

## Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Andi Muhammad Amin<sup>1</sup>, Harto Nuroso<sup>2</sup>, Mei Fita Asri Untari<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang

Email : [Andimuhammadd1@gmail.com](mailto:Andimuhammadd1@gmail.com)<sup>1</sup>, [hartonuroso@upgris.ac.id](mailto:hartonuroso@upgris.ac.id)<sup>2</sup>, [meifitaasri@upgris.ac.id](mailto:meifitaasri@upgris.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstract

*This study aims to determine the effectiveness of the problem based learning (PBL) learning model for problem solving in three grade B students of elementary school Rejosari 01 Semarang. This type of research uses the pre-experimental-design method with the One-Group-Pretest-Posttest approach. The population and sample in this study were 26 students consisting of all three grade B students with a saturated sampling technique. The instruments used were test questions which consisted of 5 questions. The data analysis technique used in this study was the normality test, homogeneity test, and paired sample T-test. The results of the study found that the pre-study obtained a percentage of 50% with less and criteria The 4 problem solving indicators in the experimental class pretest got a percentage of 48% with sufficient criteria and in the posttest got a percentage of 95% with very good criteria. Based on this, it can be concluded that the Problem based learning model is effective on problem solving abilities.*

**Keywords:** Problem Based Learning (PBL), Problem Solving

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Keefektifan model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap pemecahan masalah pada siswa kelas 3 B sekolah dasar Rejosari 01 Semarang. Jenis Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental-design dengan pendekatan One-Group-Pretest-Posttest. Populasi dan sampel dalam penelitian ini sebanyak 26 siswa yang terdiri dari semua siswa kelas 3B dengan Teknik sampling jenuh. Instrumen yang digunakan yaitu Soal tes yang terdiri dari 5 soal, Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji paired sample T-test, Hasil penelitian menemukan pada pra penelitian mendapatkan presentase 50% dengan kriteria kurang dan pada 4 indikator pemecahan masalah pada pretest kelas eskperimen mendapatkan hasil persentase sebesar 48% dengan kriteria cukup dan pada posttest mendapatkan persentase sebesar 95% dengan kriteria baik sekali. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan Problem based learning efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.*

**Kata Kunci:** Problem Based Learning (PBL), Pemecahan Masalah

## PENDAHULUAN

Matematika adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan studi tentang jumlah, struktur, ruang, dan perubahan. Ini melibatkan pemecahan masalah menggunakan logika dan pemikiran deduktif, serta pengembangan teori, konsep, dan metode matematika (Novitasari, 2017). Tes internasional untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan siswa yang diikuti oleh Indonesia adalah Trends in *International Mathematics and Science Study* (TIMSS), TIMSS bertujuan untuk mengetahui meningkatkan kemampuan mata pelajaran matematika dan sains siswa kelas IV dan kelas VIII di beberapa negara dengan cara menyediakan data tentang prestasi siswa (Hadi, S. & Novaliyosi, 2019).

Berdasarkan hasil TIMSS pada bidang matematika, Indonesia masih di bawah level

internasional. Dalam studi TIMSS tahun 2011. Indonesia menempati urutan ke-32 dari 49 negara dengan memperoleh skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500. Hasil studi TIMSS 2015 Indonesia menduduki peringkat ke-46 dari 51 negara dengan skor rata-rata 397 (Retnowati, P. & Ekayanti, A., 2020). Dari hasil *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) Indonesia masih lemah dalam kemampuan mata pelajaran matematika.. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat kemampuan mata pelajaran matematika disebabkan karena kualitas pembelajaran guru dan cara menyampaikan materi pelajaran kurang maksimal serta kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah (Rohman, 2016). Pada penelitian Rahmi, N, et al, (2019) juga menyatakan hasil yang sama bahwa salah satu

penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah adalah kurang optimalnya kualitas pembelajaran dan perencanaan perangkat pembelajaran. kondisi obyektif pembelajaran di sekolah saat ini menunjukkan permasalahan antara lain siswa hanya mampu menyajikan tingkat hapalan yang baik, siswa tidak mampu menghubungkan konsep materi dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan/ dimanfaatkan, siswa memiliki kesulitan untuk memahami pemecahan masalah. Kelemahan-kelemahan pembelajaran matematika di atas, dirasakan juga di sekolah tempat penelitian.

