

## **Peningkatan hasil belajar melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make A Match* di SMP Negeri 4 Salatiga**

**Rizka Kurnia Sari<sup>1</sup>, Yenny Deswita<sup>2</sup>, Erlina Prihatnani<sup>3</sup> Hanna Arini Parhusip<sup>4</sup>**

<sup>1,3,4</sup>Universitas Kristen Satya Wacana

<sup>2</sup>SMP Negeri 4 Salatiga

<sup>1</sup>[ppg.rizkasari01228@program.belajar.id](mailto:ppg.rizkasari01228@program.belajar.id)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* di kelas VIII H SMP Negeri 4 Salatiga. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) yang dilakukan oleh mahasiswa PPG Prajabatan Gelombang 2 tahun 2023 dan Dosen Pembimbing Lapangan dari Universitas Kristen Satya Wacana bersama dengan guru matematika SMP Negeri 4 Salatiga. Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus dengan tahap perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hasil belajar pada siklus I adalah 15 atau 50% peserta didik dapat mencapai KKM dengan rata-rata kelas sebesar 60,83, sedangkan 15 atau 50% peserta didik lainnya belum dapat mencapai KKM. Pada siklus 2, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dan telah mencapai kriteria ketuntasan klasikal yakni sebanyak 23 peserta didik atau 77% mencapai KKM dengan rata-rata kelas sebesar 77,4 dan hanya terdapat 7 peserta didik atau 23% yang belum mencapai KKM. Dengan demikian, penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar; *Problem Based Learning*; *Culturally Responsive Teaching*; *Make a Match*.

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to improve students' learning outcomes through the application of Problem Based Learning model integrated with Culturally Responsive Teaching with Make a Match method in class VIII H SMP Negeri 4 Salatiga. This research is a Collaborative Classroom Action Research (PTKK) collaborated by PPG Pre-Service Wave 2 students in 2023 and Field Supervisors from Satya Wacana Christian University together with mathematics teachers of SMP Negeri 4 Salatiga. This PTK was carried out for two cycles with the stages of planning, action, observation, and reflection. The data collection methods in this research are observation, test, and documentation. The data analysis technique used is descriptive statistics. The results showed that students' learning outcomes increased from cycle I to cycle II. The learning outcomes in cycle I were 15 or 50% of students reached the KKM with a class average of 60,83, while the other 15 or 50% of students had not reached the KKM. In cycle 2, the learning outcomes of students increased and had reached the classical completeness criteria, namely 23 students or 77% reached the KKM with a class average of 77,4 and only 7 students or 23% had not reached the KKM. Thus, the application of the Problem Based Learning model integrated with Culturally Responsive Teaching with the Make a Match method can improve student learning outcomes.

**Keywords:** Learning Outcomes; Problem Based Learning; Culturally Responsive Teaching; Make a Match.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar utama yang harus ditempuh oleh setiap orang untuk meningkatkan kualitas hidup dan mencapai kesejahteraan hidup. Melalui pendidikan, seseorang dapat mengubah perilaku dan pengetahuannya menjadi lebih baik. (Ramadhona & Izzati, 2018; Rahmawati, 2018). Maemanah et al. (2019) menyatakan bahwa pendidikan berlangsung melalui menguasai dan mengembangkan berbagai keterampilan oleh guru kepada peserta didik, guna mengoptimalkan potensi diri yang dimiliki peserta didik agar mereka mampu berpikir secara kritis dan kreatif.

Menurut Hasanudin (2019) matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memegang peranan penting dalam pendidikan. Sebagai bahasa universal yang diterapkan untuk menjelaskan konsep dan ide abstrak, matematika memungkinkan untuk memahami dan memodelkan fenomena alam, teknologi, serta kejadian keseharian dengan presisi. Matematika menyediakan alat dan kerangka kerja untuk analisis, pemecahan masalah, dan pengembangan teori.

Dalam menghadapi era teknologi masa depan mempelajari matematika menjadi sangat penting bagi peserta didik. Sebagaimana yang disampaikan Enderwiyani (2017) bahwa dunia digital pada era globalisasi saat ini didukung oleh pertumbuhan matematika dalam bidang analisis, aljabar, teori bilangan, operasi bilangan berpangkat, dan matematika diskrit. Dengan demikian, penguasaan konsep matematika sejak dini merupakan investasi penting untuk masa depan anak.

Bilangan berpangkat adalah konsep mendasar dan fundamental yang diajarkan dalam kurikulum mata pelajaran matematika pada tingkat SMP (Risdiyati, 2022). Peserta didik telah mempelajari bilangan berpangkat semenjak jenjang pendidikan dasar, meskipun dalam konteks bilangan sederhana atau dasar. Kemudian, terdapat materi prasyarat untuk pokok bahasan bilangan berpangkat, yaitu operasi hitung bilangan yang mendasar meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, serta konsep mendasar dari bilangan berpangkat itu sendiri. Sayangnya, masih dijumpai peserta didik yang menghadapi kendala saat menguasai konsep bilangan berpangkat. Beberapa penelitian menyatakan bahwa hasil belajar materi bilangan berpangkat di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih belum menunjukkan pencapaian yang memuaskan (Akbar, 2018; Hasanudin, 2019; Azhari, 2021; Risdiyati, 2022).

