



PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* DENGAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII

Ayu Kusuma Dewi¹, Irma Ayuwanti², Astri Setyawati³

Universitas Nahdatul Ulama Lampung^{1,2,3}

ayukusumadewi08@gmail.com

Received: 20 Februari 2024

Accepted: 5 Mei 2024

Published : 7 Juni 2024

Abstract

The objectives of this study are to determine the differences in mathematics learning outcomes of students who used the problem posing learning model with students who used conventional learning on flat-sided space building material in class VIII SMP Islam Purbolinggo. This research is a quantitative study with a quasi experiment research design and uses a posttest only control design approach. The population in this study were all VIII grade students totalling 46 students divided into two classes. The sampling technique used was total sampling. Class VIII A serving as the control class with 23 students and class VIII B serving as the experimental class with 23 students. The research instruments in this study were documentation and tests. Data analysis techniques used are the normality test, homogeneity test and t test. Based on the results of the posttest hypothesis test using the t test which states that the value of $t_{count} > t_{table}$, where the value of t_{count} is 2,125 with $\alpha = 0,05$ degrees of freedom ($dk = 23+23-2 = 44$), and the value of t_{table} is 2,015. This means that H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on these results, the conclusion in this study is that there are differences in the mathematics learning outcomes of students who use the problem posing learning model with students who use conventional learning on flat-sided space building material for class VIII students of SMP Islam Purbolinggo.

Keywords: *problem posing learning model, conventional learning, learning outcomes*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII SMP Islam Purbolinggo. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experiment* serta menggunakan pendekatan *posttest only control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 46 siswa yang terdiri dari dua kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampling total. Kelas VIII A sebagai kelas kontrol dengan jumlah 23 siswa dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 23 siswa. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji t. Berdasarkan hasil uji hipotesis posttest menggunakan uji t yang menyatakan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana nilai t_{hitung} sebesar 2,125 dengan $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan ($dk = 23+23-2 = 44$), dan nilai t_{tabel} sebesar 2,015. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasar hasil tersebut maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP Islam Purbolinggo.

Kata Kunci: *model pembelajaran problem posing, pembelajaran konvensional, hasil belajar*

Sitasi artikel ini:

Kusuma, A.D., Ayuwanti, A. & Setyawati, A. (2024). Perbandingan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan Pembelajaran Konvensional terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 5 (1), 84-89.

PENDAHULUAN

Keberhasilan pendidikan sangat tergantung pada pelaksanaannya, terutama peran guru sebagai pengarah dan fasilitator bagi siswa di kelas. Guru adalah pemegang peran dalam proses pembelajaran, guru sebagai pengelola, pengatur, pembentuk suasana belajar yang kondusif, dan sebagai pelita bagi siswa. Oleh karena itu, peran guru tersebut haruslah dijalankan dengan sebaik mungkin, karena proses pembelajaran yang baik akan membawa kepada hasil belajar yang baik (Rohayati, 2022). Oleh sebab itu diperlukan adanya metode pembelajaran yang memungkinkan penyaluran ilmu yang efektif, dengan asumsi bahwa siswa sudah memiliki kemampuan berpikir kritis dan mandiri dalam menggunakan pemikirannya tanpa terlalu banyak bimbingan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran matematika.

Saat ini telah banyak diterapkan model-model pembelajaran kooperatif yang melibatkan guru dan siswa sebagai satu kesatuan yang berinteraksi secara timbal balik dalam proses belajar-mengajar. Dengan cara ini semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran baik guru maupun siswa memiliki pemahaman yang jelas tentang tujuan pembelajaran. Akan tetapi bila dicermati proses pembelajaran matematika di tingkat SMP pada umumnya masih banyak yang menggunakan metode konvensional, model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang lebih berpusat pada guru (*teacher centered*), kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru, menekankan pentingnya aktivitas guru dalam membelajarkan peserta didik (Made Tiastra, 2022). Sejalan juga dengan pendapat (Amin, 2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional seringkali disebut pembelajaran tradisional. Proses pembelajaran yang demikian itu sudah tidak menarik lagi karena pasti siswa merasa jenuh dan kurang mengerti dengan materi yang disampaikan. Disamping itu guru juga hanya memberikan materi yang ada di dalam buku paket sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir kritis dan mengemukakan pendapat.

