



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN
STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII
MTs.N 4 KOTA PALU**

*The Application of The Problem-Based Learning Model With Differentiation Learning Strategies
to Improve Learning Outcomes on Topics of Polyhedra for Class VIII
MTs.N 4 Palu City*

Risna Dwiyantri⁽¹⁾, Muh. Rizal⁽²⁾, Sukayasa⁽³⁾, & Nurhayadi⁽⁴⁾

dwiyantririsna56@gmail.com, rizaltberu97@yahoo.com, sukayasa08@yahoo.co.id, nurhayadi@gmail.com

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Sulawesi Tengah ^{1,2,3,4)}

Abstract

This study aims to obtain a description of the application of problem-based learning model with differentiation learning strategies to improve learning outcomes on topics of polyhedra for class VIII B MTs.N 4 Palu City. The subjects in this study were 32 students of class VIII B MTs.N 4 Palu and 3 students were selected as informants. This study is a Classroom Action Research (CAR) that refers to the Kemmis and Mc. Taggart research design. This study was conducted in two cycles that followed the phases of the Problem-Based Learning model, namely (1) Student orientation to the problem, (2) Organizing students to learn, (3) Assisting individual and group investigations, (4) Developing and presenting work results, (5) Analyzing and evaluating the problem-solving process. By combining differentiated learning strategies in the phase of organizing students to learn and the phase of guiding individual and group investigations. In cycle I, the number of students who completed was 11 students with a completion percentage of 39.3% and in cycle II, the number of students who completed was 21 students with a completion percentage of 75%. Based on the results of the study, it can be concluded that the application of the Problem-Based Learning model with a differentiation learning strategy can improve the learning outcomes on topics of polyhedra for class VIII MTs.N 4 Palu city.

Keywords: *DifferentiatesStrategy PBL Models, Learning Outcomes, polyhedra*

PENDAHULUAN (Introduction)

Menurut Garret (Sagala, 2006 : 13) Belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa pada perubahan diri dan perubahan cara bereaksi terhadap suatu perangsang tertentu. Suparwoto (2004:41) Bahwa belajar adalah proses internalisasi dalam diri individu yang belajar dapat dikenali produk belajarnya yaitu berupa perubahan, baik penguasaan materi, tingkah laku, maupun keterampilan.

Berdasarkan pendapat diatas bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan perubahan tingkah laku individu dalam memperoleh suatu pengetahuan setelah ia mendapatkan suatu pembelajaran atau pengalaman, hal ini sudah tentu perubahan kearah yang lebih baik (positif), misalnya yang tadinya tidak tahu setelah mengalami proses belajar setidaknya menjadi tahu.

Hasil belajar adalah kemampuan – kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya (Sudjana, 2005: 22). Dalam proses belajar mengajar guru melakukan tugasnya tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa, tetapi ia juga dituntut untuk membantu keberhasilan dalam menyampaikan materi pelajaran yaitu dengan cara mengevaluasi hasil belajar mengajar.

Upaya memberikan evaluasi belajar mengajar yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Kegiatan evaluasi belajar mengajar berkaitan erat dengan kegiatan pengukuran yang berupa tes hasil belajar. Hasil dari tes tersebut pemberian cara bekerja, pemecahan, metode, materi, dll. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu ada suatu kriteria atau standar tertentu.

***Correspondence :**

Risna Dwiyantri

Email : dwiyantririsna56@gmail.com

Received: 12 Juli 2024, Accepted: 27 Juli 2024

Hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru matematika di MTs.N 4 Kota Palu bahwa guru tersebut sulit meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar terutama pada prisma dan limas karena kemampuan dasar siswa tentang bangun ruang rendah, sehingga siswa belum mampu menentukan luas dan volume prisma dan limas. Siswa juga tertutup tidak mau mengungkapkan masalahnya kepada guru dan tidak percaya diri mengungkapkan pendapatnya. Hal ini dikarenakan guru belum memperhatikan kebutuhan peserta didik dalam belajar, sehingga guru masih menyamakan strategi pembelajaran untuk seluruh siswa.

