

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Annisa Pramadhany¹, Ainil Mardiyah², Mulia Suryani³
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Sains dan Teknologi^{1,2,3},
Universitas PGRI Sumatera Barat^{1,2,3}
annisapramadhany12@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa ditinjau dari nilai UAS semester II tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Kuliner SMK Negeri 3 Payakumbuh Tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 4 kelas. Teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling, berdasarkan pertimbangan guru matematik.a kelas XI Kuliner 1 dan 2 memiliki ketuntasan hasil belajar yang rendah, kelas XI Kuliner 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI Kuliner 2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk esai. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji ANCOVA. Hasil Uji ANCOVA dengan berbantuan aplikasi SPSS dengan $\alpha=0,05$ maka diperoleh nilai sig.= 0,016. Karena nilai sig. > 0,05 maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa kelas XI Kuliner SMK Negeri 3 Payakumbuh.

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

A. Pendahuluan

Pembelajaran adalah suatu sistem yang melibatkan satu kesatuan komponen yang saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Pane dan Darwis Dasopang, 2017). Menurut Bhoke (Elita dkk, 2019) matematika bukan hanya sekedar kumpulan rumus-rumus dan perhitungan saja, tetapi dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan berbagai masalah dan memenuhi kebutuhan praktis. Pembelajaran matematika merupakan usaha sadar

yang dilakukan guru dalam membentuk watak, peradaban, dan meningkatkan mutu kehidupan peserta didik (Hendra dkk, 2021).

Keberhasilan suatu pendidikan salah satunya tergantung bagaimana proses belajar mengajar berlangsung. Dalam pendidikan terdapat proses pembelajaran yang diperankan oleh siswa dan pendidik. Pendidik dituntut untuk menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan, sedangkan siswa dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan semangat, aktif dan kreatif. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan dalam proses pendidikan (Silvia Yeni dkk, 2023).

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Jadi hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mengalami pengalaman-pengalaman dalam proses pembelajaran. Proses belajar yang baik dan menyenangkan akan dapat meningkatkan kualitas serta hasil belajar siswa termasuk dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Negeri 3 Payakumbuh, tanggal 20 Januari 2023 – 26 Januari 2023 telah menggunakan kurikulum merdeka yang didesain untuk mengembangkan potensi peserta didik dan meningkatkan kualitas pendidikan terlihat bahwa pembelajaran matematika masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini tampak ketika siswa tidak mau bertanya ketika ada materi yang belum dipahami. Disaat guru memberikan contoh soal dan guru menanyakan paham atau tidaknya siswa menjawab paham, tetapi jika guru memberikan soal yang berbeda dari contoh soal sebelumnya siswa mulai kebingungan menyelesaikan soal tersebut karena siswa terpaku dengan cara penyelesaian guru. Aktivitas-aktivitas tersebut menyebabkan siswa tidak fokus pada pembelajaran, sehingga suasana di dalam kelas menjadi tidak kondusif.

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran diperoleh informasi bahwa siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika. Guru menyatakan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan mengerjakan soal yang berbeda dari contoh soal dan siswa kebingungan menyelesaikan soal tersebut. Guru juga menyatakan lemahnya rasa keingintahuan siswa menyebabkan hasil belajar siswa

tergolong rendah. Selain itu, guru juga mengatakan bahwa siswa yang aktif dalam proses pembelajaran hanya siswa yang berkemampuan tinggi saja, sedangkan siswa lain lebih banyak diam.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa SMK Negeri 3 Payakumbuh menyatakan susah belajar matematika karena pelajaran matematika selalu berhubungan dengan rumus, harus dihafal sehingga sulit dipahami. Hal tersebut mengartikan bahwa siswa terbiasa menghafal bukan memahami materi yang diberikan sehingga ketika menyelesaikan masalah siswa sulit menyelesaikan masalah karena tidak memahami masalah terlebih dahulu. Hal ini membuat siswa pasif dalam belajar matematika. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa, dapat dilihat dari presentasi ke tuntas nilai ujian MID semester II tahun ajaran 2022/2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Nilai UAS Matematika Semester II Kelas X Kuliner di SMK Negeri 3 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Kelas	Jumlah siswa	Nilai yang diperoleh			
			Tuntas	Persentase	Tidak tuntas	Persentase
1.	XI KULINER 1	35	2	5,71%	33	94,29%
2.	XI KULINER 2	35	3	8,57%	32	91,43%
3.	XI KULINER 3	35	3	8,57%	32	91,43%
4.	XI KULINER 4	34	5	14,71%	29	85,29%

