

## Implementasi Model *Problem Based Learning* Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar

I Wayan Widana<sup>a\*</sup>, Indah Ayu Prajna Santi Kusuma<sup>b</sup>

<sup>a,b</sup>Universitas PGRI Mahadewa Indonesia

\*Pos-el: [iwayanwidana@mahadewa.ac.id](mailto:iwayanwidana@mahadewa.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model *problem-based learning* berdiferensiasi. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek dari penelitian ini ialah siswa kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar sebanyak 39 siswa pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Data hasil belajar matematika siswa dikumpulkan menggunakan tes uraian. Data yang dikumpulkan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa meningkat dari refleksi awal ke siklus I dan siklus II. Dengan Kriteria Ketuntasan Minimum sebesar 75, pada refleksi awal hasil belajar siswa masih berada pada kategori tidak tuntas, yaitu sebesar 34,23. Kemudian pada siklus I rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 76,69 yang berada pada kriteria tuntas. Pada siklus II diperoleh rata-rata nilai sebesar 84,23 yang sudah berada pada kategori tuntas. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat dari siklus I sebanyak 30 siswa (76,92%) menjadi 36 siswa (92,31%) pada siklus II. Peningkatan yang terjadi menunjukkan bahwa model *problem-based learning* berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**Kata-Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Berdiferensiasi, Hasil Belajar

### PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk keterampilan peserta didik untuk menghadapi abad 21 (Siagian, 2016). Keterampilan-keterampilan tersebut meliputi keterampilan berkomunikasi (*communication*), berkolaborasi (*collaboration*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan kreativitas (*creativity*) yang dikenal dengan 4C (Purna et al., 2022). Keterampilan yang dibutuhkan tersebut dapat dilatih sejak dini melalui kegiatan pembelajaran di kelas maupun luar kelas.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cocok untuk melatih keterampilan yang dibutuhkan tersebut. Dalam pembelajaran matematika, siswa dilatih memecahkan masalah untuk merangsang keterampilan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitasnya. Pada akhirnya, ketercapaian keterampilan-keterampilan tersebut siswa peroleh melalui berbagai proses pembelajaran. Dalam setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar (Alfian et al., 2020). Lebih lanjut menurut Alfian dkk. (2020), ketercapaian hasil belajar menjadi indikator penting pada proses pembelajaran,

karena menunjukkan ketercapaian pemahaman siswa berdasarkan kompetensi dasar yang wajib dikuasai.

Ketercapaian hasil belajar dapat ditingkatkan melalui pembelajaran inovatif yang diterapkan guru selama pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis & Azizan (2019) menyatakan bahwa *Problem Base Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil penelitian Paloloang (2014) juga menyatakan melalui penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan (Muslimin et al., 2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi melalui penerapan model PBL dapat meningkatkan persentase ketuntasan belajar siswa di tiap siklusnya, yang mengindikasikan pembelajaran semakin optimal dan hasil belajar siswa meningkat. Hasil penelitian ini menunjukkan diperlukannya pembelajaran inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pentingnya hasil belajar siswa tidak sejalan dengan fakta yang ditemukan di lapangan. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar menunjukkan bahwa siswa mayoritas belum mencapai KKM pada pembelajaran matematika. Dari data hasil ulangan harian siswa, menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mendapat hasil belajar yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) sebesar 75. Dari data hasil dua ulangan harian terakhir, diperoleh tingkat ketuntasan siswa hanya mencapai 15,38% (6 dari 39 siswa). Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa yang masih sangat rendah.

