

Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Syan Risnanda¹, Gunarti Krisnaningsih², Muhtarom³

¹Program Studi PPG, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jawa Tengah, 50232

²SMA Negeri 2 Semarang, Jawa Tengah, 50191

³Program Studi PPG, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jawa Tengah, 50232

Email; iansiand88@gmail.com

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi salah satu aspek yang penting dalam pembelajaran matematika. Hasil observasi diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah sebagian siswa masih kurang. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMAN 2 Semarang dengan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek 36 siswa kelas X-2 tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes tertulis dan observasi. Teknik analisis penelitian ini adalah Teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu suatu model penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan penelitian tindakan kelas tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL. Hal tersebut dapat dilihat melalui: (1) indikator memahami masalah mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklus. Pra siklus 7,7, menjadi 9,03 pada siklus 1 dan naik menjadi 9,58 pada siklus 2. Indikator Merencanakan penyelesaian masalah mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklusnya, dari pra siklus 4,16 menjadi 7,99 pada siklus 1 dan naik menjadi 8,33 pada siklus 2. Indikator melaksanakan rencana mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklusnya, dari pra siklus 8,8 menjadi 14,1 pada siklus 1 dan naik menjadi 15,06 pada siklus 2. Indikator Pengecekan terhadap jawaban mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklusnya, dari pra siklus 4,4 menjadi 5,07 pada siklus 1 dan naik menjadi 6,25 pada siklus 2. (2) Persentase ketuntasan siswa mencapai KKM 75 sebelum tindakan sebesar 33%, pada akhir siklus meningkat menjadi 81%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa

Kata kunci: Diferensiasi, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Problem Based Learning*

ABSTRACT

Problem solving ability is an important aspect in learning mathematics. The results of observations show that the problem solving abilities of some students are still lacking. The aim of this research is to improve the problem solving abilities of students at SMAN 2 Semarang with differentiated learning using the PBL model. This research is classroom action research (PTK) with subjects of 36 students in class X-2 for the 2023/2024 academic year. Data collection techniques were carried out using written tests and observation. The analysis technique for this research is a qualitative descriptive analysis technique, namely a research model that describes reality or facts according to the data obtained with the aim of determining students' problem solving abilities. Based on classroom action research, it shows that there is an increase in students' problem solving abilities after implementing differentiated learning with the PBL model. This can be seen through: (1) the indicator of understanding the problem experiences an increase in the average score for each cycle. Pre-cycle 7.7, became 9.03 in cycle 1 and rose to 9.58 in cycle 2. The indicator Planning for problem solving experienced an increase in the average score for each cycle, from pre-cycle 4.16 to 7.99 in cycle 1 and increased to 8.33 in cycle 2. The indicator of implementing the plan experienced an increase in the average score for each cycle, from pre-cycle 8.8 to 14.1 in cycle 1 and rose to 15.06 in cycle 2. The indicator of checking answers experienced an average increase -average score for each cycle, from pre-cycle 4.4 to 5.07 in cycle 1 and increasing to 6.25 in cycle 2. (2) The percentage of student completion achieving KKM 75 before the action was 33%, at the end of the cycle it increased to 81 %. Based on the research results, the conclusion is that the application of differentiated learning using the PBL model is able to improve students' problem solving abilities

Keywords: *Differentiated Instruction, Problem Solving, Problem Based Learning*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan berperan penting bagi perkembangan dan kemajuan suatu bangsa. Tanpa pendidikan, manusia akan sulit berkembang dan menjadi terbelakang. Pendidikan adalah suatu proses untuk mengembangkan segala aspek kepribadian manusia yang meliputi pengetahuan, nilai, sikap, dan keterampilan (Wardono & Mariani, 2019). Pendidikan bermanfaat sebagai bekal siswa dalam menghadapi dan memecahkan problema hidup dalam kehidupan. Pendidikan abad ke-21 menuntut semua orang mengembangkan seluruh kompetensi yang dimilikinya (Edimuslim et al., 2019). Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut setiap individu untuk mengatasi tantangan hidup dan masalah sehari-hari (Setiani et al., 2018).