Sumber : Guru mata pelajaran

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata rata hasil belajar peserta didik pada ujian mid semester II tidak mencapai ketuntasan yaitu lebih dari 50%. Nilai 65 merupakan nilai KKTP yang ditetapkan oleh sekolah, artinya nilai siswa ≤ 65 berarti belum mencapai ketuntasan, artinya perlu mengulang pada beberapa bagian. Hal ini berarti sebagian besar siswa belum memahami atau menguasai materi yang diajarkan guru.

Berdasarkan masalah yang diuraikan, guru harus berupaya menciptakan suasana belajar yang mampu membuat siswa berfikir kritis dan merasa senang atau bersemangat dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu salah satu yang dapat diterapkan adalah model *Problem Based Learning* (PBL) karena PBL merupakan salah satu model

pembelajaran yang diharapkan dapat menjadikan suasana pembelajaran lebih aktif sehingga mampu mengembangkan dan membangun pengetahuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran PBL sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai alternatif langkah untuk mengaktifkan dan dipandang bisa memfasilitasi siswa dalam belajar. Menurut Arends (2008:41), PBL merupakan pembelajaran yang memiliki esensi berupa menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna ke- pada siswa. Sebagai tambahan, dalam PBL peran guru adalah menyodorkan berbagai masalah autentik sehingga jelas bahwa dituntut keaktifan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Setelah masalah diperoleh maka selanjutnya melakukan perumusan masalah, dari masalah masalah tersebut kemudian dipecahkan secara bersama sama dengan didiskusikan. Saat pemecahan masalah tersebut akan terjadi pertukaran informasi antara siswa yang satu dengan yang lainnya sehingga permasalahan yang telah dirumuskan dapat terpecahkan. Sumber informasi tidak hanya dari guru akan tetapi dapat dari berbagai sumber. Guru disini berperan sebagai fasilitator untuk mengarahkan permasalahan sehingga saat diskusi tetap fokus pada tujuan pencapaian kompetensi (Wulandari & Surjono, 2013).

Dalam hal ini PBL didesain dengan mengkonfrontasikan peserta didik dengan masalah-masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi pembelajaran sehingga peserta didik mengetahui mengapa mereka belajar kemudian mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi dari sumber belajar, lalu mendiskusikannya bersama rekan-rekan untuk mendapatkan solusi masalah sekaligus mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari, 2011).

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar siswa XI Kuliner SMK Negeri 3 Payakumbuh.

B. Metode Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di SMK Negeri 3 Payakumbuh pada siswa XI Kuliner 1 dan 2 pada Tahun ajaran 2023/2024. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang akan belajar menggunakan model

pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan kelas kontrol yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang akan digunakan adalah *Posttest-Only Control Group Design* dan dapat dilihat dari Tabel 2.

Tabel 2. Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Kelas eksperimen	X	O ₁
Kelas control	-	O ₂

Uji hipotesis dilakukan dengan Uji ANCOVA yang dihitung menggunakan SPSS. Hipotesis dievaluasi untuk menjawab pertanyaan penelitian berikut dan hipotesis yang sesuai:

Apakah terdapat pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

H_1 : Terdapat pengaruh antara *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Kriteria pengujian :

Jika angka signifikan $> 0,05$ maka H_0 tidak ditolak, yang berarti tidak ada pengaruh penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jika angka signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak, berarti ada pengaruh penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil

Data penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI Kuliner SMK Negeri 3 Payakumbuh diperoleh dari *posttest* yang dilakukan pada pertemuan kelima untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji ANCOVA dengan bantuan SPSS dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji ANCOVA

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8099,651 ^a	3	2699,884	158,056	,000
Intercept	63817,014	1	63817,014	3735,962	,000
Model PBL	105,717	1	105,717	6,189	,016
Kemampuan Akademik	6077,614	1	6077,614	355,794	,000
model * kemampuan akademik	28,934	1	28,934	1,694	,199
Error	922,418	54	17,082		
Total	281858,000	58			
Corrected Total	9022,069	57			

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai signifikan model=0,016<0,05 maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil *posttest*.