Selain dari tingkat ketuntasan yang rendah, juga ditemukan bahwa guru masih dominan mengajar dengan metode konvensional (ceramah) yang membuat siswa merasa jenuh saat belajar. Pembelajaran juga masih di dominasi oleh guru (*teacher center*) dan belum berpusat pada siswa (*student center*). Guru menjelaskan teori kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal-soal rutin yang tidak melatih keterampilan berpikir kritis siswa. Padahal, untuk melatih keterampilan siswa dibutuhkan latihan soal-soal non rutin yang mengandung permasalahan kontekstual. Guru juga belum mengadopsi pembelajaran yang memperhatikan gaya belajar siswa. Sehingga, siswa diperlakukan sama baik dari segi proses maupun materi pembelajaran yang diberikan. Padahal kemampuan dan gaya belajar siswa berbeda satu sama lainnya. Hal ini berakibat sebagian siswa belajar materi dengan gaya belajar yang kurang cocok.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan tersebut, diperlukan suatu pembelajaran inovatif yang berpihak kepada siswa (*student center*). Pembelajaran tersebut juga hendaknya mampu merangsang kemampuan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran yang berorientasi pada masalah (Purna et al., 2022). Lebih lanjut menurut Purna dkk. (2022), salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis serta masalah dijadikan sebagai titik awal pembelajaran adalah model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan suatu model dalam pembelajaran yang dapat menumbuhkan suasana kondusif sehingga terciptanya pembelajaran yang aktif dengan mengarahkan agar siswa dapat secara bersama-sama memecahkan permasalahan kontekstual (Yanti, 2017). Masalah yang diberikan ke siswa merupakan masalah kontekstual yang siswa alami atau temukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga jika diselesaikan akan bermanfaat secara langsung (Junaedi, 2019). Lebih

lanjut menurut Junaedi (2019), masalah nyata yang disajikan ke siswa akan merangsang keingintahuannya dalam belajar sehingga siswa dapat merasakan manfaat dari pengetahuan atau materi yang sedang dipelajari. Selaras dengan tujuan PBL yaitu untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual, maka siswa diharapkan dapat menggali dan menemukan sendiri dari masalah yang diberikan guru sehingga dapat memancing proses belajar (Ramlawati et al., 2017). Selaras dengan tujuan PBL yaitu untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual, maka siswa diharapkan dapat menggali dan menemukan sendiri dari masalah yang diberikan guru sehingga dapat memancing proses belajar (Ramlawati et al., 2017). Pada akhirnya, dari pembelajaran yang diberikan dengan model tersebut akan bermuara pada hasil belajar siswa yang meningkat. Oleh karena itu, PBL menjadi model yang cocok untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lubis & Azizan (2019) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* pada materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan Sriwati (2021) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan prestasi hasil belajar matematika pada materi himpunan. Penelitian yang dilakukan (Rahayu & Bernard, 2022) menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil observasi yang dilakukan, dibutuhkan juga sumber belajar yang mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa. Sumber belajar yang berbeda akan memberikan kebebasan bagi siswa untuk menentukan bagaimana mereka belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing (Gusteti & Neviyarni, 2022). Pembelajaran yang dapat mengakomodasi hal tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses atau filosofi untuk pengajaran efektif dengan memberikan beragam cara untuk memahami informasi baru untuk semua siswa dalam komunitas ruang kelasnya yang beraneka ragam, termasuk cara untuk mendapatkan konten (Kamal, 2021). Menurut Gusteti & Neviyarni (2022), menyatakan bahwa prinsip pembelajaran berdiferensiasi, tidak hanya memperoleh pemahaman dan pengalaman belajar, tetapi juga upaya untuk membentuk profil pelajar Pancasila. Dengan kebebasan belajar yang diberikan kepada siswa melalui pembelajaran berdiferensiasi ini, maka siswa akan semakin nyaman dalam belajar sehingga berakibat hasil belajar yang semakin baik. Oleh sebab itu, pembelajaran berdiferensiasi cocok diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Muslimin et al., 2022) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian (Syarifuddin & Nurmi, 2022) juga menunjukkan Penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap mata pelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian (Rompis, 2023) menunjukkan adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran berdiferensiasi.. Berdasarkan jabaran permasalahan pembelajaran di atas, peneliti melakukan penelitian mengenai penerapan model PBL berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Selain itu, menambah wawasan guru mengenai model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan peserta didik abad 21. Sehingga guru dapat membentuk aktivitas mengajar yang berpusat pada siswa, yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Denpasar pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan yaitu refleksi awal kemudian dari hasil temuan di lapangan dilakukan pelaksanaan penelitian. Pelaksanaan penelitian yang dilakukan berlangsung selama dua siklus, di mana pada setiap siklusnya terdapat empat tahapan antara lain (a) perencanaan, (b) pelaksanaan tindakan, (c) observasi/pengamatan dan (d) refleksi (Muslimin et al., 2022). Siklus I (satu) terdiri dari empat pertemuan (3 sesi tatap muka untuk proses pembelajaran dan 1 sesi untuk tes evaluasi hasil belajar siswa pada siklus I), kemudian siklus II terdiri dari empat pertemuan juga sama dengan pertemuan pada siklus I.

### **Sumber Data**

Data pada penelitian ini diperoleh dari dua sumber data, yaitu sumber data primer dan sekunder.

#### *Data Primer*

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti dari sumbernya atau subjek pada penelitian ini, yaitu berupa data nilai hasil belajar matematika siswa kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar dan data *profiling* peserta didik.

#### *Data Sekunder*

Data sekunder adalah data yang sudah ada sebelumnya dan dikumpulkan oleh pihak lain. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, seperti lembaga pemerintah, organisasi, peneliti lainnya yang melakukan penelitian sebelumnya, berbagai literatur dan *website*, dan dokumentasi nilai hasil belajar siswa (ulangan harian matematika) dari guru matematika di kelas penelitian.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data tentang hasil belajar matematika siswa terhadap penerapan model PBL yang berdiferensiasi, khususnya diferensiasi konten. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan teknik tes. Instrumen yang digunakan berupa lembar tes uraian untuk mengumpulkan data yang mengukur kemampuan siswa dari segi kognitif (Sanjaya, 2007). Tes uraian cocok digunakan untuk menumbuhkan aktivitas dan kreativitas yang positif, karena menuntut siswa untuk berpikir yang teratur, sistematis, serta mengorelasikan fakta-fakta yang relevan (Supardi, 2015). Tes

kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini terdiri dari 2 soal yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes ini diberikan ke siswa pada setiap akhir siklus. Untuk meningkatkan objektivitas dalam pemberian skor jawaban siswa, maka tes uraian ini dibuatkan rubrik penskoran. Jawaban hasil pekerjaan siswa dibandingkan dengan rubrik dan kemudian diberikan skor sesuai dengan tingkat kebenaran jawaban berdasarkan rubrik penskoran yang dibuat.

### Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari tes dan observasi akan diolah/dianalisis untuk menjadi informasi. Informasi tersebut merepresentasikan hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menentukan rata-rata skor tes matematika siswa dalam satu kelas dengan rumus berikut ini.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata – rata nilai hasil belajar siswa

$x_i$  = nilai siswa ke-i

$n$  = banyak siswa

Data hasil tes siswa yang diperoleh, dikualifikasikan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar yaitu 75. Adapun kriteria ketuntasan siswa seperti pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Nilai Matematika Siswa**

No.	Nilai Matematika Siswa	Kategori
1	$75 \leq \bar{X} \leq 100$	Tuntas
2	$0 \leq \bar{X} < 75$	Belum Tuntas

Dalam penelitian ini kriteria ketuntasan minimal yang dimiliki siswa sebesar 75 dikarenakan sesuai dengan ketentuan KKM mata pelajaran Matematika untuk kelas VIII SMP Negeri 8 Denpasar. Dalam penelitian ini nilai siswa juga ditinjau dari Ketuntasan Belajar (KB) klasikalnya. Adapun rumus dari KB ini yaitu sebagai berikut.

$$KB = \frac{\text{Banyak siswa yang tuntas}}{\text{Banyak seluruh siswa}} \times 100\%$$

Indikator keberhasilan pada penelitian ini yaitu adanya peningkatan rata-rata nilai hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar klasikal minimal 75%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dalam proses penelitian tindakan kelas ini, peneliti mengumpulkan data dengan memberikan soal uraian yang memuat masalah kontekstual di setiap akhir siklus kepada siswa. Data dari hasil tes tersebut kemudian dianalisis dan dijadikan bahan perbaikan pada tahap ataupun siklus selanjutnya. Berikut pada Tabel 2 merupakan rekapitulasi hasil belajar siswa persiklus dengan KKM mata pelajaran matematika yaitu 75 dan jumlah siswa di kelas penelitian adalah 39 orang.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar**

Siklus	Jumlah Siswa Tuntas	Rata-rata Nilai Ketuntasan Belajar Siswa	Ketuntasan Belajar Klasikal
Siklus I	30	76,69	76,92%
Siklus II	36	84,23	92,31%

#### Siklus I

Penelitian ini dilaksanakan di semester I tahun ajaran 2022/2023 pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Dari hasil penelitian pada siklus 1, pada proses pembelajaran menggunakan model PBL dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi konten yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar sudah berjalan sesuai rencana meskipun masih ada beberapa siswa yang kurang berperan aktif saat diskusi kelompok. Hal ini disebabkan karena beberapa siswa tersebut memang kurang memiliki minat terhadap pelajaran matematika dan memilih menunggu jawaban dari teman sekelompoknya yang dianggap mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan, kemudian ketika presentasi kelompok biasanya siswa yang mengerjakan soal tersebut saja menjelaskan ke depan kelas. Selain itu, penerapan dari model pembelajaran yang baru ini juga memerlukan penyesuaian. Karena masalah tersebut, pada pertemuan berikutnya peneliti menerapkan tugas untuk masing-masing siswa dalam kelompok sehingga mereka memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Siklus I ini terdiri dari tiga pertemuan pembelajaran tatap muka dan satu pertemuan untuk tes siklus, dari hasil tes siklus I ditemukan bahwa 9 dari 39 total jumlah siswa belum tuntas dan 30 lainnya sudah mencapai nilai ketuntasan minimal dengan rata-rata nilai ketuntasan kelas yaitu 76,69 dan ketuntasan belajar klasikalnya sebesar 76,92%. Adapun hal-hal yang peneliti temukan dan perlu diperbaiki pada siklus II adalah pada kegiatan inti pembelajaran siswa dikelompokkan secara heterogen secara tingkat kognitifnya kemudian diberikan tugas masing-masing individu dalam kelompok yang harus diselesaikan dan didiskusikan bersama kelompoknya, siswa yang bertugas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ditentukan oleh peneliti, pada kegiatan diskusi peneliti lebih intens lagi dalam mengecek proses siswa dalam belajar bersama kelompok, dan soal tes siklus yang diberikan lebih disesuaikan lagi dengan karakteristik siswa.

### Siklus II

Bab yang dibahas pada siklus ini masih sama dengan siklus I, yaitu SPLDV dan terdiri dari empat pertemuan (3 kali pembelajaran tatap muka dan 1 kali pertemuan tes siklus II). Pada pelaksanaan siklus II ini, peneliti melanjutkan perbaikan pembelajaran yang telah direfleksikan pada siklus I dan dari hasil temuan di lapangan ditemukan bahwa siswa semakin antusias dan serius belajar saat proses diskusi kelompok, sehingga secara keseluruhan proses pembelajaran sudah lebih kondusif dari sebelumnya dan berjalan dengan lancar. Dari hasil tes siklus II ditemukan bahwa 36 dari 39 siswa di kelas telah tuntas dan 3 siswa sisanya belum tuntas namun telah mengalami peningkatan hasil belajar dari siklus sebelumnya. Kemudian jika dilihat dari rata-rata ketuntasan kelas mencapai 84,23 (mengalami peningkatan sebesar 7,54) dan ketuntasan belajar klasikalnya yaitu 92,31% yang mengalami peningkatan cukup signifikan sebesar 15,39% dibandingkan siklus I, hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian ini telah terpenuhi dan meningkat dari siklus sebelumnya.

### **Pembahasan**

Penerapan model PBL dan berdiferensiasi konten yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa pada proses pembelajaran di kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar pada siklus I telah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari sebelumnya. Hal ini juga didukung dari beberapa penelitian yang juga berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan PBL maupun pembelajaran berdiferensiasi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Muslimin dkk (2022) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar” dan dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui model pembelajaran PBL dapat mengoptimalkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Muslimin et al., 2022). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Lubis & Azizan (2019) juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan dan menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil penelitian Paloloang (2014) juga menyatakan melalui penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.