Untuk mengatasi hal tersebut guru diharapkan mampu menggunakan strategi pembelajaran untuk memancing siswa agar dapat aktif dalam proses pembelajaran. Belajar aktif sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup bidang *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik* yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar (Sudjana yang dikutip oleh Haq, 2016). Ketika siswa aktif berarti mereka mendominasi aktifitas pembelajaran. Belajar aktif dapat mempengaruhi kemampuan otak siswa baik itu dalam menentukan inti materi pelajaran, memecahkan persoalan atau mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dalam satu persoalan di kehidupan nyata. Untuk mengatasi tantangan pembelajaran tersebut langkah yang paling sesuai adalah menggunakan berbagai strategi pembelajaran. Salah satunya adalah menerapkan metode pengajaran yang beragam seperti metode pembelajaran kooperatif tipe *problem posing*. *Problem posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar soal secara mandiri (Baumanns & Rott, 2021).

Dalam model pembelajaran ini menekankan pada kegiatan merumuskan soal yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal” (Shoimin, 2014). Model pembelajaran *problem posing* adalah “pemecahan masalah dengan melalui *elaborasi*, yaitu merumuskan kembali masalah menjadi bagian-bagian yang lebih simpel sehingga dapat dipahami” (Ngalimun, 2016). Selanjutnya Koeswardhani, dkk (2014) mengemukakan bahwa: “pembelajaran dengan *problem posing* adalah suatu model pembelajaran yang siswa nya diminta untuk merumuskan, membentuk dan mengajukan pertanyaan atau soal dari situasi yang disediakan, situasi dapat berupa gambar, cerita atau informasi lain yang berkaitan dengan materi pelajaran, dan selanjutnya siswa sendiri yang harus mendesain cara penyelesaiannya”. Penyelesaian dari soal yang mereka buat bisa dikerjakan sendiri, meminta tolong teman atau dikerjakan secara berkelompok.

Penelitian memutuskan untuk menggunakan model pembelajaran *problem posing* karena sesuai dengan situasi di mana sebagian siswa kelas VIII SMP Islam Purbolinggo kurang aktif dalam berpartisipasi dalam kelas. Selain itu hasil belajar siswa nya pun masih tergolong rendah dikarenakan masih banyak siswa yang tidak memperhatikan guru ketika menyampaikan materi pelajaran. Melihat keadaan tersebut, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran *problem posing* agar proses yang sedang berlangsung di kelas akan memaksimalkan siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal utama yang menyebabkan sehingga banyak siswa yang mendapatkan hasil belajar rendah karena cenderung siswa jenuh dan bosan dengan model pembelajaran yang lebih mengaktifkan guru daripada siswa. Berdasarkan penjelasan singkat mengenai model pembelajaran *problem posing* di atas, dapat disimpulkan bahwa *problem posing* memiliki potensi untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran terutama dalam menyusun dan membentuk soal. Metode ini juga memberikan kesempatan pada siswa untuk mencari penyelesaiannya. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Asmedy (2021) bahwa melalui pembelajaran *possing problem* ini dapat memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar. Kemudian juga dapat melatih siswa meningkatkan kemampuannya dalam belajar. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian eksperimen dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran *Problem Posing* dengan Pembelajaran

Konvensional terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMP Islam Purbolinggo”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian quasi experiment serta menggunakan pendekatan posttest only control design. Dalam penelitian quasi experiment, terdapat dua kelompok yang terlibat yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian quasi experiment dengan posttest only control design ini fokus pada perbandingan perlakuan antara kedua kelompok (Nafis dan Asiatun, 2019). Kelompok eksperimen diberikan perlakuan khusus, dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran problem posing yang mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif. Di sisi lain, kelompok kontrol tidak menerima perlakuan khusus dan menggunakan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah.

Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas VIII SMP Islam Purbolinggo Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah 46 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu sampling total, dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel. Penelitian yang dilakukan pada populasi di bawah 100 sebaiknya dilakukan dengan sensus, sehingga seluruh anggota populasi tersebut dijadikan sampel sebagai subjek yang dipejari atau sebagai responden pemberi informasi (Sugiyono, 2019). Berdasarkan pendapat tersebut maka sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang berjumlah 46 siswa. Kelas VIII A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 23 siswa dengan menggunakan model pembelajaran problem posing dan kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 23 siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi dan tes essay yang terdiri dari 5 soal. Sebelum tes digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran untuk menguji kelayakan soal.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari uji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Uji normalitas yang digunakan adalah uji lilliefors. Dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan rumus (Indra Jaya, 2013) :

$$L_0 = F(Z) - S(Z) \quad \dots (1)$$

Uji homogenitas adalah uji untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi. Pada penelitian ini menggunakan uji homogenitas dua varians atau dua *fisther* (Rostina Sundayana, 2020), yaitu:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \text{ dimana } S^2 = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \quad \dots (2)$$