Pembahasan

a. Siswa berkemampuan tinggi

$$A = PV \cdot r \cdot \frac{(1 + r)^n}{(1 + r)^n - 1}$$

$$A = 50.000.000 \cdot \frac{0,0016}{1 - (1 - 0,0016)^{40}}$$

$$A = 50.000.000 \cdot \frac{0,0016}{1 - (1 - 0,0016)^{40}}$$

$$A = 50.000.000 \cdot \frac{0,0016}{1 - (0,9984)}$$

$$A = 50.000.000 \cdot \frac{0,0016}{0,0016}$$

$$A = 50.000.000 \cdot 1$$

$$A = 1.689.000$$

Jadi arifin: peminan di Rp 1.689.000

5 x 3 = 15

Gambar 1. Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa Berkemampuan Tinggi Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu menguasai materi pembelajaran, tetapi pada pengerjaan soal siswa salah

perhitungan sehingga hasil akhir salah. Jawaban tes akhir siswa berkemampuan tinggi kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.

Jawab:
 A. Anggaran setiap bulan
 $A = M \times \left(\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{1 - (1 + i)^{-10}} \right)$
 $A = 30.000.000 \times \left(\frac{1 - (1 + 0.0016)^{-10}}{1 - (1 + 0.0016)^{-10}} \right)$
 $A = 30.000.000 \times \left(\frac{0.0016}{1 - (1.0016)^{-10}} \right)$
 $= 30.000.000 \times \left(\frac{0.0016}{1 - 0.987} \right)$
 $= 30.000.000 \times \left(\frac{0.0016}{0.013} \right)$
 $= 30.000.000 \times (0.0553)$
 $= 1.599.000$
 Jadi, besar anuitas yaitu Rp 1.599.000.

Gambar 2. Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa Berkemampuan Tinggi Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu menguasai materi pembelajaran, tetapi pada pengerjaan soal siswa salah dalam bebrapa perhitungan sehingga hasil akhir salah.

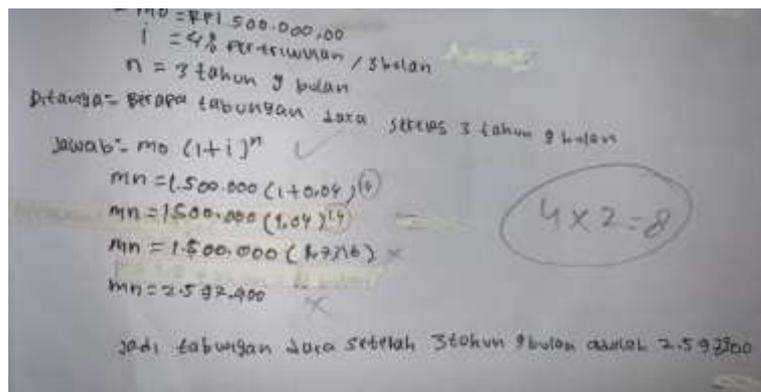
Jawaban tes akhir siswa berkemampuan tinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa siswa sudah mampu menguasai materi selama proses pembelajaran tetapi pada pengerjaan soal *post-test*, siswa sedikit salah perhitungan, tetapi siswa sudah menguasai konsep.

b. Siswa berkemampuan sedang

1 = 4% pertambahan = 0.04
 n = 3 tahun
 Jawab: $M_n = M_0 (1 + i)^n$
 $= 1.500.000 (1 + 0.04)^3$
 $= 1.500.000 (1.04)^3$
 $= 1.500.000 (1.124864)$
 $= 2.201.350$
 Jadi, nilai akhir yaitu = 2.201.350

Gambar 3. Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa Berkemampuan Sedang Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 3, siswa sudah sempurna menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Pengerjaan soal sesuai dengan perhitungan yang benar. Artinya siswa berkemampuan sedang kelas eksperimen sudah menguasai materi pembelajaran.



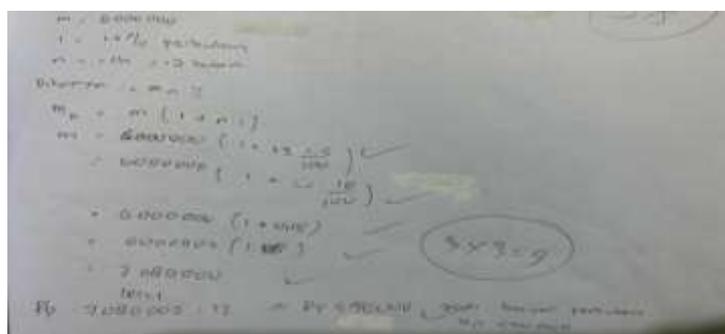
Gambar 4. Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa Berkemampuan Sedang Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 4, dapat dilihat pada proses menyelesaikan soal siswa melakukan perhitungan yang salah mengubah 3 tahun 9 bulan menjadi triwulan. Perhitungan yang benar yaitu pangkat 15 tetapi siswa membuat pangkat 15, konsepnya sudah benar, tetapi siswa salah dalam mengubah satuan triwulan sehingga hasil akhir juga salah.

Berdasarkan jawaban siswa berkemampuan sedang pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan sedang pada kelas eksperimen lebih memahami materi pembelajaran daripada siswa berkemampuan sedang kelas kontrol.

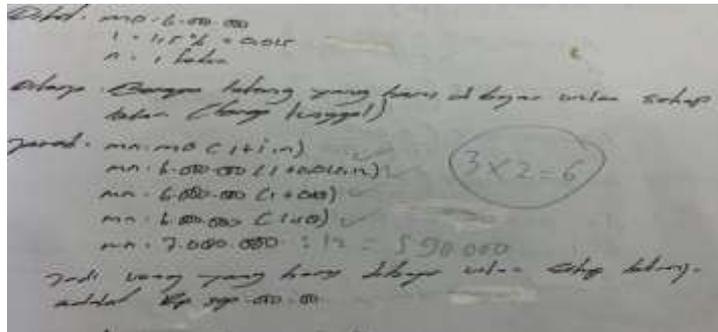
c. Siswa berkemampuan rendah

Jawaban tes akhir siswa berkemampuan rendah kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa Berkemampuan Rendah Kelas Eksperimen

Berdasarkan Gambar 5, dapat dilihat bahwa siswa berkemampuan rendah sudah mampu menguasai materi pembelajaran, siswa mengerjakan soal dengan baik dan benar dan dengan perhitungan yang benar juga tanpa ada kesalahan sama sekali.



Gambar 6. Lembar Jawaban Tes Akhir Siswa Berkemampuan Rendah Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 6, dapat dilihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaikan soal sampai akhir, seharusnya setelah dapat Mn selanjutnya dibagi 12. Karena bayaran nya ditanya adalah perbulan , bukan pertahun. Namun, siwa tidak menyelesaikan soal sampai akhir.

Berdasarkan Gambar 5 dan 6, dapat disimpulkan bahwa siswa berkemampuan rendah kelas ekspreimen dan kelas kontrol kurang mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dan juga siswa tidak dapat melakukan perhitungan yang benar sehingga hasil akhirnya salah.

D. Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi data dan pembahasan yang dikemukakan dapat diperoleh nilai signifikan = $0,016 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI Kuliner SMK Negeri 3 Payakumbuh.

Daftar Pustaka

- Darlin, I., & Fathonah, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 48 Surabaya. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 104–115. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1237>
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Hendra, Z., Yunita, A., & Mardiyah, A. (2021). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Horizon*, 1(4), 622–634. <https://doi.org/10.22202/horizon.v1i4.5133>
- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21. *Seminar Nasional Pascasarjana*, 21(2), 702–708. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.2176>
- Mutiarahman, W., Edriati, S., & Suryani, M. (2022). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Realistic Mathematics Education pada Materi Teorema Pythagoras. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 159–170. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.2176>
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.471>
- Rahmadani, Nur, Fitri Dewi Yuliana, Mardiyah, A. (2021). Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika. *LEMMA: Letters of Mathematics Education*, 7(2), 146–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.22202/jl.2021.v7i2.4966>
- Rahmawati, P., & Apsari, N. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar Daerah Perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia). *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 49–56. <https://doi.org/10.30738/union.v7i1.3135>
- Sumartini, tina sri. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pbl. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(2), 156–160. <https://doi.org/10.58258/jupe.v7i2.3555>
- Wulandari, N. (2011). Pengaruh Problem Based Learning Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Teknologi*

Pendidikan, 1(1), 14–24.

- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i3.4366>
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>