Berdasarkan Pra penelitian kemampuan pemecahan masalah pada kelas III B SDN Rejosari 01, yang mencangkup empat indikator dalam proses pembelajaran dapat dijelaskan bahwa dalam indikator pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah, siswa mendapat skor 50 dengan pencapaian 48,08%. Indikator kedua pemecahan masalah yaitu membuat rencana pemecahan masalah dengan skor 63 dengan pencapaian 30,29%. Indikator ketiga pada kemampuan pemecahan masalah yaitu melakukan perhitungan dengan skor 49 dengan pencapaian 47,12%. Indikator keempat pada kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali, skor yang didapat adalah 45 dengan pencapaian 43,27% dan pada rata-rata nilai siswa mendapatkan persentase 50%.

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika masih rendah, adanya beberapa kendala yang mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut maka diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan keaktifan siswa secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya dalam proses pemecahan masalah. Salah satu model pemecahan masalah yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu dengan model *Problem Based Learning*. PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa dengan mengarahkan siswa untuk bersama-sama memecahkan suatu masalah. Pengajaran ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks belajar bagi siswa tentang cara

berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah.

Hal ini dikemukakan oleh beberapa peneliti, di antaranya Arimba P. dkk. (2013), Rufaida, S. & Sujiono, E.H. (2013) dan Soepudin. U. (2014). Pada Model *Problem Based Learning (PBL)* memiliki keberhasilan dalam pembelajaran yang dilakukan dalam memunculkan kemampuan memecahkan masalah karena selama pembelajaran peserta didik berfikir kritis dan sistematis.

Pembelajaran berbasis masalah diharapkan siswa dapat mengembangkan keterampilan berfikir dalam memecahkan masalah dan menjadi pembelajar yang mandiri sehingga hasil belajar siswa meningkat dan membantu siswa belajar keterampilan pemecahan masalah dengan melibatkan mereka pada situasi nyata. Menurut Suryanto (2020:8), dengan pembelajaran yang dimulai dari masalah siswa belajar suatu konsep dan prinsip sekaligus memecahkan masalah. Dengan demikian, sekurang-kurangnya ada dua hasil belajar yang dicapai, yaitu jawaban terhadap masalah dan cara memecahkan masalah.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Keefektifan penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap Kemampuan pemecahan masalah matematika Siswa Sekolah Dasar kelas III.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *pre-eksperimental design* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2016). jadi pada design ini setelah diadakannya *pretest* barulah diadakan *posttest* dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari untuk selanjutnya ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas III SDN Rejosari Tahun ajaran 2022/2023 dengan

jumlah siswa kelas III B berjumlah 26 siswa, yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 13 siswi perempuan.

Sampel penelitian ini menggunakan Teknik sampling jenuh, sampling jenuh adalah Teknik penentuan sampel dengan semua anggota populasi yaitu siswa kelas III SDN Rejosari 01. Pada penelitian ini, peneliti dalam menentukan kelompok eksperimen berdasarkan pertimbangan nilai investigasi awal kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Teknik tes kemampuan pemecahan masalah. Tes merupakan seperangkat lembar soal (alat pengukur) yang berisikan tentang pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh siswa atau sekelompok yang harus dijawab dengan jujur, baik dan benar. Sehingga menghasilkan suatu nilai yang sesuai dengan tujuannya (Afandi, 2017).