Matematika adalah mata pelajaran wajib bagi siswa dari tingkat SD sampai tingkat pendidikan tinggi. Matematika berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebagai alat bantu untuk menyelesaikan berbagai permasalahan pada bidang ilmu lain. Pemecahan masalah adalah proses kognitif dan tindakan yang dimulai ketika peserta didik dapat mengidentifikasi suatu permasalahan, dan kemudian berlanjut saat peserta didik mampu menyelesaikan masalah (Yilmaz, 2022). Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mendapatkan solusi dari memecahkan suatu permasalahan, mengidentifikasi masalah, mengkompilasi langkah-langkah untuk diselesaikan dan kemudian lakukan solusinya (Fajri & Kesumawati, 2021)

Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang signifikan dalam pembelajaran matematika (Somawati, 2018). Hal ini penting karena dalam proses pembelajaran maupun ketika menyelesaikan tugas-tugas, peserta didik memiliki kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka pelajari

secara lebih mendalam pada situasi-situasi pemecahan masalah yang tidak biasa.

Berdasarkan hasil tes dan observasi di kelas X-2 menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan pemecahan masalah masih rendah. Hal tersebut terlihat dari siswa yang sudah mencapai KKM hanya ada 12 siswa dari 36 siswa dengan nilai rata-rata kelas . Hasil observasi juga menunjukkan siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah, terlihat dari siswa belum mampu memodelkan masalah dalam bentuk matematika. Sejalan dengan penelitian lain, ditunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita, pengaplikasian dalam kehidupan sehari-hari, masih tergolong rendah (Sapitri et al., 2019)

Salah satu cara untuk mengatasi masalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan pembelajaran berdiferensiasi. (Tomlinson, 2001) memperkenalkan konsep pembelajaran yang mengutamakan perbedaan individu peserta didik, yang kemudian disebut sebagai atau pembelajaran berdiferensiasi. *differentiated instruction* Beliau mendefinisikan Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai upaya dalam serangkaian pembelajaran yang memperhatikan kebutuhan peserta didik dari berbagai segi, seperti kesiapan belajar, profil belajar peserta didik, serta minat dan bakat mereka.

Dalam konteks pembelajaran berdiferensiasi, guru memiliki kendali atas empat aspek utama, konten, proses, produk, lingkungan belajar. Dengan demikian, pembelajaran berdiferensiasi menciptakan ruang untuk memahami perbedaan individu di antara peserta didik dan merancang pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi memerlukan penggunaan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran ini tidak hanya memandang guru sebagai penyedia pengetahuan dan siswa sebagai penerima pengetahuan, tetapi juga mengakomodasi perkembangan siswa sesuai dengan karakteristik individu masing-masing. Salah satu model pembelajaran yang mendukung konsep ini adalah *Problem Based Learning* (PBL).

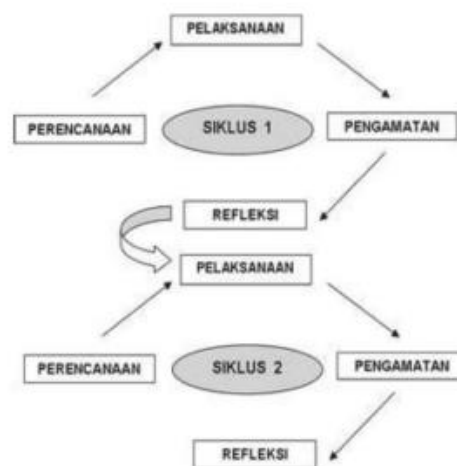
Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menekankan peran peserta didik. Dalam model ini, peserta didik diberikan situasi atau masalah dari kehidupan nyata dan mereka diajak untuk aktif berpartisipasi dalam mencari solusi untuk masalah tersebut. PBL mendorong peserta didik untuk belajar dengan cara merumuskan pertanyaan, mengidentifikasi sumber informasi, berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka, dan merancang solusi untuk masalah yang dihadapi. Dengan demikian, PBL merangsang pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian terdahulu dilakukan oleh (Siburian et al., 2019). Pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dari beberapa penjelasan di atas, peneliti tertarik menerapkan pembelajaran diferensiasi dengan model PBL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas kolaboratif (PTKK). Penelitian tindakan kelas (PTK) dapat diartikan sebagai penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga kualitas hasil belajar siswa menjadi meningkat (Sitorus, 2021). Peneliti menggunakan model PTK yang terdiri atas 4 tahap penelitian, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).



