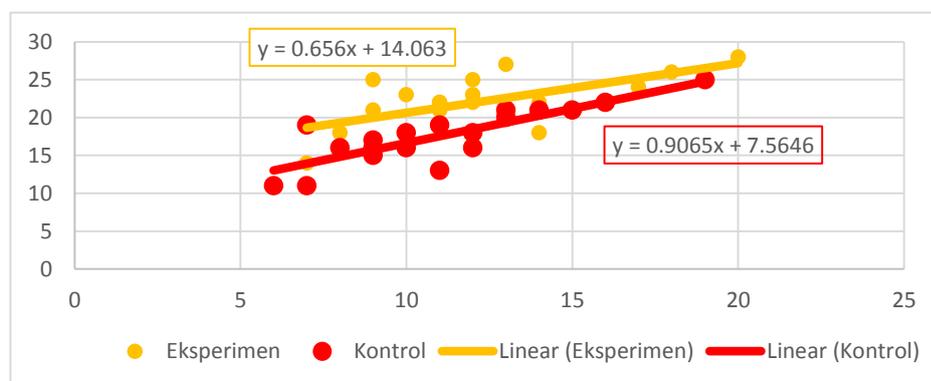
**Tabel 7. Analisis Varians untuk Uji Homogenitas Model Regresi**

Group	Sum of Squares		Sum of Product	Adjusted Sum of Squares for x
	X	Y	XY	
Eksperimen	205,80	220	135	131,4431
Kontrol	212,95	244,55	183,65	86,1685
Total	418,75	464,55	318,65	217,6117

Berdasarkan hasil perhitungan secara lengkap pada lampiran, diperoleh  $F^* = 0,73780$  dan pada taraf  $\alpha = 5\%$  atau  $F_{(0,95;1;36)} = 4,1131$ . Karena  $F^* = 0,73780 < F_{tabel} = 4,1131$  maka  **$H_0$  diterima**. Artinya model regresi kelas eksperimen dan model regresi kelas kontrol sejajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk itu, data selanjutnya dianalisis menggunakan metode ANAKOVA.

Berdasarkan perhitungan Analisis Kovarians yang terlampir pada lampiran, diperoleh  $F^* = 19,503$ . Setelah dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel} = F_{(0,95;1;37)} = 4,105$  diperoleh  $F^* = 19,503 > F_{tabel} = 4,105$ , maka  **$H_0$  ditolak**. Artinya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung.

Berdasarkan hasil analisis inferensial model regresi sederhana untuk kelas eksperimen yang menyatakan hubungan *pre-test* (kemampuan awal) dan *post-test* (kemampuan pemecahan masalah matematika) yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning*  $\hat{Y} = 14,062 + 0,655X$  dan model regresi sederhana untuk kelas kontrol yang menyatakan hubungan *pre-test* (kemampuan awal) dan *post-test* (kemampuan pemecahan masalah matematika) yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung adalah  $\hat{Y} = 8,2066 + 0,8624X$ . Dari analisis model regresi terlihat jelas terdapat perbedaan antara kelas yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* (eksperimen) dan kelas yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung (Kontrol) dimana konstanta model regresi kelas eksperimen lebih besar dari konstanta model regresi kelas kontrol. Jika dilihat dari grafik model regresi, uji kesamaan dan kesejajaran dua model regresi dapat terpantau dengan jelas yaitu tidak sama tetapi sejajar seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Grafik Kesejajaran Dua Model Regresi**