Instrument penelitian yang digunakan yaitu instrumen tes. Tes bertujuan untuk mengukur siswa pada penguasaan kemampuan pemecahan masalah baik sebelum maupun sesudah diterapkannya model *problem based learning*, Soal ini disusun dari soal-soal mata pelajaran matematika kelas III pada materi satuan waktu, soal-soal yang digunakan berbentuk uraian yang berjumlah 5 Soal. Analisis data adalah untuk menjawab ataupun mengkaji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (*uji T paired-sample t test*) untuk mengetahui Keefektifan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data penelitian yang diperoleh dari awal hingga akhir didapatkan dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. Dari hasil pengolahan data awal dengan sample berjumlah 26 siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* yaitu memiliki rata-rata 48,09 dengan varian 85,02 dan simpangan baku sebesar 9,22 dan pada *posttest* memiliki rata-rata 95,46 dengan varians 20,79 dan simpangan baku sebesar 4,58.

Pada uji T (*Paired-sample t test*) untuk mengukur perbedaan kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah antara sebelum dan sesudah diberi treatment.

Hal ini dapat dilihat dari perbedaan antara *pretest* ke *posttest*. Data yang diolah merupakan data yang saling berkorelasi karena subjeknya sama. Bantuan program SPSS diberikan pada bagian ini, dengan kriteria uji apabila *lower* negatif dan *Upper* positif atau nilai sig. (2-tailed)  $> \alpha$  maka  $H_0$  diterima. Berikut ini merupakan hasil output dari program SPSS terkait data yang diolah untuk menjawab rumusan hipotesis.

**Tabel 1. Hasil Output Uji Paired Sample T-Test**

Kelompok	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	-51.306	-43.002	0,000

Pada kelas eksperimen terlihat pada kolom *lower* dan *upper* masing-masing bernilai negatif yakni -51.306 dan -43.002 untuk *upper*. Nilai sig. (2-tailed):  $0,000 < \alpha 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa,  $H_0$  ditolak yang berarti  $H_a$  diterima. Dengan begitu terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model *problem based learning*.

Pada aspek indikator pemecahan masalah nilai tertinggi yang dicapai yaitu pada indikator memeriksa kembali dan terendah yaitu pada indikator membuat rencana pemecahan masalah hal ini sejakan dengan penelitian Menurut Utomo (Priadi, M. A., 2012) bahwa soal berbentuk cerita dalam matematika sulit untuk diselesaikan, ini terjadi antara lain karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam membuat rencana pemecahan menjadi model matematika.

berikut ini merupakan hasil dari persentase pencapaian indikator pemecahan masalah pada kelas eksperimen.

**Tabel 2. Hasil Pemecahan Masalah**

Indikator	Hasil		Persentase	
	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
Memahami masalah	56,54	96,15	56%	96%
Membuat rencana Pemecahan Masalah	32.69	93,85	33%	94%

Melakukan Perhitungan	60,00	96,92	60%	97%
Memeriksa kembali	58,08	95,77	58%	96%

Sumber : Polya, G. (1973)

Pada tabel diatas, terkait dengan pencapaian indikator pemecahan masalah didapatkan hasil bahwa, pada saat *pretest* kelas eksperimen indikator memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali mendapat rata-rata sebesar 56%,33%,60%,58%. Pada indikator membuat rencana pemecahan masalah tergolong rendah karena memiliki rata-rata 32,69 dengan persentase 33%. Siswa diminta untuk mengerjakan soal pemecahan masalah dengan membuat rencana pemecahan masalah soal satuan waktu, siswa masih mengalami kesulitan dan kesalahan dalam membuat perencanaan dalam soal yang diberikan,

Seperti halnya penelitian yang dikemukakan oleh Dhlamini (2016), penyebab kesulitan dalam pemecahan masalah adalah ketidak mampuan siswa membawa soal matematika ke ranah yang kongkrit, sehingga siswa kesulitan dalam membuat perencanaan dalam menjawab soal cerita. Pada hal ini berakibat pada kurangnya penguasaan siswa pada pembelajaran matematika pada menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika.

Kedua pada indikator memahami masalah yaitu memiliki ratarata 56,54, pada indikator ini merupakan indikator yang mendapatkan persentase rendah pemecahan masalah yaitu memiliki persentase 56%. Hal ini dikarenakan pada indikator ini siswa mengalami kesulitan karena lemahnya daya ingat siswa dalam memahami soal, sehingga siswa kesulitan dalam menuliskan informasi yang terdapat pada soal kedalam rumus yang tepat dan sesuai hingga terjadi kesalahan dalam penulisan. Seperti halnya penelitian Rasiman, et al (2016) yang menyatakan bahwa kesalahan dalam pemecahan masalah matematika dikarenakan siswa memiliki kesulitan dalam memahami makna dalam soal, dan menuliskan rumus sesuai prosedur yang benar.

Ketiga yaitu indikator memeriksa kembali, memiliki rata-rata 58,08 dengan

persentase 58%, pada indikator ini tergolong rendah, karena banyak siswa yang tidak melakukan pemeriksaan kembali pada saat menyelesaikan jawaban.

Yang keempat yaitu indikator melakukan perhitungan, memiliki rata-rata 60,00, pada indikator ini merupakan yang tertinggi dalam pemecahan masalah yaitu dengan persentase 60%. Hal ini dikarenakan pada saat menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa dapat menghitung dengan baik.

Pada saat Postest mengalami peningkatan pada indikator pemecahan masalah yang meliputi memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melakukan perhitungan, memeriksa kembali. Dimana siswa setelah diberikan perlakuan/treatment mengalami perbedaan rata-rata persentase menjadi 96%, 94%, 97%, 96%. Dimana pada saat *postest* pencapaian tertinggi pada indikator melakukan perhitungan dengan persentase 97%. Pada saat *postest* siswa diberikan soal matematika terkait pemecahan masalah, siswa diminta mengerjakan soal tes berdasarkan pemahaman materi yang sudah disampaikan serta mengumpulkan hasil lembar tes kepada peneliti. Siswa merasa sangat senang karena setelah diberikan *treatment* berupa model *problem based learning* siswa menjadi lebih aktif, berfikir kritis dan berani dalam mengungkapkan ide-ide atau gagasan yang siswa miliki.

Hal ini sejalan dengan teori Ibrahim, (2012) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkat karena banyak berlatih soal-soal pemecahan masalah matematika sehingga mampu mengerjakan soal pemecahan masalah dengan baik. Sehingga siswa akan menjadi lebih memahami soal dan menemukan alternatif jawaban dengan benar. Hal ini sejalan dengan teori Singh, P (2010) menyatakan bahwa PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa dengan mengarahkan siswa untuk bersama-sama memecahkan suatu masalah. Pengajaran ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks belajar bagi siswa tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Penelitian lain Menurut Tan Newman M.A, (1977) PBL merupakan inovasi

dalam pembelajaran karena dalam PBL kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Serta menurut penelitian Yusri, A,Y, (2018) Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan yang sudah disampaikan diatas, pada *posttest* terdapat keefektifan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan setelah menggunakan model *Problem based learning*.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian yang sudah dipaparkan didapatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas III SDN Rejosari 01 menunjukkan adanya Keefektifan menggunakan model *problem based learning* (PBL) . Hal ini dilihat dari hasil analisis data yaitu melalui kelas eksperimen dengan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*. Dimana pada nilai *pretest* 48,30 dan nilai *posttest* 95,46, dari hasil *posttest* mendapatkan hasil kriteria sangat baik/memuaskan. Hal ini dibuktikan pada uji hipotesis berupa *paired sample t-test*, pada kelas eksperimen terlihat pada kolom *lower* dan *upper* masing-masing bernilai negative yakni -51.306 *lower* dan -43.002 untuk *upper*. Nilai sig. (2-tailed):  $0,000 < \alpha$  0,05. Hal ini menunjukkan bahwa,  $H_0$  ditolak yang berarti  $H_a$  diterima. Dengan begitu terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan model *Problem based learning* (PBL). Maka dari itu uji hipotesis yang telah dipaparkan bahwa Model *Problem based learning* (PBL) efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III B SDN Rejosari 01.