Gambar 1. Tahapan Prosedur PTK

Penelitian ini dilakukan dari bulan Juli 2023 sampai dengan bulan oktober 2023 di kelas X-2 SMA Negeri 2 Semarang tahun pelajaran 2023/2024. Subjek penelitian sebanyak 36 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi untuk melihat aktivitas pembelajaran siswa dan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah. Adapun indikator tes soal kemampuan pemecahan masalah menurut Polya adalah sebagai berikut:

- a) Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi poin-poin yang diketahui, ditanyakan dan kecakupan poin poin yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.
- b) Merencanakan pemecahan masalah, yaitu merumuskan masalah atau mengembangkan model matematika dari situasi atau masalah sehari-hari
- c) Melaksanakan rencana, yaitu memilih dan menerapkan strategi untuk memecahkan masalah
- d) Pengecekan terhadap jawaban, yaitu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan masalah serta kebenaran jawaban. (Hutajulu et al., 2019)

Teknik analisis penelitian ini adalah Teknik analisis deskripsif kualitatif, yaitu suatu model penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Analisis ini

dihitung dengan menggunakan statistik yaitu:

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah semua nilai siswa

N = Jumlah peserta didik

Sumber: (Arisandi, 2022)

Persentase ketuntasan diperoleh dengan rumus:

$$PK = \frac{\text{Banyak siswa tuntas}}{\text{Banyak siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

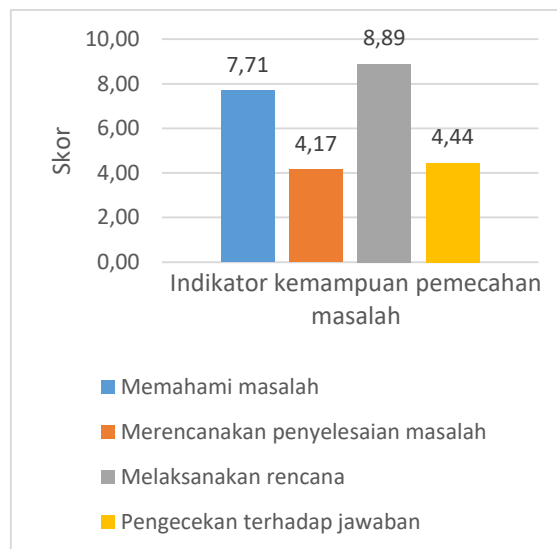
Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah sekurang-kurangnya 75% siswa kelas X-2 SMA Negeri 2 Semarang mencapai ketuntasan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 siklus. Penelitian diawali dengan kegiatan pra siklus. Pada kegiatan pra siklus, penelitian menggunakan data *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal kategori kemampuan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan hasil *pre-test* siswa kelas X-2 terlihat masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kategori rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan. Selain itu juga skor rata-rata dari indikator soal kemampuan pemecahan masalah siswa juga masih rendah. Hasilnya dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Banyak siswa	12	24
Persentase	33%	67%

Tabel 1. Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pra siklus



Gambar 2. Rata Rata Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Pra Siklus

Berdasarkan hasil pra siklus, peneliti akan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi pada materi eksponen, logaritma dan barisan serta deret aritmetika di kelas X-2 dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Deskripsi untuk pelaksanaan 2 siklus dapat dilihat dari pemaparan berikut:

a. Siklus 1

1) Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan rencana pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang selanjutnya didiskusikan dengan guru. Hal yang perlu dipersiapkan untuk proses pembelajaran pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- Mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- Merencanakan pembelajaran dengan membuat perangkat pembelajaran berdasar pada hasil observasi pra siklus.
- Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan.

2) Pelaksanaan (*Acting*)

Siklus 1 dalam penelitian ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan.

a) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa 8 Agustus 2023. Guru membuka pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan dengan mengucapkan

salam. guru menyapa dan memeriksa kehadiran siswa. Guru juga memastikan agar kelas dalam kondisi yang kondusif, termasuk memeriksa kebersihan ruang kelas, mengatur posisi duduk yang nyaman, serta memastikan keadaan fisik dan mental siswa yang baik. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta materi yang akan dipelajari adalah fungsi eksponen. Guru memberikan bahan ajar dan memberikan LKPD yang harus diselesaikan secara berkelompok. Pembagian kelompok berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan pada hari sebelumnya. Setelah siswa selesai berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD, perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. kelompok yang lain harus menanggapi presentasi dari kelompok yang maju. Guru memastikan pemahaman siswa dengan melakukan validasi, mungkin dengan mengajukan pertanyaan tambahan atau memberikan klarifikasi atas materi. Siswa dan guru, bersama-sama melakukan evaluasi dan penyimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.

Pada akhir pembelajaran, guru memberikan informasi tentang materi selanjutnya yaitu persamaan eksponen. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

b) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa 15 Agustus 2023. Pertemuan kedua sama persis seperti pertemuan pertama, hanya saja pokok bahasan materi yang berbeda. Tetapi ada sedikit kendala di pertemuan ini, diantaranya ada beberapa siswa yang merasa bosan. Suasana pembelajaran sudah mulai kondusif setelah guru memberikan ice breaking. Kemudian guru dan siswa melakukan refleksi pembelajaran sebelum mengakhiri pembelajaran pada pertemuan kedua ini.

c) Pertemuan ketiga

Pada pertemuan ketiga dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah. Ini adalah akhir dari siklus 1.

3) Pengamatan (*Observing*)

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, guru terkadang dalam

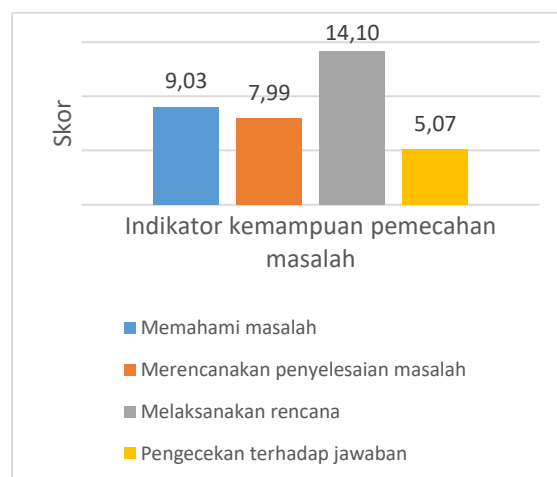
melaksanakan pembelajaran belum sesuai dengan alokasi waktu yang dibuat. Guru juga belum dapat mengkondusifkan kelas.

Saat pembelajaran siswa terkadang merasa bosan dan kebingungan. Hal tersebut dapat dilihat ketika ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan guru dan memilih untuk tidur. Namun ketika diberikan penjelasan dan ice breaking, siswa mulai tertarik untuk mengikuti pembelajaran kembali.

Setelah pemberian tes akhir siklus, hasilnya sebagai berikut:

Tabel 2. Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus 1

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Banyak siswa	21	15
Persentase	58 %	42 %



Gambar 3. Rata Rata Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Siklus 1

Berdasarkan hasil tes tersebut, menunjukkan bahwa dari 36 siswa, terdapat 21 siswa yang telah tuntas atau sebesar 58% siswa tuntas KKM. Dari ersentase ketuntasan mengalami kenaikan sebesar 25% dari pra siklus. Dari hasil skor indikator tes kemampuan kemampuan pemecahan masalah juga mengalami kenaikan untuk masing-masing indikator. Untuk indikator memahami masalah mengalami kenaikan rata-rata skor sebesar 2,02 dari yang sebelumnya rata-rata skornya adalah 7,01 menjadi 9,03. Untuk indikator merencanakan penyelesaian

mengalami kenaikan rata-rata skor sebesar 3,82 dari yang sebelumnya rata-rata skornya adalah 4,17 menjadi 7,99. Untuk indikator melaksanakan penyelesaian mengalami kenaikan rata-rata skor sebesar 5,21 dari yang sebelumnya rata-rata skornya adalah 8,89 menjadi 14,10. Untuk indikator pengecekan jawaban kembali mengalami kenaikan sebesar 0,63 dari yang sebelumnya 4,44 menjadi 5,07.