Rendahnya hasil belajar matematika pada materi bilangan berpangkat juga terjadi di SMP Negeri 4 Salatiga. Berdasarkan informasi guru mata pelajaran matematika, peneliti memperoleh bahwa pada Asesmen Sumatif Tengah Semester Bab Bilangan Berpangkat di kelas VIII H tahun ajaran 2023/2024, ketuntasan klasikal kelas tersebut adalah 16,67% dan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 46,67. Data ini menunjukkan hasil belajar peserta didik masih sangat rendah.

Terjadinya kesenjangan antara harapan dan kenyataan yaitu rendahnya hasil belajar matematika khususnya pada materi pokok bilangan berpangkat memiliki banyak faktor penyebab, termasuk di antaranya adalah masalah model pembelajaran yang digunakan guru. Berdasarkan hasil temuan observasi terhadap kegiatan belajar mengajar matematika di SMPN 4 Salatiga, guru cenderung menerapkan model pembelajaran langsung. Proses pembelajaran diawali dengan pemaparan langsung materi oleh guru, kemudian guru memberikan contoh soal agar peserta didik lebih memahami. Setelah itu, peserta didik mengerjakan latihan soal. Menurut Trianto, pembelajaran langsung mengutamakan peran guru dalam penyampaian materi sehingga dalam hal ini pembelajaran berpusat pada guru (Zahriani, 2014). Guru masih mendominasi sebagai sumber informasi utama. Terlihat bahwa partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar belum optimal. Ketika latihan soal diberikan, hanya beberapa peserta didik yang mencoba mengerjakannya sendiri,

sementara yang lain lebih suka menyalin pekerjaan teman tanpa berdiskusi. Sementara itu, saat berkelompok, peserta didik yang lebih pandai sering mengambil alih. Anggota kelompok lainnya hanya menonton atau berbincang dengan teman lain. Saat peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal di papan tulis menunjukkan kurangnya kesiapan, terlihat pula peserta didik yang pandai cenderung mendominasi. Sikap-sikap tersebut menjadi faktor penyebab peserta didik kesulitan menguasai konsep pembelajaran hingga berimbas pada rendahnya prestasi belajar mereka.

Selanjutnya, Rosiyanti & Kamil (2018) menjelaskan bahwa peserta didik cenderung kurang tertarik belajar matematika jika materi terlalu abstrak dan lebih menyukai materi yang jelas dan memiliki relevansi dengan kehidupan keseharian. Oleh sebab itu, guna mengatasi masalah dalam pembelajaran, guru perlu melakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran dengan kreatif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT). Model PBL menekankan pada kegiatan penyelesaian masalah sebagai inti dari proses pembelajaran, di mana keterlibatan peserta didik sangat ringgi (*student center learning*) dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang relevan dengan situasi nyata. Hal ini senada dengan pendapat yang dituturkan Nizar (2021) bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah pilihan yang tepat untuk melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dan mengasah kemampuan berpikirnya, karena seluruh materi pembelajaran dikaitkan dengan permasalahan sehari-hari. Selain itu, beberapa penelitian telah membuktikan bahwa PBL memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika (Pratama et al., 2023; Suryani, 2023).

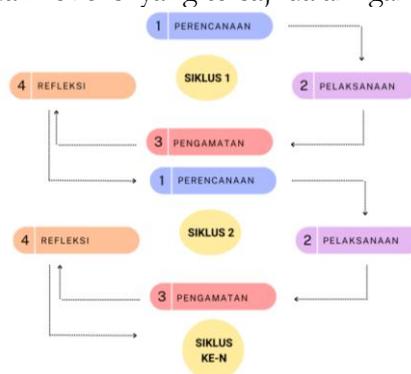
Salatiga adalah kota toleransi dengan keragaman budaya yang sangat luas, guru seharusnya dapat mengakomodasi budaya tersebut dalam kegiatan belajar mengajar supaya pemahaman materi peserta didik terhadap materi semakin mendalam. Dengan demikian, integrasi muatan budaya lokal dalam pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan sangat krusial. Menurut Sari et al. (2023) pendekatan *Culturally Responsive Teaching* adalah pendekatan yang menekankan pentingnya memahami, menghargai, dan menanggapi keragaman latar belakang budaya dan pengalaman yang dimiliki peserta didik selama proses pembelajaran. Dalam pendekatan CRT, guru menyadari bahwa masing-masing peserta didik membawa kekayaan budaya yang unik ke dalam kelas. Guru perlu menjembatani pengetahuan akademik peserta didik dengan pengalaman budaya mereka. Selain itu, guru perlu menciptakan ruang belajar aman, nyaman, dan inklusif dimana tiap peserta didik merasa dihargai dan dihormati. Senada dengan hal tersebut, Rewatus (2020) menyarankan agar pembelajaran matematika dihubungkan dengan kondisi yang sering dialami peserta didik dalam keseharian, sehingga peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan menciptakan lingkungan serta pengalaman belajar yang terintegrasi muatan budaya sebagai unsur penting dalam pembelajaran. Dalam simpulan penelitian Afrianti et al. (2024) terbukti bahwa hasil belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan akibat implementasi pendekatan CRT dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam upaya menunjang penerapan model dan pendekatan dalam pembelajaran, peneliti turut menerapkan metode *Make a Match*. Menurut Suyatno (2019), *Make a Match* merupakan metode pembelajaran di mana guru menyediakan kartu soal dan kartu jawaban lalu peserta didik diharuskan menemukan pasangan kartu yang tepat. Beberapa penelitian telah menunjukkan adanya korelasi positif antara metode *Make a Match* dan hasil belajar matematika (Hidayatullathifah & Sujadi, 2017; Malika & Widhiasti, 2019). Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini berfokus pada upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bilangan berpangkat melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* di SMP Negeri 4 Salatiga.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) yang dilakukan oleh mahasiswa PPG Prajabatan Gelombang 2 tahun 2023 dan Dosen Pembimbing Lapangan dari Universitas Kristen Satya Wacana bersama dengan guru matematika SMP Negeri 4 Salatiga. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 4 Salatiga pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, dengan subjek penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas VIII H yang terdiri dari 30 anak.