Pada awal pertemuan tatap muka di siklus I, materi yang dibahas adalah SPLDV dan proses pembelajarannya masih perlu penyesuaian sehingga peneliti harus lebih banyak menjelaskan secara berulang dan pendampingan dalam proses diskusi agar siswa mampu belajar secara mandiri melalui konten/ materi yang telah disediakan. Beberapa kendala lainnya yang ditemukan pada siklus I, yaitu gangguan koneksi internet siswa sehingga ada beberapa siswa bermasalah dalam mengakses konten/materi yang diberikan, selain itu terdapat beberapa siswa yang masih susah diatur dan belum terlalu berperan aktif dalam diskusi kelompok. Pada pertemuan berikutnya, proses pembelajaran sudah berjalan lebih kondusif dan efektif sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada di RPP. Hal ini terjadi karena siswa sudah mulai memahami alur pembelajaran yang dilaksanakan, peneliti menerapkan aturan agar setiap siswa bertanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada proses diskusi kelompok, dan peneliti mendampingi siswa berdiskusi secara lebih intens. Karena, pendampingan yang lebih intens kepada siswa selama pembelajaran berperan untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Syarifuddin & Nurmi, 2022).

Siklus I yang telah dilaksanakan berlangsung selama empat pertemuan dengan tiga kali pertemuan tatap muka pembelajaran dan satu kali pertemuan tatap muka untuk tes siklus. Secara umum, pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas pada siklus I telah berjalan sesuai dengan RPP yang dibuat dan didasarkan pada hasil refleksi pada pertemuan sebelumnya. Perbaikan-perbaikan yang dilaksanakan peneliti pada setiap pertemuan di siklus I cukup memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 8 Denpasar, hal ini tampak dari hasil tes siklus siswa mengalami peningkatan ketuntasan belajar siswa. Dari hasil analisis jawaban siswa pada tes siklus I ditemukan bahwa 30 dari 39 siswa di kelas, nilainya telah tuntas. Dimana jika dibandingkan dengan sebelumnya hanya ada 6 siswa yang tuntas. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I telah mencapai nilai ketuntasan minimal dengan rata-rata 76,69 dan ketuntasan belajar klasikal sebesar 76,92%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tercapainya indikator keberhasilan penelitian.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada siklus selanjutnya, beberapa hal yang peneliti temukan dan perlu diperbaiki pada pelaksanaan siklus II yaitu pada kegiatan inti pembelajaran siswa dikelompokkan secara heterogen secara tingkat kognitifnya kemudian diberikan tugas masing-masing individu dalam kelompok yang harus diselesaikan dan didiskusikan bersama kelompoknya, siswa yang bertugas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya ditentukan oleh peneliti, pada kegiatan diskusi peneliti lebih intens lagi dalam mengecek proses siswa dalam belajar bersama kelompok, dan soal tes siklus yang diberikan lebih disesuaikan lagi dengan karakteristik siswa.

Pada siklus II, peneliti merancang pembelajaran yang lebih disesuaikan lagi dengan karakteristik siswa dan sebagai perbaikan dari refleksi pada siklus I. Siklus kedua ini sama seperti pada siklus I yang terdiri dari empat pertemuan dengan materi yang dibahas merupakan lanjutan dari SPLDV. Proses pembelajaran pada siklus II terlaksana dengan lancar karena siswa sudah terbiasa dengan langkah-langkah pembelajarannya, sudah memahami apa yang harus dikerjakan selama proses belajar. Saat awal penerapan aturan siswa yang presentasi mewakili kelompoknya dipilih secara acak oleh peneliti, mendapat respon kurang baik dari beberapa siswa, namun setelah beberapa kali diterapkan siswa bisa menerima dan mau mengikuti dengan baik. Dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran pada siklus II, seluruh siswa sudah berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan melalui belajar secara berkelompok sehingga pembelajaran bisa berjalan secara efektif dan dapat memberikan pembelajaran bermakna untuk masing-masing siswa. Selain itu, pendampingan yang intens dan menyeluruh, khususnya untuk siswa dengan kemampuan kognitif rendah, membantu siswa dalam memahami materi yang dibahas. Dari hasil tes siklus II, peneliti memperoleh data bahwa 36 dari 39 siswa di kelas telah tuntas dan 3 siswa sisanya belum tuntas namun telah mengalami peningkatan hasil belajar dari siklus sebelumnya. Kemudian jika dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa mencapai 84,23 (mengalami peningkatan sebesar 7,54 dari siklus I) dan ketuntasan belajar klasikalnya yaitu 92,31% yang mengalami peningkatan cukup signifikan sebesar 15,39% dibandingkan siklus I. Hasil belajar yang meningkat serta ketuntasan belajar klasikal yang sudah lebih dari 75%, menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian ini telah terpenuhi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari refleksi awal, siklus I, dan siklus II. Nilai hasil belajar siswa meningkat signifikan dari 34,23 pada refleksi awal, menjadi 76,69 pada siklus I, dan 84,23 pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar klasikal siswa juga mencapai lebih dari 75%, pada siklus I mencapai 76,92% dan meningkat pada siklus II mencapai 92,31%. Meningkatnya hasil belajar siswa serta ketuntasan belajar siswa secara klasikal menunjukkan indikator keberhasilan pada penelitian ini tercapai.