4) Refleksi (*Reflekting*)

Dalam tahap ini, dilakukan refleksi atas tindakan yang telah dilakukan selama siklus 1. Meninjau kembali apakah ada perubahan aspek yang diamati, seberapa jauh tindakan telah sesuai dengan rencana, bagaimana hasilnya, hambatan apa yang muncul, serta perbaikan apa yang harus dilakukan pada siklus berikutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dilaksanakan pada siklus 1 kurang memuaskan. Siswa terkadang mempunyai rasa bosan dan mengantuk. Alokasi waktu terkadang tidak sesuai dengan rencana.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian ini belum tercapai. Ketuntasan belajar siswa belum mencapai 75%. Sehingga perlu dilanjutkan siklus 2

Kesimpulan dari hasil refleksi adalah diperlukan upaya lebih lanjut untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui perencanaan pembelajaran siklus-2 Penyajian LKPD dibuat lebih efektif sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.

b. Siklus 2

1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan pada siklus 2 sama seperti perencanaan pada saat akan melaksanakan siklus 1, tetapi tahap kedua ini hasil refleksi dari siklus 1 menjadi bahan masukan pada pelaksanaan siklus 2. Yang dipersiapkan meliputi:

- a) Mempersiapkan materi yang akan disampaikan kepada siswa.
- b) Merencanakan pembelajaran dengan membuat perangkat pembelajaran berdasar pada hasil observasi pra siklus.

- c) Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan.

Secara garis besar tahap perencanaan pada siklus 2 hampir sama dengan siklus 1, Tetapi hasil refleksi pada siklus 1 menjadi bahan masukan dalam perencanaan dan pelaksanaan pada siklus 2. Pada siklus 2 ini ada sedikit perbedaan yaitu guru mempersiapkan ice breaking agar siswa bersemangat dan tidak merasa bosan saat pembelajaran. Selain itu alokasi waktu dituliskan lebih rinci untuk mengontrol pelaksanaan pembelajaran agar berjalan dengan baik.

2) Pelaksanaan (*Acting*)

Siklus 2 dalam penelitian ini dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan.

a) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa 19 September 2023. Guru membuka pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan dengan mengucapkan salam. guru menyapa dan memeriksa kehadiran siswa. Guru juga memastikan agar kelas dalam kondisi yang kondusif, termasuk memeriksa kebersihan ruang kelas, mengatur posisi duduk yang nyaman, serta memastikan keadaan fisik dan mental siswa yang baik. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, serta materi yang akan dipelajari adalah barisan dan deret geometri. Guru memberikan bahan ajar dan memberikan LKPD yang harus diselesaikan secara berkelompok. Pembagian kelompok berdasarkan hasil tes diagnostik yang telah dilakukan pada hari sebelumnya. Setelah siswa selesai berdiskusi untuk menyelesaikan LKPD, perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. kelompok yang lain harus menanggapi presentasi dari kelompok yang maju. Guru memastikan pemahaman siswa dengan melakukan validasi, mungkin dengan mengajukan pertanyaan tambahan atau memberikan klarifikasi atas materi. Siswa dan guru, bersama-sama melakukan evaluasi dan penyimpulan terhadap materi yang telah dipelajari.

Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan kuis untuk mengecek pemahaman siswa. Kemudian guru

menutup pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

b) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua secara garis besar sama seperti pertemuan pertama. pada pertemuan kedua tidak muncul kendala tau permasalahan. Pembelajaran berjalan dengan baik mulai dari awal hingga akhir.

c) Pertemuan ketiga

Pada pertemuan ketiga dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah. Ini adalah akhir dari siklus 2.

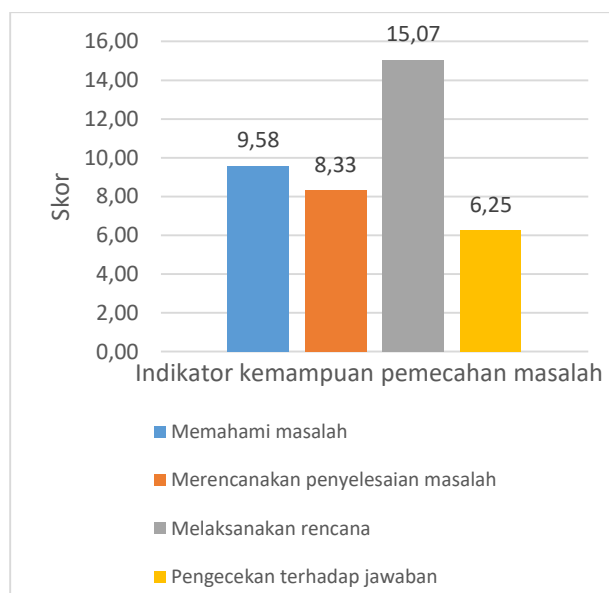
3) Pengamatan (Observing)

Berdasarkan hasil observasi, kendala yang muncul pada siklus 1 sudah diminimalisir. Sehingga pada siklus 2 pembelajaran berjalan lebih baik daripada siklus 1. Alokasi waktu berjalan sesuai rencana. Siswa juga sudah mulai fokus pada pembelajaran.

Setelah pemberian tes akhir siklus, hasilnya sebagai berikut:

Kategori	Tuntas	Tidak Tuntas
Banyak siswa	29	7
Persentase (%)	81	19

Tabel 5. Ketuntasan Tes Kemampuan Pemecahan masalah Siswa Siklus 2



Gambar 4. Rata-rata Skor Indikator Kemampuan Pemecahan masalah siswa Siklus 2

4) Refleksi (Reflekting)

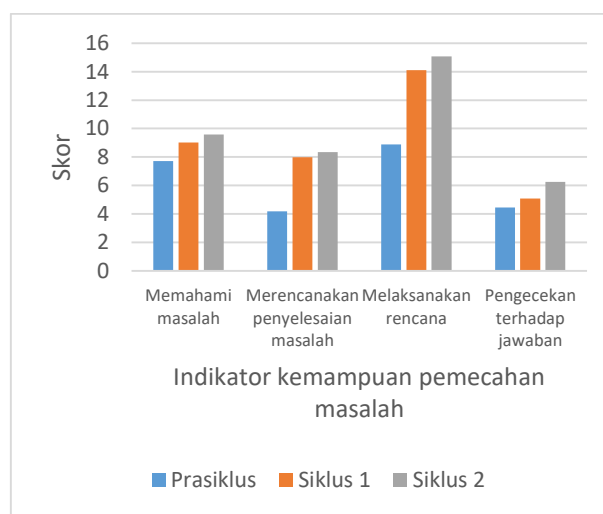
Pada tahap ini, dilakukan refleksi dari tindakan yang telah dilakukan saat siklus 2. Meninjau kembali apakah ada perubahan aspek yang diamati, seberapa jauh tindakan telah sesuai dengan rencana, bagaimana hasilnya.

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan menerapkan media pembelajaran berdiferensiasi yang telah dilaksanakan pada siklus 2 sudah memuaskan. tidak ada kendala atau hambatan yang muncul dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan fokus siswa lebih baik dari siklus 1.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa sudah mencapai 81%, berarti indikator keberhasilan penelitian ini sudah tercapai, dikarenakan sudah lebih dari 75% Sehingga penelitian berhasil dan dihentikan.

Pembahasan

Dari hasil penelitian, terlihat bahwa Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan ini memberikan dampak positif pada proses pembelajaran. Berikut ilustrasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X-2 SMAN 2 Semarang disajikan pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Peningkatan Rata-Rata Skor Indikator Kemampuan pemecahan masalah siswa