Menurut Arikunto et al. (2010), Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah suatu upaya sistematis oleh guru di dalam kelas dan dirancang untuk mengembangkan praktik pembelajaran yang lebih efektif sehingga mampu mengoptimalkan kualitas pembelajaran. Secara umum, PTK ini berorientasi pada peningkatan hasil belajar matematika peserta didik melalui model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* di kelas VIII H SMP Negeri 4 Salatiga. Lebih lanjut Arikunto et. al (2010) menjelaskan tahapan dalam PTK meliputi empat langkah yakni perencanaan, tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi yang tersaji dalam gambar berikut.



**Gambar 1.** Skema Siklus Penelitian Tindakan Kelas Kemmis & Mc Taggart

Dalam penelitian ini data dikumpulkan melalui observasi langsung, tes tertulis, dan dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk memantau dan menilai keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*. Data observasi dikumpulkan dengan menggunakan lembar pengamatan yang mencatat kegiatan peserta didik dan guru selama proses pembelajaran. Selanjutnya, metode tes digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran yang diterapkan dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*. Data mengenai hasil belajar ini dikumpulkan melalui tes yang dilaksanakan pada akhir setiap siklus pembelajaran, sehingga dapat mengevaluasi seberapa baik peserta didik memahami materi yang telah diajarkan. Kemudian, dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk menyelidiki peristiwa masa lalu (Fadilla & Wulandari, 2023). Metode dokumentasi menyimpan fakta dalam bentuk arsip foto, jurnal kegiatan, catatan lapangan, dan sebagainya. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif.

Data yang diperoleh melalui lembar observasi untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran selanjutnya dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

S = Persentase yang dicari

R = Skor yang diperoleh

N = Total Skor maksimal

(Purwanto, 2010)

Selanjutnya, menurut Purwanto (2010) hasil perhitungan persentase keterlaksanaan proses pembelajaran dikategorikan sebagai berikut.

**Tabel 1.** Kategorisasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aktivitas (%)	Kriteria
≤54	Kurang sekali
55-59	Kurang
60-75	Cukup
76-85	Baik
86-100	Sangat Baik

Pelaksanaan PTK ini berlangsung pada tanggal 29 Juli sampai dengan 14 Agustus 2024. Daryanto menuturkan bahwa setiap siklus PTK saling terkait, di mana siklus yang telah dilalui menjadi acuan untuk pelaksanaan siklus-siklus berikutnya (Asrori & Rumsan, 2020). Siklus penelitian ini akan dihentikan apabila hasil belajar peserta didik secara keseluruhan menunjukkan nilai rata-rata  $\geq 75$  yang melampaui KKM dan ketuntasan klasikal mencapai  $\geq 75\%$ . Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* berhasil apabila mencapai  $\geq 75\%$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. HASIL

Penelitian ini terdiri atas dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan, hasil penelitian diinterpretasikan sebagai berikut.

#### 1. Siklus I

##### a. Perencanaan

Tahap perencanaan dimulai dengan melakukan berbagai analisis, mulai dari analisis kurikulum, materi pembelajaran, hingga karakteristik peserta didik. Langkah selanjutnya adalah menyusun perangkat ajar yang mencakup modul ajar dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*, *Power Point*, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), pasangan kartu soal dan jawaban, instrumen evaluasi berupa tes tertulis, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

Pelaksanaan siklus I terdiri dari tiga pertemuan yaitu pertemuan pertama pemahaman konsep, pertemuan kedua latihan soal, dan pertemuan ketiga pelaksanaan asesmen. Siklus I berfokus pada bahasan materi Pengertian dan Sifat-Sifat Bilangan Berpangkat. Tujuan pembelajaran pada Siklus II adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, peserta didik diharapkan dapat : 1) menemukan kaitan suatu masalah kontekstual bilangan berpangkat dengan benar, 2) menyimpulkan pengertian bilangan berpangkat dengan benar, 3) menemukan sifat-sifat bilangan berpangkat dengan tepat, 4) menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat dalam menyelesaikan permasalahan dengan tepat, dan 5) memasangkan soal dan jawaban terkait sifat bilangan berpangkat dengan tepat.

##### b. Tindakan

Selanjutnya, pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan rencana yang telah dirancang pada tahap sebelumnya yakni menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*. Sintaks model pembelajaran PBL yang diimplementasikan meliputi 1) mengorientasi peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, 4) mengembangkan dan

menyajikan hasil karya, dan 5) menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.

Pada **kegiatan pendahuluan** peserta didik disiapkan secara fisik dan mental dengan berdoa, presensi, menyanyikan lagu daerah, menyimak video terkait salah satu Budaya Salatiga, mengecek kebersihan, kerapihan, alat tulis, mengetahui kebermanfaatan materi, menerka jawaban pertanyaan pemantik, mengingat pengetahuan sebelumnya, mengetahui tujuan pembelajaran, dan langkah pembelajaran. Selanjutnya, memasuki **sintaks pertama**, peserta didik diberikan permasalahan kontekstual yang terintegrasi dengan budaya. Pada pertemuan pertama permasalahan yang diangkat adalah Batik Poleng sedangkan pertemuan kedua terkait Lomba Konten Kreatif Kebudayaan Salatiga. Pada **sintaks kedua**, guru membimbing proses belajar peserta didik dalam kelompok. Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 anak dan guru memberikan LKPD untuk masing-masing kelompok. Untuk pertemuan kedua siklus I, guru juga memberikan kartu soal dan jawaban. Peserta didik kemudian berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompoknya. **Sintaks ketiga** melibatkan bimbingan dalam penyelidikan individu dan kelompok, guru memantau proses diskusi dan memberikan bimbingan yang diperlukan.

**Sintaks keempat** adalah pengembangan dan penyajian hasil karya, di mana peserta didik diminta menuliskan hasil diskusinya dan satu kelompok yang dipilih secara acak mempresentasikan hasil diskusinya. Namun, untuk pertemuan kedua siklus I, peserta didik juga menyebar dan melakukan *make a match* untuk mencari kartu jawaban dari kartu soal yang telah diselesaikan. Setelah itu, peserta didik bersama kelompoknya menempelkan pasangan kartu soal dan jawaban pada kertas manila yang tersedia di papan tulis. Pada **sintaks terakhir**, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap penyelesaian masalah yang telah dilalui peserta didik. Guru memberikan umpan balik lisan secara klasikal untuk mengoreksi jika terdapat miskonsepsi atau hal-hal yang kurang tepat, serta memberikan penjelasan tambahan guna memperkuat pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan jika mendapati kendala atau hal yang masih mengganjal maupun belum dimengerti terkait materi yang dipelajari. Pada **kegiatan penutup**, peserta didik diberikan asesmen individu melalui Quizizz, peserta didik menarik simpulan atas pengetahuan yang diperoleh bersama guru, merefleksi pembelajaran, menyimak informasi pertemuan selanjutnya, dan berdoa untuk menutup proses pembelajaran.

### c. Pengamatan

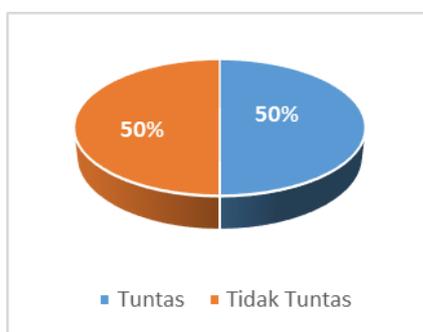
Selama kegiatan belajar mengajar, peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan model yang telah diterapkan. Pada tahap pendahuluan, peserta didik menyimak slide *Power Point* dengan seksama. Namun, saat guru memberikan pertanyaan **sebagian peserta didik terlihat malu-malu** untuk menjawab dan sebagian lainnya terlihat aktif berusaha menjawab pertanyaan tersebut. Selama kegiatan inti, suasana kelas kondusif dengan beberapa peserta didik yang aktif memberikan respon dan jawaban atas pertanyaan guru. Dalam diskusi kelompok, banyak peserta didik yang sudah aktif berdiskusi dan bertukar pendapat dengan anggota kelompok mereka. Namun, **masih ada beberapa peserta didik yang pasif, hanya memperhatikan diskusi tanpa berpartisipasi atau menyampaikan pendapat**. Kesulitan ini terjadi karena peserta didik **masih belum memahami langkah awal untuk menyelesaikan masalah**. Guru

seharusnya **menempatkan aktivitas penyelesaian masalah pada bagian akhir dari LKPD**. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih memahami konsep secara mendalam dan setelah itu siap untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Selain itu, ketika menyelesaikan kartu soal terdapat pula **peserta didik yang tidak berusaha menyelesaikan soal tersebut**. Hal tersebut terjadi karena peserta didik **belum sepenuhnya memahami konsep yang diajarkan dan terkendala oleh operasi hitung bilangan yang belum lancar**. Ketika guru berkeliling untuk memantau diskusi, ditemukan beberapa kesalahan dalam hasil pekerjaan peserta didik yang disebabkan oleh **kesalahan dalam menginterpretasi permasalahan yang disajikan** dalam LKPD. Pada sesi presentasi, peserta didik yang tidak maju tetap aktif memberikan tanggapan dan validasi terhadap hasil diskusi yang dipaparkan oleh perwakilan kelompok yang maju. Guru kemudian memberikan umpan balik lisan secara klasikal untuk meluruskan miskonsepsi atau hal yang tidak sesuai, namun masih ada peserta didik yang menjawab pertanyaan dengan salah dan belum sepenuhnya memahami penjelasan yang diberikan oleh guru. Setelah itu, guru mengulas kembali secara singkat hasil pekerjaan setiap kelompok dan mengonfirmasi apakah terdapat jawaban yang berbeda. Pada kegiatan penutup, **sebagian besar peserta didik tidak membawa *smatphone* sehingga kesulitan dalam mengakses asesmen individu melalui Quizizz**. Selanjutnya, peserta didik mampu menyimpulkan pembelajaran bersama guru, merefleksikan pembelajaran, menyimak informasi pertemuan selanjutnya, diberikan pesan untuk **berlatih operasi hitung bilangan secara mandiri**, dan berdoa untuk menutup proses pembelajaran.

#### d. Refleksi

Hasil belajar peserta didik pada siklus I belum memenuhi indikator keberhasilan PTK. Persentase pencapaian hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 2.** Persentase Ketuntasan Peserta Didik pada Siklus I

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa pada siklus I hanya 15 atau 50% peserta didik dapat mencapai KKM, sementara 15 atau 50% lainnya masih belum mencapai KKM. Kemudian, diperoleh rata-rata kelas sebesar 60,83. Hasil belajar matematika kelas VIII H belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar yang telah ditetapkan, di mana persentase ketuntasan klasikal yang diharapkan adalah 75%. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dilakukan penyesuaian dan optimalisasi pada siklus berikutnya.

Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* pada siklus I dapat dilihat melalui tabel rekapitulasi lembar observasi berikut ini.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Lembar Observasi Guru Siklus I

Aspek yang Diamati	Aktivitas (%)	Kriteria
Membuka pembelajaran	87,5	Sangat Baik
Melaksanakan kegiatan inti pembelajaran	90,5	Sangat Baik
Menutup pembelajaran	91,5	Sangat Baik
Faktor penunjang	80	Baik
<b>Rata-Rata</b>	<b>87,38</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan Tabel 2, proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan sangat baik sesuai dengan rancangan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*. Namun, masih dijumpai beberapa peserta didik yang membutuhkan dorongan lebih agar sepenuhnya terlibat dalam proses pembelajaran, juga membutuhkan balikan secara jelas dan lebih mendalam terkait hasil pekerjaannya. Selain itu, alokasi waktu untuk diskusi dan presentasi belum sepenuhnya sesuai dengan rencana pembelajaran, sehingga pengamat memberikan persentase tersebut. Terkadang, suara guru juga kurang keras sehingga peserta didik kurang menangkap apa yang dijelaskan guru. Sementara itu, materi yang diajarkan telah sesuai dengan modul ajar. Peserta didik juga dapat mengakses tampilan menarik *Power Point* dan LKPD melalui grup *Whatsapp*. Guru mampu menciptakan suasana kelas yang nyaman, aktif, kondusif, dan berpusat pada peserta didik selama proses pembelajaran.

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan

Tahap perencanaan dimulai dengan menyusun perangkat ajar yang mencakup modul ajar dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*, *Power Point*, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), pasangan kartu soal dan jawaban, instrumen evaluasi berupa tes tertulis, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Sama halnya dengan pelaksanaan siklus I, siklus II terdiri dari tiga pertemuan yaitu pertemuan pertama pemahaman konsep, pertemuan kedua latihan soal, dan pertemuan ketiga pelaksanaan asesmen. Pada siklus II, kegiatan pembelajaran disesuaikan berdasarkan hasil refleksi siklus I. **Penyesuaian dilakukan dengan** mendorong keterlibatan aktif peserta didik melalui poin keaktifan, memfasilitasi peserta didik untuk terlebih dahulu memahami konsep-konsep yang diperlukan dan menyerap informasi yang relevan sebelum menyelesaikan masalah dalam LKPD, mengalokasikan waktu lebih untuk diskusi kelompok. Kemudian, guru juga memberikan penjelasan awal dan melakukan tinjauan materi singkat agar peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. Terakhir, pada siklus II guru juga memberikan lembar asesmen individu secara langsung kepada peserta didik sebagai tindak lanjut dari refleksi siklus I.

Siklus II berfokus pada bahasan materi Bilangan Berpangkat Nol dan Negatif. Tujuan pembelajaran pada Siklus II adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan pendekatan *Culturally Responsive Teaching*, peserta didik diharapkan dapat : 1) menemukan kaitan suatu masalah kontekstual bilangan berpangkat dengan benar, 2) menganalisis pola bilangan berpangkat dengan benar, 3) menemukan bentuk umum bilangan berpangkat nol dan negatif dengan tepat, 4) menggunakan sifat-sifat bilangan berpangkat dalam menyelesaikan persoalan bilangan berpangkat nol dan negatif dengan tepat, dan 5) memasang soal dan jawaban terkait persoalan bilangan berpangkat nol dan negatif dengan tepat.

## b. Tindakan

Selanjutnya, pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan strategi yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya. Sama seperti siklus I, pada **kegiatan pendahuluan siklus II** peserta didik disiapkan secara fisik dan mental dengan berdoa, presensi, mengecek kebersihan, kerapihan, alat tulis, menyimak video terkait makanan tradisional oncom dan Batik Plumpungan Salatiga, mengetahui kebermanfaatan materi, menerka jawaban pertanyaan pemantik, mengingat pengetahuan sebelumnya, mengetahui tujuan pembelajaran, dan langkah pembelajaran. Pada kegiatan pendahuluan siklus II, guru lebih mendorong keterlibatan aktif peserta didik melalui poin keaktifan.

Selanjutnya, memasuki **sintaks pertama**, peserta didik diberikan permasalahan kontekstual yang terintegrasi dengan budaya. Pada pertemuan pertama permasalahan yang diangkat adalah Mikroba dalam Makanan Tradisional Oncom sedangkan pertemuan kedua terkait Pewarna Batik Plumpungan Salaiga. Pada **sintaks kedua**, guru membimbing proses belajar peserta didik dalam kelompok. Pada siklus II, guru mengalokasikan waktu lebih banyak untuk langkah ini. Guru mengelompokkan peserta didik ke dalam beberapa kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 anak dan guru memberikan LKPD untuk masing-masing kelompok. Format LKPD pada siklus II berbeda dari sebelumnya, di mana peserta didik terlebih dahulu memahami konsep-konsep yang diperlukan dan menyerap informasi yang relevan sebelum menyelesaikan masalah pada bagian akhir LKPD. Untuk pertemuan kedua siklus II, guru juga memberikan kartu soal dan jawaban. Peserta didik kemudian berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompoknya.

**Sintaks ketiga** melibatkan bimbingan dalam penyelidikan individu dan kelompok, guru memantau proses diskusi dan memberikan bimbingan yang diperlukan. Guru memberikan penjelasan awal dan melakukan tinjauan materi singkat agar peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan baik. **Sintaks keempat** adalah pengembangan dan penyajian hasil karya. Pada pertemuan pertama siklus II, peserta didik diminta mencatat hasil diskusi pada LKPD dan satu kelompok dipilih secara acak untuk mempresentasikannya. Sedangkan pada pertemuan kedua siklus II, peserta didik menyebar dan melakukan *make a match* terlebih dahulu untuk mencari kartu jawaban dari kartu soal yang telah diselesaikan. Kemudian, peserta didik bersama kelompoknya menempelkan pasangan kartu soal dan jawaban pada kertas manila yang tersedia di papan tulis. Setelah itu, peserta didik diminta menuliskan hasil diskusi pada LKPD dan satu kelompok dipilih secara acak untuk mempresentasikannya.

Pada **sintaks terakhir**, dilakukan analisis dan evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah peserta didik. Guru memberikan umpan balik lisan secara klasikal untuk mengoreksi jika terdapat miskonsepsi atau hal-hal yang kurang tepat, serta memberikan penjelasan tambahan guna memperkuat pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Guru juga menawarkan peluang kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan jika ada kesulitan atau hal-hal yang belum dipahami terkait materi yang dipelajari. Pada **kegiatan penutup**, peserta didik diberikan lembar asesmen individu secara langsung sebagai tindak lanjut dari refleksi siklus. Selanjutnya, peserta didik menarik simpulan atas pengetahuan yang telah diperoleh bersama guru, merefleksikan pembelajaran, menyimak informasi pertemuan selanjutnya, dan berdoa untuk menutup proses pembelajaran.

### c. Pengamatan

Selama proses pembelajaran, peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan model yang telah diterapkan. **Poin keaktifan** berdampak secara signifikan dalam mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Pada kegiatan pendahuluan hingga kegiatan inti pembelajaran, suasana kelas kondusif dan **terlihat peserta didik antusias dan memiliki inisiatif dalam menjawab pertanyaan guru**. Dalam diskusi kelompok, peserta didik **aktif berdiskusi dan bertukar pendapat** dengan anggota kelompok mereka. Peserta didik terlebih dahulu memahami konsep-konsep yang diperlukan dan menyerap informasi yang relevan sebelum menyelesaikan masalah pada bagian akhir LKPD. Terlihat bahwa peserta didik **lebih memahami konsep secara mendalam dan lebih siap** untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Selain itu, peserta didik **telah memperhatikan himbuan untuk berlatih operasi hitung bilangan secara mandiri**. Oleh sebab itu, sudah **tidak terlihat lagi peserta didik yang tidak berusaha** menyelesaikan kartu soal yang diberikan guru.

Ketika guru berkeliling untuk memantau penyelidikan individu dan kelompok terdapat **penambahan waktu** diskusi sebagai upaya mengatasi kekurangan dalam siklus I. Terlihat kegigihan peserta didik dalam menyelesaikan pekerjaan mereka. Guru juga **memberikan penjelasan awal dan melakukan tinjauan materi singkat** agar peserta didik mampu menyelesaikan persoalan dengan baik. Pada sesi presentasi, peserta didik yang tidak maju **tetap aktif memberikan tanggapan dan validasi** terhadap hasil diskusi yang dipaparkan oleh perwakilan kelompok yang maju. Guru kemudian memberikan umpan balik lisan secara klasikal untuk meluruskan miskonsepsi atau hal yang kurang sesuai. Setelah itu, guru mengulas kembali secara singkat hasil pekerjaan setiap kelompok dan mengonfirmasi apakah terdapat jawaban yang berbeda. Pada kegiatan penutup, peserta didik sudah tidak terkendala untuk mengerjakan asesmen individu, karena berbentuk kertas lembaran. Selanjutnya, peserta didik mampu menyimpulkan pembelajaran bersama guru, merefleksikan pembelajaran, menyimak informasi pertemuan selanjutnya, dan berdoa untuk menutup proses pembelajaran.

### d. Refleksi

Berdasarkan pelaksanaan proses pembelajaran dan tes di akhir siklus II. Capaian hasil belajar peserta didik pada siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 3.** Persentase Ketuntasan Peserta Didik pada Siklus II

Pada Gambar 3, terlihat bahwa 23 peserta didik atau 77% telah mencapai KKM dengan rata-rata kelas sebesar 77,4. Sementara itu, 7 peserta didik lainnya atau 23% belum mencapai KKM. Hasil belajar matematika kelas VIII H tersebut sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan, yakni minimal 75%. Dengan demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta

didik dapat meningkat melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*.

Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* pada siklus II dapat dilihat melalui tabel rekapitulasi lembar observasi berikut ini.

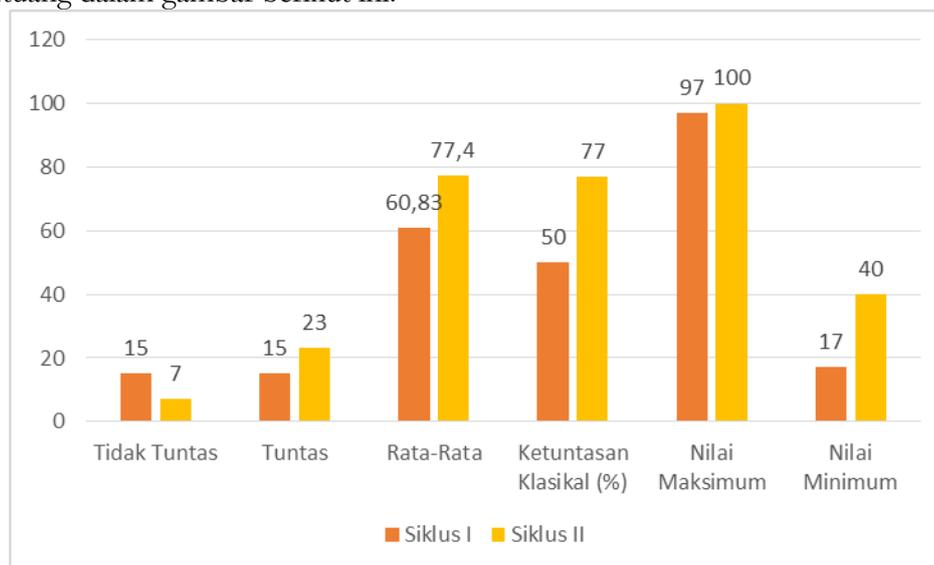
**Tabel 3.** Rekapitulasi Lembar Observasi Guru Siklus I

Aspek yang Diamati	Aktivitas (%)	Kriteria
Membuka pembelajaran	100	Sangat Baik
Melaksanakan kegiatan inti pembelajaran	93,75	Sangat Baik
Menutup pembelajaran	91,5	Sangat Baik
Faktor penunjang	95	Baik
<b>Rata-Rata</b>	<b>95</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan Tabel 3, proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan sangat baik sesuai dengan rancangan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*. Peserta didik terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Pada siklus II guru memberikan balikan secara lebih jelas dan mendalam terkait hasil pekerjaan peserta didik. Selain itu, alokasi waktu untuk diskusi dan presentasi sudah sesuai dengan rencana pembelajaran. Guru berusaha dengan lantang menjelaskan di depan kelas sehingga peserta didik yang duduk di deretan paling belakang mendengar apa yang disampaikan guru. Sementara itu, materi yang diajarkan telah sesuai dengan modul ajar. Peserta didik juga dapat mengakses tampilan menarik *Power Point* dan LKPD melalui grup *Whatsapp*. Guru mampu menciptakan suasana kelas yang nyaman, aktif, kondusif, dan berpusat pada peserta didik selama proses pembelajaran.

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi bilangan berpangkat kelas VIII H SMP Negeri 4 Salatiga. Perbandingan hasil belajar pada siklus I dan siklus II tertuang dalam gambar berikut ini.

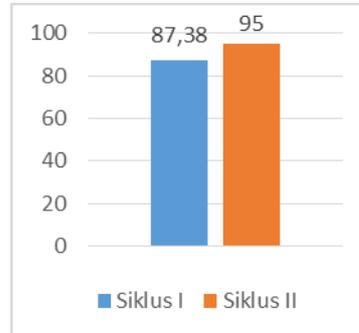


**Gambar 4.** Perbandingan Hasil Belajar Tiap Siklus

Berdasarkan Gambar 4 diperoleh informasi bahwa pada siklus II, sebanyak 23 peserta didik telah mencapai KKM dengan nilai tertinggi 100, nilai terendah 40, dan

rata-rata kelas mencapai 77,4. Selain itu, nampak bahwa persentase ketuntasan klasikal pada siklus II sebesar 77% telah melebihi indikator keberhasilan penelitian yakni 75%.

Selanjutnya, persentase keterlaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan guru dalam menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* juga mengalami peningkatan. Hal tersebut terlihat dalam gambar berikut ini.



**Gambar 5.** Perbandingan Persentase Proses Pembelajaran Tiap Siklus

Gambar 5 menunjukkan bahwa persentase proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* dari siklus I sebesar 87,38% menjadi 95% pada siklus II.

Berdasarkan uraian data di atas, terlihat adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar peserta didik kelas VIII H, dengan lebih dari 75% peserta didik mencapai KKM. Selain itu, persentase keterlaksanaan proses pembelajaran oleh guru juga mencapai lebih dari 80% yang mengindikasikan efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match*. Hasil penelitian ini senada dan memperkuat simpulan penelitian terdahulu bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik (Girsang et al., 2024; Inayah & Haryanto, 2023; Hidayah et al., 2024). Selain itu, beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode *Make A Match* dalam mata pelajaran matematika dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Syaâ & Arini, 2020; Anggraeni et al., 2024).

## PENUTUP

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah terlaksana di kelas VIII H SMP Negeri 4 Salatiga mendapatkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi bilangan berpangkat. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan rata-rata yaitu sebesar 60,83 pada siklus I meningkat menjadi 77,4 pada siklus II dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 77%. Peningkatan juga terlihat dari proses pembelajaran yang dilakukan guru, persentase keterlaksanaan proses pembelajaran meningkat dari 87,38% pada siklus I menjadi 95% pada siklus II yang mana melampaui 80%. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Culturally Responsive Teaching* dengan metode *Make a Match* memacu peserta didik meraih hasil belajar yang lebih baik karena peserta didik dapat melihat relevansi materi pelajaran dengan budaya dan lingkungannya sehingga pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu, metode *Make a Match* mendorong peserta didik untuk aktif berinteraksi dan menerapkan konsep melalui permainan pencocokan kartu

soal dan jawaban. Aktivitas tersebut dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman materi peserta didik secara efektif.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya ditujukan kepada Kepala Sekolah SMPN 4 Salatiga Bapak Dwitjahjo Koesharjanto, S.Pd., M.Si., guru mata pelajaran matematika Ibu Yenny Deswita, S.Pd., dosen pembimbing lapangan Univeristas Kristen Satya Wacana Ibu Erlina Prihatnani, S.Si, M.Pd. dan Ibu Dr. Hanna Arini Parhusip, peserta didik kelas VIII H SMPN 4 Salatiga, serta rekan-rekan PPL PPG Prajabatan Gelombang 2 Tahun 2023 atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada peneliti dalam pelaksanaan penelitian ini.

### REFERENSI

- Akbar, K. (2018). Penggunaan Kartu Domino Matematika Dalam Framework ELPSA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Media Pendidikan Matematika*, 6(1), 39-49.
- Afrianti, N., Asdar, A., & Ismail, I. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Culturally Responsive Teaching. *Global Journal Education Humanity*, 1(2), 172-176.
- Anggraeni, I. D., Muryaningsih, S., & Ariyanti, U. (2024). Penerapan Model Pembelajaran PBL dengan Metode Make A Match Untuk Meningkatkan Sikap Percaya Diri dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas IIA SDN 1 Karangduren. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 4(10), 33-40.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Asrori, Asrori & Rusman,. (2020). *Classroom Action Research: Pengembangan Kompetensi Guru*. Banyumas: Pena Persada.
- Azhari, A. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-2 Materi Bilangan Berpangkat Dan Bentuk Akar Pelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kolaborasi Pada SMP Negeri 1 Kembang Tanjong Kabupaten Pidie. *Jurnal Serambi Akademica*, 9(8), 1528-1537.
- Endarwiyani, N. (2017). Penerapan Metode Smart Games dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Operasi Bilangan Berpangkat. *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual*, 1(1), 60-65.
- Fadilla, A. R., & Wulandari, P. A. (2023). Literature review analisis data kualitatif: tahap pengumpulan data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(3), 34-46.
- Girsang, B., Maryanti, I., & Nasution, U. (2024). Penerapan Model PBL terhadap Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan CRT. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 5(2), 162-169.
- Hasanudin, H. (2019). Penggunaan Model Realistik Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Materi Sifat-Sifat Operasi Bilangan Berpangkat Bagi Siswa Kelas IX. *JPMP (Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti)*, 3(2), 68-75.
- Hidayah, K. A., Pratiwi, D. E., & Hastungkoro, H. N. A. (2024). Penerapan Model PBL Melalui Pendekatan CRT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas 1 di SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Matematika*, 2(5), 94-102.
- Hidayatullathifah, H., & Sujadi, A. A. (2017). Peningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Make A Match Siswa Kelas VII F SMP 1 Banguntapan. *Union*, 5(3), 356784.

- Inayah, B. N., & Haryanto, T. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Kerjasama melalui Model PBL dengan Terintegrasi CRT SMAN 2 Tegal. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru (PPG)* (Vol. 1, pp. 324-335).
- Maemanah, S., Suryaningsih, S., & Yunita, L. (2019). Kemampuan pemecahan masalah melalui model flipped classroom pada pembelajaran kimia abad ke 21. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(2), 143-154.
- Malikah, N., & Widhiasti, L. D. (2019). Penerapan Metode Kartu Make and Match terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun Ruang. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 11(2), 183-197.
- Nizar, A. A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SD/MI (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Pratama, G. H., Sugandi, A. I., & Yuliani, A. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Himpunan Menggunakan Lks Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Di Kelas Vii Smp Negeri 1 Margaasih. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(1), 301-310.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmawati, Y. (2018). Peranan transformative learning dalam pendidikan kimia: Pengembangan karakter, identitas budaya, dan kompetensi abad ke-21. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia (JRPK)*, 8(1), 1-16..
- Ramadhona, R., & Izzati, N. (2018: 21–24). Pengembangan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri Mata Kuliah Matematika Umum Untuk Mahasiswa Pendidikan Kimia. *Jurnal Kiprah*, 6(2), 21–24.
- Rewatus, A., Leton, S. I., Fernandez, A. J., & Suciati M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Etnomatematika pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 645-656.
- Rismiyati, A. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Bilangan Berpangkat melalui Model Pembelajaran Inquiry. *Jurnal Pendidikan Indonesia Gemilang*, 2(1), 52-56.
- Rosiyanti, H. & Kamil, G. (2018). Penggunaan lembar kerja siswa dengan metode pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VIII SMP dharma karya UT. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(2), 155-160.
- Sari, A., Sari, Y. A., & Namira, D. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terintegrasi Culturally Responsive Teaching (CRT) untuk Meningkatkan MOtivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 7 Mataram Pada Mata Pelajaran Kimia Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Asimilasi Pendidikan*, 1(2), 110-118.
- Suryani, D. D. (2023). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kartu Domino di Kelas III b. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru* (Vol. 1, No. 2, pp. 2499-2507).
- Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Syaâ, L., & Arini, N. W. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning dan Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Indonesian Gender and Society Journal*, 1(1), 8-18.
- Zahriani, Z. (2014). Kontektualisasi Direct Instruction dalam Pembelajaran Sains. *Lantanida Journal*, 2(1), 95-106.