Keterangan:

F = homogenitas
 S_1^2 = varians terbesar
 S_2^2 = varians terkecil

Nilai F_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai F_{tabel} yang diambil dari tabel distribusi F dengan *dk penyebut* = $n - 1$ dan *dk pembilang* = $n - 1$. Dimana n pada *dk penyebut* berasal dari jumlah sampel varians terbesar, sedangkan n pada *dk pembilang* berasal dari jumlah sampel varians terkecil. Uji hipotesis yang digunakan yaitu uji t sampel bebas (*Independent sampel T test*), menggunakan uji ini untuk membandingkan dua kelompok independen apakah ada bukti rata-rata populasi secara statistik signifikan berbeda. Variabel yang digunakan dalam uji ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Rumus yang digunakan yaitu (Ibid):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \dots (3)$$

dimana S_p menggunakan rumus:

$$S_p = \sqrt{\frac{S_1^2(n_1-1) + S_2^2(n_2-1)}{n_1+n_2-2}} \quad \dots (4)$$

Keterangan:

- \bar{X}_1 = rata-rata kelompok eksperimen
- \bar{X}_2 = rata-rata kelompok kontrol
- S_1^2 = varians kelompok eksperimen
- S_2^2 = varians kelompok kontrol
- n_1 = banyaknya siswa kelompok eksperimen
- n_2 = banyaknya siswa kelompok kontrol
- S_p = simpangan baku gabungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada kelas VIII B (eksperimen) yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *problem posing* dan kelas VIII A (kontrol) yang diajar dengan model pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah selama empat kali pertemuan, yang mana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi perlakuan berbeda. Selanjutnya kedua kelompok diberi *posttest* berupa soal essay sebanyak 5 nomor yang telah divalidkan oleh ahlinya.

Dari hasil tes belajar kedua kelompok tersebut dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji normalitas menunjukkan bahwa perhitungan tes normalitas kelas eksperimen diperoleh $L_{hitung} = 0,128$ dengan $\alpha = 5\%$, $L_{tabel} = 0,173$. Diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti data yang diperoleh berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol perhitungan tes normalitas diperoleh $L_{hitung} = 0,139$ dengan $\alpha = 5\%$, $L_{tabel} = 0,173$. Diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti data yang diperoleh berdistribusi normal. Jadi nilai akhir pada kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal

Tabel 1. Hasil Tes Normalitas Data *Posttest*

Kelompok	N	L-hitung	L-tabel (0,05)	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
Eksperimen	23	0,128	0,173	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Berdistribusi normal
Kontrol	23	0,139	0,173		Berdistribusi normal

Hasil uji kesamaan dua varians (tes homogenitas) diperoleh $F_{hitung} = 2,005$, sedangkan F_{tabel} dengan $\alpha=5\%$ adalah 2,048. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ jadi kedua kelas mempunyai varians yang homogen.

Tabel 2. Hasil Tes Homogenitas Data *Posttest*

Kelompok	Dk	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria Pengujian	Kesimpulan
Eksperimen	22	140,723	2,005	2,048	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	22	70,178				

Selanjutnya pada pengujian hipotesis menggunakan uji t tes sampel bebas (*Independent sampel T test*). Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,125 dengan $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan (dk) = $23+23-2 = 44$, dan nilai t_{tabel} sebesar 2,015. Dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,125 > 2,015$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Hasil Uji T *Posttest*

Kelas	Rata-rata	Dk	α	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	26,217				
Kontrol	19,783	44	0,05	2,125	2,015

Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen sebesar 26,217 dan kelas kontrol sebesar 19,783, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelompok eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *problem posing* lebih baik dibandingkan kelompok kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional metode ceramah.

Hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan setelah dilakukan proses pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan hasil belajar pada kedua kelompok tersebut disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan. Dalam proses pembelajaran *problem posing* dilakukan sesuai dengan langkah-langkahnya, dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa, masing-masing kelompok diminta untuk mengajukan 1 atau 2 buah soal berdasarkan informasi yang diberikan guru kemudian menukarkan soal yang telah dibuat pada kelompok lain. Selanjutnya tiap kelompok mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Hal ini dapat melatih siswa aktif bekerjasama dengan teman kelompoknya. Siswa yang mengalami kesulitan dapat berkomunikasi dengan teman yang berkemampuan lebih agar mengetahui dan memahami masalah yang telah dibuat bersama sehingga dapat menyelesaikan bersama-sama pula. Keuntungan dari *problem posing* secara berkelompok ini adalah siswa akan merasa lebih mudah memecahkan masalah yang dibuat dan disepakati secara bersama. Disamping itu akan membiasakan siswa berpikir dengan menganalisis beberapa pendapat dan akhirnya menemukan suatu solusi terbaik sehingga siswa dapat menguasai pelajaran secara tuntas.