Usaha yang dilakukan guru dalam mengatasi masalah tersebut yaitu dengan menerapkan model pembelajaran langsung berbantuan jaring – jaring bangun ruang yang terbuat dari kertas dengan harapan siswa diberikan penjelasan langsung oleh guru, namun hasil yang didapatkan tidak dapat merubah siswa, siswa tetap tidak mau terbuka. Kemudian guru menerapkan metode ceramah diharapkan siswa yang tidak percaya diri dapat mengungkapkan masalahnya dan lebih aktif bertanya namun hasil yang didapatkan setelah menerapkan pembelajaran tersebut siswa tidak ingin mengungkapkan masalahnya dan malu untuk bertanya.

Mengatasi masalah guru tersebut peneliti mengajak guru untuk berkolaborasi mencari solusi yang sesuai dalam menjawab kebutuhan siswa sebagai subjek pembelajaran dengan merancang serta menerapkan kegiatan pembelajaran yang mampu menjawab kebutuhan siswa yang beragam dan dapat membentuk dan memajukan siswa agar mempunyai keahlian dalam menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar siswa yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi dengan model PBL diharapkan siswa dapat terbuka dan percaya diri mengungkapkan masalahnya, namun karena model PBL belum berorientasi pada kebutuhan siswa baik dalam aspek kesiapan belajar, aspek minat, dan aspek profil belajar siswa maka dibutuhkan strategi pembelajaran berdeferensiasi untuk memahami kebutuhan siswa dalam belajar baik secara kelompok maupun secara mandiri. Semua hal tersebut merupakan pertimbangan oleh guru dalam scenario pembelajaran yang akan dirancang.

Penelitian ini calon peneliti memfokuskan kebutuhan siswa pada kesiapan belajar siswa. Maka itu dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat dalam melakukan pembelajaran agar masalah yang sama tidak terulang lagi pada siswa kelas VIII MTs.N Kota Palu serta meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Usaha meningkatkan keaktifan belajar siswa dapat dilakukan dengan mengadakan inovasi dalam proses pembelajaran, yaitu dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

Sebab itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat dalam melakukan pembelajaran, agar masalah yang sama tidak terulang lagi pada siswa MTs.N 4 Kota Palu serta meningkatkan hasil belajar siswa pada materi prisma dan limas. Usaha meningkatkan keaktifan belajar siswa dapat dilakukan dengan mengadakan inovasi dalam proses pembelajaran, yaitu dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

Eismawati, Dkk. (2019:73) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang dapat membentuk dan memajukan siswa agar mempunyai keahlian dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kegiatan belajar siswa dan juga untuk mendorong siswa mengembangkan keterampilan berfikir agar dapat berfikir lebih kritis. Kemudian Widyanti & Nur'aini (2020:14) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mempunyai ciri menggunakan masalah nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berfikir kritis, keterampilan pemecahan masalah dan memperoleh pengetahuan mengenai esensi materi pembelajaran.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat lebih efektif bagi siswa numerasi cakap dan mempunyai kesulitan atau tidak berkemampuan. Ketika siswa diberikan pilihan berdasarkan cara mereka belajar, maka mereka akan lebih menunjukkan minat dalam belajar, bertanggung jawab, serta disiplin. Selanjutnya, model PBL dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi ini akan mampu membantu siswa mencapai hasil belajar optimal, karena produk yang akan mereka hasilkan sesuai minat mereka.

Menurut Maryam (2021:1) pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang mengkomodasi dari semua perbedaan siswa, terbuka untuk semua dan memberikan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap individu.

Adapun tujuan model PBL dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi untuk membantu setiap siswa tumbuh semaksimal mungkin sesuai kemampuannya. Dengan demikian guru akan berusaha mengetahui perkembangan setiap siswanya dan perkembangan kelasnya secara keseluruhan. Siswa juga akan belajar memaknai pertumbuhan mereka sendiri.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTs.N 4 Kota Palu”.

METODE (Methods)

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Model PBL dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi digunakan untuk membantu siswa mempelajari materi prisma dan limas khususnya soal cerita sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan memberikan permasalahan-permasalahan yang dekat dengan siswa dan menyelesaikan permasalahan tersebut secara mandiri dan percaya diri. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2009) bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Kemudian menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi diharapkan dengan memahami kebutuhan siswa, minat belajar, kesiapan belajar siswa dan memahami profil belajarnya akan mampu membantu siswa mencapai hasil yang optimal, karena produk yang akan mereka hasilkan sesuai dengan kesiapan belajar mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Laila (2022) bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang efektif serta menjawab kebutuhan belajar peserta didik mempunyai kebebasan dalam belajar serta hak-hak belajarnya terpenuhi.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTs.N 4 Kota Palu yang berjumlah 32 siswa dengan rincian 15 orang siswa laki – laki dan 17 orang siswa perempuan yang terdaftar pada tahun ajaran 2023/2024. Data penelitian ini diperoleh dengan teknik observasi, wawancara, catatan lapangan, tes awal, dan tes akhir tindakan. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II.

Pelaksanaan tindakan penelitian dianggap berhasil apabila: (1) Hasil observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi berada pada kategori baik atau baik sekali, (2) Siswa mampu menyelesaikan masalah prisma dan limas. Hal ini dapat diketahui jika siswa mampu menyelesaikan masalah prisma dan limas dengan memenuhi indikator keberhasilan penelitian pada siklus I dan siklus II yang diperoleh dari tes akhir tindakan dan wawancara. Indikator keberhasilan pada siklus I yaitu (1) Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan prisma, (2) Siswa dapat menentukan luas dan volume prisma untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan indikator keberhasilan pada siklus II yaitu (1) Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan limas, (2) Siswa dapat menentukan luas dan volume limas untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN (Results and Discussion)

Hasil penelitian terdiri dari dua bagian yaitu hasil pra tindakan dan hasil pelaksanaan tindakan.

1. Hasil Pra Penelitian Tindakan Kelas

Pada tahap ini siswa diberikan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa tentang materi prasyarat yaitu materi luas dan keliling bangun datar dan *teorema pythagoras* sebagai acuan untuk membentuk kelompok sesuai kesiapan belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis tes awal dan informasi dari guru matematika kelas VIII B MTs.N 4 Kota Palu, peneliti membagi siswa dalam 5 kelompok belajar sesuai dengan pemetaan aspek kesiapan belajar siswa, yang mana 1 kelompok mahir terdiri dari 6 orang siswa, 1 kelompok berkembang terdiri dari 6 orang siswa dan 3 kelompok belum berkembang terdiri dari 6-7 orang siswa (lampiran 5). Selain itu peneliti memilih 3 informan berdasarkan hasil tes awal dan rekomendasi dari guru matematika. Ketiga informan yang dipilih yakni siswa mahir berinisial NC, siswa berkembang berinisial FWU dan siswa belum berkembang berinisial TCP ketiga tersebut terdapat pada kelompok yang berbeda-beda.

2. Hasil Pelaksanaan Tindakan Kelas

Pelaksanaan ini terdiri dari dua siklus dan pelaksanaan tindakan pada setiap siklus meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Adapun hasil dari setiap siklus dijelaskan sebagai berikut:

SIKLUS I

a. Perencanaan

Hasil perencanaan pada siklus meliputi: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran PBL dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada materi luas permukaan dan volume prisma yang akan digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran siklus I, (2) Bahan ajar tentang luas permukaan dan volume prisma, (3) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tentang luas permukaan dan volume prisma. Adapun instrument penelitian berupa: (1) Tes akhir tindakan yang mencangup soal-soal

penyelesaian luas permukaan dan volume prisma, (2) Pedoman penilaian tes akhir tindakan, (3) lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model PBL dengan strategi berdiferensiasi.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan mengacu pada RPP siklus I yang telah disusun sebelumnya dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Adapun fase-fase pada kegiatan ini yaitu: (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) Membantu penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini seluruh siswa mahir, berkembang dan siswa belum berkembang pada kegiatan ini hadir dalam pembelajaran, siswa berdoa dengan tertib dan tenang sebelum pelajaran dimulai. Hal ini menandakan bahwa guru telah mengkondisikan kelas dengan baik dan siswa mahir, berkembang dan belum berkembang sama-sama siap untuk belajar.

c. Kegiatan Inti

Orientasi siswa pada masalah, pada fase ini guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menginformasikan siswa tentang materi luas permukaan dan volume prisma khususnya dalam menyelesaikan soal cerita dan memberikan permasalahan autentik sesuai dengan materi yang akan dipelajari secara jelas. Hasil yang diperoleh yaitu semua siswa menyimak penjelasan dan permasalahan yang diberikan oleh guru namun ada siswa kurang aktif untuk bertanya.