Keberhasilan pada penelitian ini disebabkan oleh beberapa hal, yaitu 1) siswa selalu dilatih untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan dengan tahapan-tahapan yang tepat, 2) pemberian masalah pada soal, cukup kontekstual bagi siswa sehingga siswa akan belajar secara bermakna, 3) pembelajaran yang dilakukan juga mengakomodasi gaya belajar siswa yang berbeda-beda, sehingga siswa akan semakin cepat memahami suatu materi karena belajar sesuai dengan isi/konten dari materi pembelajaran yang siswa sukai, 4) penerapan aturan bahwa setiap siswa memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan penentuan siswa presentasi yang dipilih oleh peneliti.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, disarankan untuk guru yang mengalami masalah pada rendahnya hasil belajar siswa dapat menerapkan model *problem based learning* berdiferensiasi sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi masalah tersebut. Untuk pembaca yang berminat untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai model *problem based learning* berdiferensiasi agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami selama pelaksanaan penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan pelaksanaan penelitian. Selain itu, juga dapat dilakukan pengembangan-pengembangan melalui variabel terikat yang berbeda dan lebih variatif.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alfian, E., Kaso, N., Raupu, S., & Arifanti, D. R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Brainstorming Dalam Effectiveness of Brainstorming Learning Model in Improving Students ' Mathematics Learning Outcomes. *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 54–64.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Junaedi, I. (2019). *PENDALAMAN MATERI MATEMATIKA MODUL 1 GEOMETRI*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kamal, S. (2021). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR

- MATEMATIKA SISWA KELAS XI MIPA SMA NEGERI 8 BARABAI. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidikan*, 1(1), 1–12.
- Lubis, M. A., & Azizan, N. (2019a). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SMP MUHAMMADIYAH 07 MEDAN PERJUANGAN TAHUN PELAJARAN 2018/2019. *Pai*, 5(2), 87–92.
- Lubis, M. A., & Azizan, N. (2019b). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SMP MUHAMMADIYAH 07 MEDAN PERJUANGAN TAHUN PELAJARAN 2018/2019. *Pai*, 5(2), 87–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i02.1282>
- Muslimin, Hirza, B., Septra Nery, R., Elfira Yuliani, R., Supriadi, A., Desvitasari, T., & Khairani, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 22–32. <http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/jpmrafa>
- Paloloang, M. F. B. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(1), 67–77. <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jpmt/article/view/226>
- Purna, I. K., Andriyani, & Nugroho, B. A. (2022). An Analysis of Problem-solving Skills and Self-efficacy of Grade 8th Students in Statistics Learning. *THETA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 44–52. <https://doi.org/https://doi.org/10.35747/t.v4i1.319>
- Rahayu, R. M., & Bernard, M. (2022). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Smk Melalui Pendekatan Problem-Based Learning. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(2), 567–578. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10235>
- Ramlawati, Yunus, S. R., & Insani, A. (2017). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. *Jurnal Sainsmat*, 6(1), 1–14.
- Rompis, F. F. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL MELALUI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 219–236. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.1054>
- Sanjaya, W. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal Of Mathematics Education And Science)*, 2(1), 58–67.
- Sriwati, G. A. P. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM

BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 302–313. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v14i1.4787>

Supardi, S. U. S. (2015). Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Interaksi Tes Formatif Uraian dan Kecerdasan Emosional. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 78–96. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.115>

Syarifuddin, S., & Nurmi, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(2), 35–44. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v2i2.184>

Yanti, A. H. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2), 118–129.