Seperti yang terlihat pada Gambar 1., maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Limboto yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung. Hal ini disebabkan karena pemberian perlakuan yang berbeda diantara kedua kelas, dimana kelas eksperimen dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelas kontrol dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama pembelajaran berlangsung menggunakan model *Problem Based Learning*, mulai dari pemberian masalah matematika materi aritmatika sosial kepada siswa yang dikemas dalam beberapa video dan ditayangkan melalui proyektor, dimana siswa diberi waktu untuk mengamati permasalahan tersebut dan diakhir video akan ada pertanyaan mengenai permasalahan tersebut. Hal ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah dan memperoleh pengetahuan terhadap konsep penting. Terlihat siswa sangat antusias dalam menjawab pertanyaan tersebut. Siswa sangat menikmati pembelajaran menggunakan model tersebut dan materi aritmatika sosial dapat diselesaikan tanpa menyita waktu banyak. Faktor ini mempengaruhi keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Lain halnya dengan kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan model Pembelajaran Langsung. Selama proses belajar mengajar siswa terlihat kurang begitu perhatian terhadap materi yang dibelajarkan. Siswa hanya sibuk mencatat dan mengikuti penjelasan yang dipaparkan melalui media powerpoint. Oleh karena itu, peneliti melihat bahwa kelas ini kurang kondusif selama proses belajar mengajar.

Berdasarkan pembahasan, hasil pengolahan data, analisis dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, uraian tersebut menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmatika sosial sebab adanya perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga hipotesis yang dibuat awal dapat dibuktikan, bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* **lebih tinggi** dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dibelajarkan dengan model Pembelajaran Langsung materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 2 Limboto. Ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh baik pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## KESIMPULAN

Penggunaan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh, dimana siswa antusias dalam belajar, lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan model Pembelajaran langsung. Maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* lebih baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 2 Limboto.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assmarqandi P., Hayati L. dan Hapiipi H., "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa pada Materi Program Linier", *Griya Journal*, 1(2) Juni 2021: 163-175
- Bela M. E., Wewe M. dan Lengi S., "Pengembangan Modul Matematika Materi Aritmatika Sosial Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas VII SMP", *Jurnal Cendekia*, 5(1) Maret 2021 : 391-400
- Bikolo K. H., Amsikan S. dan Klau K.Y., "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Aritmatika Sosial Pada Siswa SMP Kelas VII dengan Pendekatan Problem Based Learning", *Range Jurnal*, 2(2) Februari 2021 : 108-114
- Dahnian R., Yennita Y. dan Irawati S., "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Pencemaran Lingkungan.
- Hidayatussakinah H., Marzuki I. dan Ulfa N. A., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah", *Biolearning Journal*, 8(1) Februari 2021 : 20-23

- Huda, F. A., Wasino W. dan Suminar T., “Perbandingan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pembelajaran Saintifik terhadap Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar* 4(1) Juni 2021 : 29-36
- Isnawati, I. dan Rosyana T., “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Aritmatika Sosial”, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3) Mei 2021 : 675-682
- La’ia, H. T. dan Harefa D., “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa”, *Jurnal Aksara*, 7(2) : 463-473
- Marasabessy R., Hasanah A. dan Juandi D. “ Bangun ruang sisi lengkung dan permasalahannya dalam pembelajaran matematika”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1) Juni 2021 : 2
- Muzaini, M., “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Penalaran Kuantitatif Siswa SMP” *Infinity Jurnal Matematika & Aplikasinya*, 1(2) Maret 2021 : 47-58
- Nurmedina, R., Lazwardi A. dan Nugroho A. G., “Pengembangan Modul Trigonometri untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, *Aksioma Jurnal*, 10(1) April 2021 : 15-27
- Oktaviana V. dan Aini I. N., “Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Pada Materi Aritmatika Sosial”, *Delta Jurnal*, 9(2) Juli 2021 : 1-12
- Rosalina E. dan Mandasari N., “Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”, *Judika Education*, 4(1) Juni 2021 : 19-24
- Safi’i A. dan Bharata H., “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Kemampuan Computer Self-Efficacy”, *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(2) Juni 2021 : 215-225
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017
- Trisanti, L. B., Akbar S. dan Rahayu W. A., “Pengaruh Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Construct terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Mosharafa*, 10(1) Januari 2021 : 129-140
- Wahyuni T., Khotimah K. dan Nasrulloh M. F., “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Camtasia dan Wondershare Quiz Creator Materi Aritmatika Sosial Kelas VII”, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1) April 2021 : 766-770
- Yusri, A. Y., “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene”, *Jurnal Mosharafa*, 7(1) Januari 2018 : 53