Kegiatan selanjutnya guru mengajak siswa secara mandiri mencari informasi untuk menyelesaikan permasalahannya. Hasil yang diperoleh yaitu siswa mencari informasi sesuai materi dan mencatatnya.

Mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada fase ini guru mengelompokkan siswa berdasarkan pemetaan tingkat akademik yaitu siswa mahir, berkembang dan belum berkembang. Hasil yang didapatkan yaitu siswa mahir, berkembang dan belum berkembang yaitu siswa merespon instruksi guru, dan dengan senang hati bergegas bergabung dalam kelompok yang telah ditentukan guru sehingga terbentuk 5 kelompok belajar yaitu 1 kelompok mahir yang beranggotakan 6 orang, 1 kelompok berkembang beranggotakan 6 orang dan 3 kelompok belum berkembang beranggotakan 6-7 orang.

Kegiatan selanjutnya, guru membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan bahan ajar pada kelompok yang membutuhkan saat kondisi kelas sudah tenang dan memberikan penjelasan seperlunya mengenai isi LKPD. Hasil yang diperoleh yaitu semua siswa mahir, berkembang dan siswa belum berkembang menerima LKPD yang dibagikan dan mendengarkan penjelasan guru tentang hal-hal penting sebelum mengisi LKPD namun siswa belum berkembang tidak memahami prosedur penyelesaian yang diberikan sedangkan siswa berkembang memahami prosedur penyelesaian yang diberikan atas bimbingan dari guru berbeda dengan siswa berkembang yang dapat memahami prosedur penyelesaian tanpa bertanya dan bimbingan dari guru.

Membimbing penyelidikan secara individual maupun kelompok, pada fase ini guru meminta siswa mengerjakan soal-soal yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sesuai petunjuk yang diberikan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yaitu siswa mahir dan berkembang mengerjakan seluruh kegiatan yang terdapat dalam LKPD dengan bantuan bahan ajar dan siswa belum berkembang mengerjakan kegiatan yang terdapat dalam LKPD namun hanya sebagian yang memperhatikan bahan ajar.

Kegiatan selanjutnya, guru berkeliling kelas memonitoring semua kelompok dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan. Hasil yang diperoleh:

1. siswa mahir langsung mengerjakan LKPD tanpa bertanya dan bimbingan dari guru. Disini guru memberi LKPD yang sederhana dan kebebasan kepada siswa mahir untuk mencari informasi secara mandiri karena dianggap telah mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan tanpa bimbingan dari guru.
2. Siswa berkembang ada yang mengalami kesulitan dalam mengisi LKPD, kemudian bertanya kepada guru tetapi tidak membutuhkan bimbingan guru dalam mengisi LKPD. Disini siswa berkembang diberikan berupa LKPD yang memiliki langkah – langkah penyelesaian pada luas dan volume prisma tetapi tidak membutuhkan bimbingan dari guru karena cukup mampu dalam memahami LKPD yang diberikan.
3. Siswa belum berkembang ada yang mengalami kesulitan dalam mengisi LKPD, kemudian bertanya kepada guru dan membutuhkan bimbingan dalam mengisi LKPD. Disini siswa belum berkembang diberikan LKPD yang memiliki langkah – langkah penyelesaian pada luas dan volume prisma dan guru membimbing langsung untuk mengarahkan siswa belum berkembang untuk mencari informasi. Karena dianggap belum mampu mencari solusi dari permasalahan yang diberikan sehingga perlu bimbingan dari guru.

Kegiatan ini memberikan informasi bahwa guru sudah maksimal dalam memberikan bimbingan kepada

kelompok yang mengalami kesulitan namun siswa belum berkembang masih banyak yang belum paham padahal sudah diberikan LKPD yang sangat terperinci dan bimbingan yang sangat maksimal, bahkan ada siswa yang belum tahu perkalian dan *teorema pythagoras* sehingga hasil yang diperoleh kelompok belum berkembang tidak maksimal.

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada fase ini guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya, dan meminta kelompok yang lain untuk menanggapi. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yaitu siswa mahir dan berkembang berani maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya tanpa diminta kesediannya oleh guru terlebih dahulu dan lancar dalam menjelaskannya sedangkan siswa belum berkembang tidak berani maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.

Kegiatan ini memberikan informasi bahwa ketika guru meminta siswa yang akan mewakili kelompoknya untuk maju mempresentasikan hasil pekerjaannya, siswa belum berkembang masih merasa malu-malu untuk ke depan, dan juga mereka saling tolak menolak sesama temannya untuk maju kedepan, ada juga saling tunjuk menunjuk sehingga itu yang menimbulkan suasana kelas agak ribut.

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pada fase ini guru mengecek hasil pekerjaan siswa dan memberi penilaian terhadap hasil kerja siswa sesuai yang diperoleh saat diskusi. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini yaitu seluruh siswa mahir, berkembang dan siswa belum berkembang memberikan penghargaan berupa tepuk tangan yang meriah kepada kelompok penyaji.

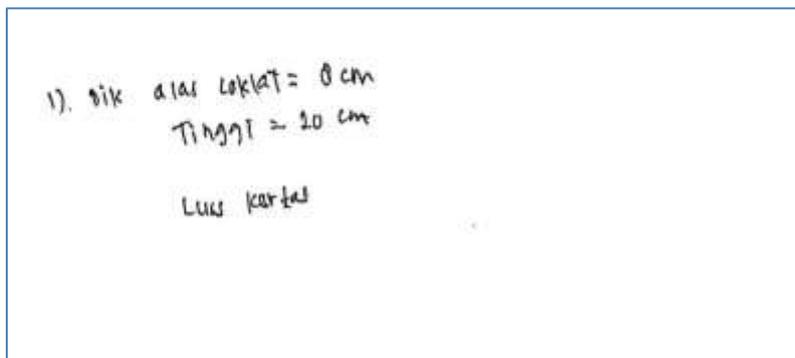
Kegiatan selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa yang ingin bertanya dan guru akan menjawab. Hasil yang diperoleh pada kegiatan ini yaitu siswa mahir memberikan pertanyaan serta memperhatikan jawaban yang diberikan sedangkan siswa berkembang dan belum berkembang tidak bertanya tetapi mendengarkan jawaban yang diberikan oleh guru.

Kegiatan selanjutnya, guru bersama dengan siswa merefleksikan kegiatan pembelajaran dan kurang dari setengah jumlah siswa yang melakukannya. Hasil yang diperoleh siswa mahir menyebutkan hal-hal penting yang diperoleh dari pembelajaran serta dapat mengkomunikasikan dengan baik dan mendapat sedikit bimbingan dari guru sedangkan siswa berkembang dan belum berkembang menyebutkan hal-hal yang penting yang diperoleh dari pembelajaran serta dapat mengkomunikasikan dengan baik dengan bimbingan penuh dari guru.

d. Observasi

Hasil observasi guru siklus I adalah 85 sehingga dapat disimpulkan aktivitas guru pada siklus I masuk kategori baik namun masih perlu perbaikan. Hasil observasi siswa mahir yaitu 83 sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa berkembang pada siklus I masuk kategori baik. Hasil observasi siswa berkembang yaitu 80 sehingga masuk kategori baik. Hasil observasi aktivitas siswa belum berkembang yaitu 72.

Pertemuan kedua dilakukan tes akhir tindakan siklus I. Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siswa belum berkembang (TCP), diperoleh informasi bahwa TCP belum dapat menentukan luas permukaan prisma, tetapi TCP sudah mengetahui komponen – komponen soal yang diketahui.



Gambar 1. Jawaban TCP soal nomor 1 pada tes akhir tindakan siklus I

Adapun hasil tes akhir tindakan kelas siklus I diperoleh, siswa yang tuntas yaitu 11 siswa dan 17 siswa yang tidak tuntas dengan persentase ketuntasan 39,3%. Hal ini memberikan informasi bahwa hasil belajar siswa pada siklus I masih rendah.

d. Refleksi

Adapun hasil refleksi terhadap pelaksanaan tindakan siklus I yaitu siswa belum berkembang masih

banyak yang belum paham dan kesulitan dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan padahal suda diberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang memiliki langkah – langkah penyelesaian, siswa belum berkembang juga masi ada yang belum hafal perkalian dan mendapat bimbingan dari guru, untuk siswa berkembang mereka cukup paham dengan LKPD yang diberikan sehingga mereka hanya bertanya jika ada yang kurang dimengerti tetapi tidak lagi dibimbing berbeda untuk siswa mahir yang yang sudah mahir dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.

SIKLUS II

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan hasil observasi, refleksi dan tes pada siklus I.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus II langkah-langkahnya tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan siklus I. Pelaksanaan siklus II berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.

Tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar guru mengarahkan siswa untuk duduk bersama teman kelompoknya berdasarkan pembagian kelompok pada siklus I. Guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbeda – beda serta bahan ajar tentang materi luas permukaan dan volume limas. Siswa mahir diberikan LKPD yang sederhana, siswa berkembang dan belum berkembang diberikan LKPD yang memiliki langkah – langkah penyelesaian.

Tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok siswa belum berkembang masih ada kelompok yang membutuhkan bimbingan dari guru dalam mencari solusi permasalahan yang diberikan berbeda dengan siswa mahir dan siswa belum berkembang mereka tidak lagi membutuhkan bimbingan dari guru.

Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya, siswa belum berkembang sudah berani maju kedepan untuk mempresentasikan hasil karyanya walupun hanya beberapa siswa yang berani kedepan.

Tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya sebagian siswa suda berani mengemukakan pendapatnya dan lebu dari setengah siswa merefleksi kegiatan pembelajaran.

c. Observasi

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II adalah 88 sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru pada siklus II sangat baik. Hasil observasi aktivitas siswa mahir memperoleh nilai 92 sehingga aktivitas siswa mahir pada siklus II sangat baik. Hasil observasi siswa berkembang memperoleh nilai 88 sehingga aktivitas siswa berkembang pada siklus II sangat baik. Hasil observasi aktivitas siswa belum berkembang memperoleh nilai 83 sehingga aktivitas siswa belum berkembang pada siklus II sangat baik.

Pertemuan kedua dilakukan tes akhir tindakan siklus II. Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siswa belum berkembang (TCP), diperoleh informasi bahwa TCP mengetahui komponen – komponen soal yang diketahui dan ditanya, dan siswa TCP sudah mengetahui rumus luas permukaan limas dengan benar dan mengerjakannya tetapi TCP melakukan kekeliruan saat melakukan perkalian 12×12 , yang seharusnya hasil dari $12 \times 12 = 144$ tetapi siwa TCP menuliskan $12 \times 12 = 124$.

1). alas = 12 cm
Tinggi = 4 cm
Luas kaca yang di butuhkan ?

$$L = \text{Laas} + \text{Luas sisi tegak}$$

$$= 12 \times 12 + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 4$$

$$= 124 + 960$$

$$= 220$$

Gambar 2. Jawaban TCP soal nomor 1 pada tes akhir tindakan siklus II

Adapun hasil tes akhir tindakan kelas pada siklus II diperoleh, 21 siswa yang tuntas dan 7 siswa yang tidak tuntas dengan persentase ketuntasan 75%. Hal ini memberikan informasi bahwa pada siklus II hasil

belajar siswa meningkat. Kesimpulan tentang peningkatan hasil belajar yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sagita (2018) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII B SMP Negeri 12 Palu melalui penerapan model PBL dengan langkah Polya dapat meningkatkan hasil belajar. Serta Penelitian yang dilakukan Suwartiningsih (2021) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas IXb SMPN 4 Monta meningkat dengan menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan.

d. Refleksi

Adapun hasil refleksi pada siklus II yaitu siswa belum berkembang sudah mengalami peningkatan, beberapa siswa belum berkembang sudah dapat mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.

KESIMPULAN (Conclusions)

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume prisma serta limas di Kelas VIII B MTs.N 4 Kota Palu. Meningkatnya hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume prisma serta limas dikelas VIII B MTs.N 4 Kota Palu mengikuti fase-fase model PBL, yaitu (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) Membantu penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kegiatan pada fase 1, yaitu siswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam topik yang sedang dipelajari yaitu dengan mengorientasikan siswa pada masalah menggunakan gambar, kemudian guru meminta siswa mengamati gambar dan memahami masalah secara individu agar siswa dapat benar – benar memperhatikan masalah yang disajikan dan aktif mencari tahu cara penyelesaian masalah. Kegiatan pada fase 2, yaitu semua siswa langsung membentuk kelompok sesuai dengan anggota kelompok yang telah ditentukan oleh guru untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. Guru harus memperhatikan hubungan keakraban antar siswa dalam membentuk kelompok agar siswa dapat membagi tugas kepada tiap – tiap anggota kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD kemudian didiskusikan kembali secara baik dan tertib. Kegiatan pada fase 3, yaitu siswa mampu untuk mengungkapkan ide – ide mereka dalam menjawab masalah yang ada dalam LKPD melalui diskusi kelompok dan guru memberikan bantuan sejauh mana yang diperlukan saja kepada siswa dalam mengungkapkan idenya untuk menjawab LKPD. Kegiatan pada fase 4, yaitu siswa mampu mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya dengan penguasaan topik dan proses pengerjaan yang cukup baik, dan guru menunjuk siswa untuk presentasi secara acak agar siswa dapat bertanggung jawab di dalam kelompoknya. Kegiatan pada fase 5, yaitu siswa mampu menganalisis hasil proses pemecahan masalah pada hasil presentasi tiap – tiap kelompok dengan kemampuan intelektual yang telah mereka peroleh dan mampu menemukan kesalahan dan menjelaskan dengan baik jawaban yang benar saat tanya jawab, pada saat mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah guru harus memimpin diskusi kelas dengan cara semenarik mungkin agar semua siswa mau terlibat aktif dalam proses diskusi. Kemudian guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil penemuannya agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan yang diperoleh pada saat bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah.

REFERENSI (References)

- As'ari, dkk. (2017). *Matematika SMP/MTs kelas viii semester 2*. Jakarta: Kemdikbud.
- Ayu, D. M., Lufri., & Sumarmin, R. (2018). Pengembangan modul biologi yang dilengkapi dengan lks berorientasi *problem based learning (pbl)* pada materi pokok pencemaran lingkungan untuk kelas X. *Bioeducation Journal*, 2(1), 1-9.
- Bayumi, dkk. (2021). *Penerapan model pembelajaran berdiferensiasi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Blessing, A., Emmanuel, N., & Chinyere, E. N. (2021). Effect of differentiated instruction on students' achievement in Geometry. *International Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 8(3), 6-12.
- Dicky Susanto, Savitri Sihombing, Marianna Magdalena Radjawane, & A. K. W. (2021). *Inspirasi Pembelajaran yang Memperkuat Numerasi* (T. Hartini (ed.)). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI.
- Hapsari, T., Darhim., & Dahlan, J. A. (2018). Understanding and responding the students in learning mathematics through the differentiated instruction. *IOP CoSAN. Series: Journal of Physics*, 1013(1), 1-8.
- Ismajli, H. & Morina, I. I. (2018). Differentiated instruction: understanding and applying interactive strategies to meet the needs of all the students. *International Journal of Instruction*, 11(3), 207-218.

- Kamal, S. (2021). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dalam upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai. *Jurnal Pembelajaran & Pendidik*, 1(1): 89-100
- Kemmis, S & Mc. Taggart, R. (2013). *The action research planner: doing critical participatory action research*. Singapura: Springer Science.
- Mulbar, U., Bernard, H., dan Pesona, R. R. (2017). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada peserta didik kelas VIII. *Issues in Mathematics Education*, 1(1): 1-6
- Retna Widayanti, K. D. N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *MATHEMA JOURNAL E- ISSN 2686-5823*, 2(1), 12–23.
- Suwartiningsih. (2021). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada matapelajaran IPA pokok bahasantanah dan keberlangsungan kehidupan di kelas Ixb semester genap SMPN 4 Monta tahun pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2): 80-94
- Tahiri, dkk. (2017) Differentiated Learning Paths Through the Use of Differentiated Instruction within MOOC. *Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(3), 197-218.