Pada gambar 2 dapat disimpulkan bahwa setelah melakukan perbaikan pada tahapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL, terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X-2 SMAN 2 Semarang. Pada pra-siklus diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah 52,7. Rata-rata tersebut masih kurang dari nilai KKM 75. Dari 36, ada 12 siswa yang mencapai tuntas KKM. Dengan kata lain, hanya 33% siswa dalam kelas yang mampu mencapai KKM 75. Setelah melakukan perbaikan, pada siklus-1 terjadi peningkatan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa. Untuk nilainya adalah 72,36. Rata-rata tersebut masih kurang dari nilai KKM 75, akan tetapi sudah tampak peningkatan sebesar 19,66 dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada pra siklus. Dari 36 siswa, ada 21 siswa yang mencapai tuntas KKM. Dengan kata lain, ada 58% siswa dalam kelas yang mampu mencapai KKM 75. Siklus-2 hasil dari refleksi kegiatan siklus-1 terjadi peningkatan pada nilai rata-rata kemampuan Pemecahan Masalah siswa 78,47, rata-rata tersebut sudah melebihi nilai KKM 75, terdapat peningkatan sebesar 6,11 dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kegiatan siklus 1. Dari 36 siswa, 29 siswa sudah mencapai tuntas KKM. Dengan kata lain, ada 81% siswa dalam kelas yang mampu mencapai KKM 75. Penelitian ini dinyatakan selesai pada siklus 2 karena telah mencapai indikator keberhasilan sebesar 75% siswa dalam kelas mencapai nilai KKM 75

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di kelas X-2 SMA Negeri 2 Semarang diperoleh simpulan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari perolehan skor rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah dan juga persentase ketuntasan siswa dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari (1) indikator memahami masalah mengalami kenaikan rata-rata

skor untuk setiap siklusnya. Pra siklus 7,7, menjadi 9,03 pada siklus 1 dan naik menjadi 9,58 pada siklus 2. Indikator Merencanakan penyelesaian masalah mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklusnya, dari pra siklus 4,16 menjadi 7,99 pada siklus 1 dan naik menjadi 8,33 pada siklus 2. Indikator melaksanakan rencana mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklusnya, dari pra siklus 8,8 menjadi 14,1 pada siklus 1 dan naik menjadi 15,06 pada siklus 2. Indikator Pengecekan terhadap jawaban mengalami kenaikan rata-rata skor untuk setiap siklusnya, dari pra siklus 4,4 menjadi 5,07 pada siklus 1 dan naik menjadi 6,25 pada siklus 2. (2) Persentase ketuntasan siswa mencapai KKM 75 sebelum tindakan sebesar 33%, pada akhir siklus meningkat menjadi 81%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisandi, S. (2022). *Penggunaan Media Pembelajaran Liveworksheets Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Materi Konsep Mol*. 2(3).
- Edimuslim, E., Edriati, S., & Mardiyah, A. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematika ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(2), 95. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.8055>
- Hutajulu, M., Wijaya, T. T., & Hidayat, W. (2019). The Effect Of Mathematical Disposition And Learning Motivation On Problem Solving: An Analysis. *Infinity Journal*, 8(2), 229–238. <https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p229-238>
- Fajri, H.M, & Kesumawati, N. (2021). *KREANO Mathematical Problem Solving Ability of SMP 1 Kelekar Students Analized Based on Student Learning Motivation*. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>
- Sapitri, Y., Utami, C., & Mariyam, M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar. *Variabel*,

- 2(1), 16.
<https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>
- Setiani, C., Waluya, S. B., & Wardono. (2018). Analysis of mathematical literacy ability based on self-efficacy in model eliciting activities using metaphorical thinking approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012139>
- Siburian, R., Simanjuntak, S. D., Simorangkir, F. M., Kunci Pembelajaran Diferensiasi, K., & Pemecahan Masalah, K. (2019). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Daring. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(2), 1–3.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.00000>
- Sitorus, S. (2021). *PENELITIAN TINDAKAN KELAS BERBASIS KOLABORASI (Analisis Prosedur, Implementasi dan Penulisan Laporan) Syahrul Sitorus* (Vol. 01, Issue 03).
- Somawati, S. (2018). Peran Efikasi Diri (Self Efficacy) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 6(1), 39.
<https://doi.org/10.29210/118800>
- Tomlinson, C. . (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms (2nd ed.)*. . Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wardono, & Mariani, S. (2019). *Problem Based Learning* with Indonesian realistic mathematics education approach assisted e-schoology to improve student mathematization. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/3/032094>
- Yilmaz, F. G. K. (2022). Utilizing Learning Analytics to Support Students' Academic Self-efficacy and Problem-
- Solving Skills. *Asia-Pacific Education Researcher*, 31(2), 175–191.
<https://doi.org/10.1007/s40299-020-00548-4>