Sedangkan pada kelompok kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional sesuai dengan silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, di mana guru memberikan penjelasan dan demonstrasi kepada siswa. Kegiatan pembelajaran dalam kelompok kontrol cenderung membuat siswa merasa jenuh dan bosan karena mereka hanya mendapatkan informasi sebatas apa yang dijelaskan dan ditunjukkan oleh guru. Ketika siswa dihadapkan pada soal yang bentuknya berbeda dengan contoh yang diberikan guru, mereka akan mengalami kesulitan dan akibatnya hasil belajar mereka menjadi lebih rendah.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, dikatakan bahwa *problem posing* memberikan kelebihan pada siswa untuk lebih aktif dan kreatif di kelas sehingga dapat membawa hasil belajar yang baik (Robbah, S., dkk. 2015). Selain itu Cristi, P (2018) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwa melalui pembelajaran *possing problem* ini dapat memberi penguatan terhadap konsep yang diterima atau memperkaya konsep-konsep dasar sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar. Selanjutnya menurut penelitian yang dilakukan oleh Rusmiyati (2021) bahwa sebagian besar siswa aktif dan mengalami peningkatan kemampuan belajar dikarenakan adanya pemberian tugas *problem posing*, dimana siswa diminta untuk membuat soal dan mencari penyelesaiannya pada materi persamaan lingkaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan uji t-test *posttest* menggunakan rumus uji t sampel bebas (*independent sampel t-test*) yang menyatakan bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana nilai t_{hitung} sebesar 2,125 dengan $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan $(dk) = 23+23-2 = 44$, dan nilai t_{tabel} sebesar 2,015, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMP Islam Purbolinggo.

REFERENSI

- Adamson, K.A. & Prion, S. (2013). *Reliability: measuring internal consistency using cronbach's a*. Clinical Simulation in Nursing, 9 (5), 179-180.
- Amin & Susan, L.Y. (2022). *Model Pembelajaran Kontemporer*. Pusat Penerbitan LPPM.

- Asmedy, A. (2021). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Posing Problem Berkelompok dan Metode Ceramah: *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 1 (2), 69-75.
- Baumanns, L., & Rott, B. (2021). *Rethinking Problem-Posing Situations: A Review*. Investigations in Mathematics Learning, 13(2), 59–76.
- Cristi, P. (2018). Pengaruh Posing Problem Berkelompok Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Al-Ashr: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 3 (1), 45-53.
- Haq, A.N. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Multimedia Berbasis Problem-Based Learning dengan Metode Ceramah pada Konsep Sel (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Indra Jaya. (2013). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis, 252-257.
- Koeswardhani, dkk. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving dan Problem Posing pada Pokok Bahasan Konsep Mol Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014: *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4 (1), 38-43.
- Made Tiastra. (2022). *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Yogyakarta: CV Bintang Semesta Media.
- Mardiah Astuti. (2022). *Evaluasi Pendidikan*. Deepublish Publisher.
- M. Thobroni. (2015). *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Arr-Ruzz Media.
- Nafis, A.K., & Asiatun, K. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Video Tutorial Terhadap Pencapaian Kompetensi Pembuatan Rok Suai Pada Mata Pelajaran Busana Wanita Kelas IX Program Keahlian Tata Busana SMK Muhammadiyah 1 Tempel. *Jurnal Fesyen: Pendidikan dan Teknologi*, 8 (1), 1-6.
- Ngalimun. (2016). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Robbah, S., dkk. (2015). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Problem Posing untuk Meningkatkan Aktivitas dan Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Pokok Bahasan Program Linear Kelas XII A SMA Darus Sholah Tahun Ajaran 2013/2014. *Kadikma*, 6 (1), 9-16.
- Rohayati, H. (2022). Penerapan Metode Problem Posing pada Materi Lingkaran Siswa Kelas VIII-2 SMP Negeri 3 Mataram Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(9), 1809-1820.
- Rostina Sundayana. (2020). *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Rusmiyati, S. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemberian Tugas Problem Posing Secara Berkelompok pada Materi Teorema Phytagoras di Kelas VIII.4 SMP Negeri 2 Batanghari: *Jurnal Education of Batanghari*, 4 (3), 1-11.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Russ Media.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syofian Siregar. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia.