

## Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Rusdian Rifa'i<sup>1\*</sup>, Deni Pratidiana<sup>2</sup>, & Septiani Dwi Arifiyanti<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Mathla'ul Anwar Banten

### INFO ARTICLES

#### Article History:

Received: 06-11-2019  
Revised: 10-12-2019  
Approved: 22-12-2019  
Publish Online: 29-12-2019

#### Key Words:

*Problem based learning*,  
kemampuan pemecahan masalah  
matematis



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** *This research aims to determine the presence or absence of improvement of student mathematical problem solving skills after applying the Problem Based Learning model. The method used in this research is the quasi-experimental method. Sampling was carried out with the Simple Random Sampling technique with a population of 66 students, and a sample used as many as 40 students from X A class as an experimental class and X B as the control class. Research instruments used in the form of a description test made based on the indicator of mathematical problem solving ability. Based on data analysis with ANOVA's one-lane testing method to test the proposed hypothesis, obtained results with value ( $F_{count} = 19.283 > F_{tabel} = 4.10$ ) At a rate of significance of 5%, then  $H_0$  rejected, so it can be concluded that there are Differences in the mathematical problem solving skills of students between classes taught with the Problem Based Learning model and conventional learning models.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menerapkan model Problem Based Learning. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik Simple Random Sampling dengan jumlah populasi sebanyak 66 siswa, dan sample yang digunakan sebanyak 40 siswa yang berasal dari kelas X A sebagai kelas eksperimen dan X B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes uraian (essay) yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan analisis data dengan metode pengujian ANOVA satu jalur untuk menguji hipotesis yang diajukan, diperoleh hasil dengan nilai ( $F_{hitung} = 19,283 > F_{tabel} = 4,10$ ) pada taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas yang diajarkan dengan model Problem Based Learning dan model pembelajaran konvensional.

**Correspondence Address:** Jln. Raya Labuan KM. 23, Cikaliung, Saketi, Pandeglang, 42273, Indonesia; e-mail: [rusdianrifai@gmail.com](mailto:rusdianrifai@gmail.com)

**How to Cite (APA 6<sup>th</sup> Style):** Rifa'i, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019). Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5 (1): 109-116.

**Copyright:** Rifa'i, R., Pratidiana, D., & Arifiyanti, S. D. (2019)

**Competing Interests Disclosures:** The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki peranan penting dalam bidang pendidikan. Hal ini dapat dilihat dengan ditetapkannya matematika sebagai salah satu mata pelajaran pokok atau wajib dalam setiap Ujian Nasional (UN) serta dilihat dari jumlah jam mata pelajaran matematika yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Pembelajaran matematika memiliki peranan yang sangat penting bagi siswa, yaitu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, analitis, evaluatif, dan argumentatif. Konsep-konsep dalam ilmu matematika didapat karena proses berpikir. Oleh karena itu, logika adalah dasar terbentuknya matematika. Pembelajaran matematika juga memegang peranan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Berbagai permasalahan dalam kehidupan dapat dipecahkan dengan menggunakan konsep-konsep matematika. Selain itu, banyak bidang ilmu yang sangat memerlukan matematika untuk perkembangannya. Matematika itu bukan pengetahuan yang menyendiri dan dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi keberadaannya itu untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Peranan matematika sangat penting dalam kehidupan dan pengembangan pengetahuan. Mengingat hal tersebut, sudah seharusnya konsep-konsep yang ada dalam matematika dapat dipelajari dengan baik oleh siswa.

Berbagai alasan tentang pentingnya pembelajaran matematika kepada siswa pada hakikatnya tidak terlepas dari tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) melatih cara berpikir dalam nalar atau menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten; (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang menyebabkan imajinasi, intuisi, dan penemuan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba; (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah; (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram dalam menjelaskan gagasan.

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan belajar matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktivitas kreatif dan pemecahan masalah. Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa, sehingga sangat penting untuk dipelajari.

Melihat betapa pentingnya pembelajaran matematika bagi siswa tidak sejalan dengan kenyataan bahwa kebanyakan siswa di Indonesia menganggap bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sangat sulit. Hal ini terbukti dari survei PISA (*Programme For International Student Assessment*) yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization For Economic Cooperation and Development*) pada tahun 2012 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia berada pada peringkat 63 dengan skor 371 dari 65 negara, (Azzumarito, 2014: 75). Sejalan dengan itu, hasil PISA tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara, (Larasati, N. dkk, 2017: 36). Ini membuktikan bahwa kemampuan peserta didik di Indonesia masih sangat rendah dibandingkan dengan negara maju dan negara berkembang lainnya.

Kemendiknas (Larasati dkk, 2017: 36) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan soal-soal PISA, diperlukan kemampuan pemecahan masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan mengecek hasil pemecahan masalah serta diperlukan juga kreativitas yang tinggi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang pada saat ini menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika di berbagai negara. Namun, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik saat ini belum sesuai dengan harapan kurikulum dimana pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Hal ini juga terbukti dari hasil tes belajar siswa MA Annizhomiyah yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata Ujian Akhir

Semester (UAS) siswa kelas XI adalah 62,57 dari KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Ini berarti hanya beberapa siswa saja yang nilainya mencapai KKM.

Sejalan dengan hal tersebut, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MA Annizhomiyyah yaitu ibu Eneng Jumhuriyah, S.Pd menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah tersebut belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Ia menyatakan bahwa ketika guru memberikan contoh soal yang diberikan penyelesaiannya lalu kemudian ia memberikan contoh soal selanjutnya yang harus diselesaikan oleh siswa, siswa tidak mampu menyelesaikan soal tersebut karena soal yang diberikan tidak sesuai dengan contoh yang telah dijelaskan. Hal ini mengakibatkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah tersebut.

Untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa, lingkungan belajar harus diatur sedemikian rupa sehingga siswa dapat terlinat secara aktif dalam banyak kegiatan matematika yang bermanfaat (Henningsen dan Stein, 1997). Peran guru sangat berharga dalam merancang sebuah proses pembelajaran yang bisa membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya agar representasi yang dihasilkan sejalan dengan apa yang diharapkan oleh guru serta mampu mengkondisikan siswa agar aktif dalam belajar matematika.

Salah satu upaya untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan menggunakan model-model pembelajaran yang direkomendasikan para ahli dan peneliti. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Problem Based Learning* (Ariandi, 2016: 580).

*Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran. *Problem Based Learning* membantu siswa untuk menerapkan pemahaman suatu konsep, dengan terlebih dahulu diberikan masalah di awal pembelajaran untuk didiskusikan dan diselesaikan secara bersama-sama. Adapun masalah yang diberikan disesuaikan dengan jangkauan pemikiran dan kebutuhan siswa.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi-Experiment*) yang bersifat validation atau menguji Krathwohl (Kurnadi dan Tirta, PS., 2017 : 4), yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Variabel yang memberi pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan sebagai variabel terikat. Adapun desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang diberikan *pretest* (tes awal) dan *posttest* (test akhir) seperti pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Rancangan Desain Eksperimen Semu (*Quasy-Eksperiment Design*)**

Kelompok	Tes Awal	Perlakuan (variabel bebas)	Tes Akhir
Eksperimen Alami	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
Kontrol Alami	Y <sub>1</sub>	-	Y <sub>2</sub>

(Indrawan & Yaniawati, 2016: 58)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MA Annizhomiyyah. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* merupakan teknik yang paling sederhana (*simple*). Sampel diambil secara acak, tanpa memperhatikan tingkatan yang ada dalam populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara undian terhadap kelas yang akan dipilih untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kemudian diperoleh dua kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu kelas X A sebagai kelas eksperimen dan kelas X B sebagai kelas kontrol.

Variabel penelitian yang digunakan ada dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diberikan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional yang diberikan pada kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Wawancara

Teknik ini digunakan oleh peneliti untuk mewawancarai guru bidang studi matematika kelas X MA Annizhomiyah. Dalam hal ini pewawancara mengadakan percakapan dengan narasumber untuk melengkapi proses pengumpulan data dalam penelitian dan menggali terus jawaban yang disampaikan oleh narasumber sampai jawaban yang disampaikan narasumber dirasa cukup untuk data penelitian. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas untuk kebutuhan penelitian.

2. Observasi

Dalam observasi ini, penulis melakukan kegiatan pembelajaran baik di kelas eksperimen yaitu dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol yaitu dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. Tes

Tes yang digunakan berupa tes uraian (*essay*) yang terdiri dari 5 soal. Tes uraian berupa soal-soal yang sesuai dengan indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu analisis terhadap jawaban siswa pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan diolah dengan bantuan program *Microsoft Excel*. Sementara itu, indikator dari tahap pemecahan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 2. Indikator Pemecahan Masalah**

No	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami masalah	a) Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah; dan b) menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri.
2	Membuat rencana	a) Menyederhanakan masalah; b) mampu membuat eksperimen dan simulasi; c) mampu mencari sub-tujuan (hal-hal yang perlu dicari sebelum menyelesaikan masalah); d) mengurutkan informasi.
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	a) Mengartikan masalah yang diberikan dalam bentuk kalimat matematika, dan b) melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan berlangsung.
4	Melihat Kembali	a) Mengecek semua informasi dan penghitungan yang terlibat; b) mempertimbangkan apakah solusinya logis ; c) melihat alternatif penyelesaian yang lain; d) membaca pertanyaan kembali; e) bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaan sudah terjawab.

## HASIL

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian yang selanjutnya akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Setelah diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol, dapat diketahui hasil belajar yang dicapai siswa pada materi aritmatika sosial melalui *post test* yang diberikan oleh peneliti. Adapun hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Deskripsi Data Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	$X_{Maks}$	$X_{Min}$	Ukuran Tendensi Sentral			Standar Deviasi
			Mean	Median	Modus	
Eksperimen	100	60	81	80	80	10,71153
Kontrol	90	40	63,5	60	60	14,24411

Dari Hasil perhitungan dan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* siswa kelas X MA Annizhomiyah yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, ini terlihat dari rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas eksperimen (81) > hasil *post test* siswa kelas kontrol (63,5).

Gain adalah selisih nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan tingkat pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran dilakukan guru. Untuk menghindari kesimpulan biasa penelitian, karena pada nilai *pretest* kedua kelompok penelitian sudah berbeda digunakan uji normalitas. Adapun hasil perhitungan N-Gain yang dihitung berdasarkan nilai *pre test* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Rekapitulasi Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Nilai	Kelas	Kriteria	Kelas	Kriteria
	Eksperimen	N-Gain	Kontrol	N-Gain
Nilai gain terendah	0,4	Sedang	0,25	Rendah
Nilai gain tertinggi	1	Tinggi	0,71	Tinggi
Gain rata-rata	0,72	Tinggi	0,52	Sedang

Berdasarkan data hasil perhitungan N-Gain pada Tabel 4 bahwa tingkat penguasaan konsep yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode uji *Lilliefors*. Uji normalitas ini mengambil nilai hasil belajar siswa yang berupa *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji normalitas dilakukan secara manual dan dengan bantuan program *microsoft excel*. Adapun rumusan hipotesisnya yaitu:

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal ( $L_{Maks} \leq L_{tabel}$ )

$H_1$  : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal ( $L_{Maks} > L_{tabel}$ )

Berdasarkan hasil perhitungan data dari kelompok eksperimen diambil nilai  $L = |F(Z_i) - S(Z_i)|$  yang paling besar yaitu 0,1141, sedangkan berdasarkan pada tabel nilai kritik uji *Lilliefors* pada taraf signifikansi 5% dengan ukuran sampel  $n = 20$  adalah 0,190. Oleh karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang artinya distribusi frekuensi data yang diuji adalah normal, sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi data kelompok eksperimen berdistribusi normal. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, dilakukan pengujian homogenitas terhadap data tersebut.

Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan metode uji *Bartlett*. Adapun hasil perhitungan uji bartlet seperti pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 5. Tabel untuk menghitung  $\chi^2_{obs}$**

Kelompok	$f_j$	$SS_j$	$S_j^2$	$\log S_j^2$	$f_j \log S_j^2$
Eksperimen	19	2180	114,74	2,06	39,14
Kontrol	19	3855	202,89	2,31	43,89
Jumlah	38	6035			83,03

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai  $F_{obs} = 1,370$  pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai  $F_{tabel} = 3,841$ . Karena  $F_{obs} \leq F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut memiliki variansi data yang homogen.

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan metode analisis varians (ANOVA) satu jalur. Adapun rumusan hipotesisnya yaitu:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan bermakna rerata pada semua kelompok ( $\mu_1 = \mu_2$ ).