### SARAN

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan oleh peneliti dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kesiapan siswa dalam proses pembelajaran guru sebaiknya menggunakan metode pembelajaran *problem based learning* kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
2. Bagi guru atau pihak-pihak lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut dengan metode *Problem based learning* diharapkan mencobanya pada materi lain.
3. Guru dapat menggunakan metode *Problem based learning* untuk meningkatkan keaktifan siswa.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orangtua dan saudara penulis yang selalu memberikan dukungan baik secara moril dan materil. Kepada Bapak/Ibu dosen prodi Pendidikan Profesi Guru (PPG) Prajabatan Fakultas Pascasarjana Universitas PGRI Semarang yang selalu memberikan bimbingan, motivasi dan saran. Dan Kepada SDN Rejosari 01 tempat penelitian yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian. Serta penulis juga mengucapkan terimakasih kepada jurnal Pendidikan mandala yang telah bersedia menerima jurnal yang telah diajukan. Penulis harap jurnal ini dapat diterbitkan dan bermanfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2017). *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: Unissula Press.
- Arimbawa P. & Sadia I.W. & Tika I.N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (MPBP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Sehari-hari Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa. *e-Journal Mathematics*. Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA, Vol. 3.
- Dhlamini, J. J. (2016). *Enhancing learners ' problem solving performance in mathematics : A cognitive load perspective*. *European Journal of STEM Education*, 1(1), 27–36.

- Hadi, S, Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study). *Prosiding Seminar Nasional*. Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, Tasikmalaya: 19 Januari 2019. Hal. 565.
- Ibrahim. (2012). Penerapan pembelajaran kontekstual berbasis potensi pesisir sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, komunikasi matematika, dan keterampilan sosial siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 111-112.
- Newman, M. A. 1977. *An analysis of sixthgrade pupils' errors on written mathematical tasks*. In White, A. L. 2009. *Diagnostic and Pedagogical Issues with Mathematical Word Problems*. *Brunei International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1): 100-112. Diakses pada tanggal 06 Juni 2023. (<http://www.sciencedirect.com>).
- Novitasari, W. (2017). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tutor Sebaya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Mts Al-Azhar Bl'ibadillah. *Jurnal Eksakta*, 2(1), 1-9.
- Polya. G. (1973) *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method (Second ed)*. *New Jersey: Princeton University Press*.
- Priadi, M. A. & Sudarisman S. & Suparmi. (2012). Pembelajaran Biologi Menggunakan Model Problem Based Learning Melalui Metode Eksperimen Laboratorium dan Lapangan Ditinjau dari Keberagaman Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal: Jurnal Inkuiri*. Vol. 1 (3), hlm. 217-226.
- Rahmi, N, Arnawa, I, M, Y. (2019). *Preparation Development Of Learning Device Problem Based Learning Model With Scientific Approach To Improve Mathematical Problem Solving Ability*. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8(2277-8616), 522-529.
- Rasiman dan Asmarani, F. (2016). Analisis Kesulitan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.1 No 2.
- Retnowati, P. dan Ekayanti, A. (2020). Think Talk Write sebagai Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa. *SIGMA (Kajian Ilmu Pendidikan Matematika)*, 6(1), 17-25.
- Rohman, N. (2016). Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Script Berbantuan Peta Pikiran Dengan Direct Instruction Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Program Linear. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 5(1), 50-55.
- Rufaida, S. & Sujiono, E.H. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA MAN 2 Model Makassar. *Jurnal: Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2 (2), hlm. 161-168.
- Singh, P., Rahman, A.A., & Sian. H, T. 2010. *The Newman Procedure for Analyzing Primary Four Pupils Errors on Written Mathematical Task: A Malaysian Perspective*. *Procedia on International Conference on Mathematics Education Research 2010 (ICMER 2010)*, 8(2010): 264-271. Diakses tanggal 06 Juni 2023. (<http://www.sciencedirect.com>).
- Soepudin. U. (2014). Penggunaan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran IPA Secara Inkuiri untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. (Tesis.) Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Suryanto. 2020. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Media Buana Pusaka.
- Yusri, A, Y, (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di

Smp Negeri Pangkajene. *Jurnal*  
“*Mosharafa*”, Volume 7, Nomor 1.