$H_1$  : Ada perbedaan bermakna rerata pada semua kelompok ( $\mu_1 \neq \mu_2$ ).

Perhitungan uji hipotesis dengan analisis varians (ANOVA) satu jalur dilakukan peneliti secara manual dan dengan bantuan program *microsoft excel*. Adapun hasil perhitungan uji ANOVA satu Jalur seperti pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 6. Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalur**

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	$\sigma^2$ estimasi	Rasio F
Antar-kelompok (between group)	3062,5	2- 1=1	$\frac{3062,5}{1} = 3062,5$	$\frac{3062,5}{158,82} = 19,283$
Dalam-kelompok (within group)	6035	2(20 - 1)=38	$\frac{8176}{38} = 158,82$	-
Jumlah	9097,5	39	-	-

Berdasarkan pada Tabel 6 diperoleh nilai  $F_{hitung} = 19,283$ , sedangkan pada derajat bebas numerator 1 dan derajat bebas denominator 38 dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 (5%) diperoleh nilai  $F_{tabel} = 4,10$ . Karena terbukti bahwa ( $19,283 > 4,10$  atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) maka terdapat cukup bukti untuk menolak  $H_0$  dan menerima  $H_1$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan bermakna rerata pada kedua kelompok atau ada perbedaan bermakna rerata pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ( $\mu_1 \neq \mu_2$ ).

## PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak delapan kali pertemuan, dengan rincian satu kali tes awal (*pretest*), enam kali kegiatan pembelajaran materi aritmatika sosial dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, kemudian diakhir pembelajaran diberikan tes akhir (*posttest*). Penelitian ini diawali dengan pemberian tes awal pada pertemuan pertama. Dari hasil analisis kemampuan pemecahan masalah data awal siswa diperoleh rata-rata nilai *pretest* siswa adalah sebesar 30.

Pada pertemuan kedua hingga ketujuh peneliti melakukan perlakuan terhadap kelas X A yaitu melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan perlakuan terhadap kelas X B yaitu dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua perlakuan tersebut dilakukan dalam mata pelajaran

matematika pada materi aritmatika sosial. Pada pertemuan kedelapan peneliti melakukan pengujian terhadap siswa kelas X A dan X B untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan perlakuan, yaitu dengan dilaksanakannya tes akhir (*posttest*). Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial pada kelas X MA Annizhomiyah. Hasil yang didapat pada penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian dari Nisak dan Istiana (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Hal tersebut dapat terjadi karena pada model pembelajaran *Problem Based Learning*, siswa dibimbing, diarahkan diajarkan dan dibiasakan untuk menyelesaikan masalah yang efektif dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah dan dapat bekerja sama dalam kelompok sehingga proses pembelajaran berjalan efektif dan efisien dengan harapan ideal.

### SIMPULAN

Berdasarkan analisis data di atas dapat dikatakan ada perbedaan antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial pada siswa kelas X MA Annizhomiyah semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Swt., karena atas rahmat dan karunia-Nya, penelitian ini bisa dilaksanakan. Penelitian ini tidaklah mungkin tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam melaksanakan penelitian ini, sehingga penelitian bisa terselesaikan.

### DAFTAR RUJUKAN

- Ariandi, Y. (2016). "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar Pada Model Pembelajaran PBL". *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*.
- Azzumarito, D. P. (2014). "Pengembangan Instrument Test Literasi Matematika Model PISA". *Journal Of Educational Research and Evaluation*. Vol. 3. No.2.
- Henneingsen, M., & Stein, M. K. (1997). Mathematical task and student cognition: classroom-based factors that support and inhibit high-level mathematical thinking and reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*. 28(5), hlm. 524-549.
- Indrawan, R. dan Yaniawati, P. (2016). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.

- Kurnadi dan Tirta, P. S. (2017). Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Meelalui Model Pembelajaran Kuantum. *Journal of Mathematics Education*. Vol. 2. No.1.
- Larasati, N. dkk. (2017) “Literasi Matematika pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Pancasakti Tegal”. *Jurnal pendidikan MIPA Pancasakti*. Vol. 1. No. 1.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nisak, K dan Istiana, A. (2017). Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, Vol. 3 (1), p. 92 -98.