

**THE IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING (DL)
MODEL TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING
ACHIEVEMENT AT CLASS VIII.₂ OF JUNIOR HIGH SCHOOL 8
PEKANBARU**

Lidya Ika Rahamadlena¹, Jalinus², Titi Solfitri³
Email : lidyaika@rocketmail.com, jalinus_dra@yahoo.com, tisolfitri@yahoo.co.id
Contact. 082294884685

*Department of Mathematic Education
Mathematic and Sains Education Major
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This research is based on mathematics learning achievement on Circle topic of students VIII.₂ of Junior High School 8 Pekanbaru which shows that 28 of 40 students still have scores which stand under KKM that has been settled by the school that is 78. This research aims to improve learning process and students' mathematics learning achievement by applying Discovery Learning (DL) model. This research is a classroom action research with two cycles. The research instruments used are mathematical learning instruments and data collecting instruments. The mathematical learning instruments are Syllabus, Lesson Plans, and Activity Sheets. The data collecting instruments are Observation Sheets and Students Mathematic Tests. Analysis techniques that used are descriptive narrative on qualitative data and descriptive statistics on quantitative data. Subject of this research are students of VIII.₂ Junior High School 8 Pekanbaru in second semester of academic year 2017/2018, which consist of 16 males and 24 females with heterogeneous abilities. Based on the analysis of students and teacher activities after implementation of the DL model, it can be concluded that there is an improvement of learning process. On knowledge competence, in Cycle I with percentage 37,5% and 42,5% in Cycle II. On skill competence, the number of students who can reach KKM in Cycle I with percentage 62,5% and 67,5% in Cycle II. Based on the result, it can be concluded that the implementation of DL model can improve the learning process and the students' mathematics learning outcomes at class VIII.₂ of Junior High School 8 Pekanbaru.*

Key Words : *Mathematics Learning Achievement, Discovery Learning Model, Classroom Action Research*

PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* (DL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII.₂ SMP NEGERI 8 PEKANBARU

Lidya Ika Rahamadale¹, Jalinus², Titi Solfitri³

Email : lidyaika@rocketmail.com, jalinus_dra@yahoo.com, tisiolfitri@yahoo.co.id

Kontak. 082294884685

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa kelas VIII.₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru yang masih banyak (28 siswa dari 40 siswa) dibawah KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu 78. Data tersebut diperoleh dari hasil belajar matematika siswa pada materi Lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model *Discovery learning* (DL). Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, dan Lembar Kerja Siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan dan lembar tes hasil belajar. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif naratif untuk data kualitatif dan teknik analisis statistik deskriptif untuk data kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan dengan kemampuan yang heterogen. Berdasarkan analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa dapat disimpulkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran setelah menerapkan model DL pada kegiatan pembelajaran. Pada kompetensi pengetahuan, siklus I dengan persentase 37,5% dan 42,5% pada siklus II. Pada kompetensi keterampilan, jumlah siswa yang mencapai KKM dari siklus I dengan persentase 62,5% meningkat menjadi 67,5% pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* (DL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru.

Kata kunci : Hasil Belajar Matematika, Model *Discovery Learning*, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Kurikulum pendidikan di Indonesia saat ini adalah Kurikulum 2013, yang menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke siswa. Proses pembelajaran bukan model *banking* atau *transfer of knowledge* semata, melainkan merupakan pemberian stimulan kepada siswa supaya mampu berpikir kritis dan menjadi *problem solver*. Proses pembelajaran tersebut dapat diimplementasikan di pendidikan formal maupun pendidikan informal. Salah satu bidang studi yang ada pada pendidikan formal adalah matematika. Matematika berperan dalam berbagai aspek kehidupan. Sebagaimana Abdul Halim Fathani (2009) menyatakan bahwa matematika itu penting, baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika pada Permendikbud No. 21 tahun 2016 bahwa dengan mempelajari matematika, siswa akan dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut tidaklah mudah, guru sebagai fasilitator perlu untuk mendesain kegiatan pembelajaran yang baik. Kegiatan pembelajaran yang dimaksud adalah kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan berdasarkan Permendikbud No. 22 tahun 2016. Namun kenyataannya, kondisi pembelajaran ini belum tercermin pada kegiatan pembelajaran matematika di kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Pekanbaru. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, terlihat bahwa kegiatan pembelajaran matematika kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Pekanbaru masih menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada guru. Diperoleh bahwa guru mengawali pembelajaran dengan menyiapkan siswa untuk belajar, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan sedikit cakupan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya, guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang namun tidak secara heterogen. Kegiatan pembelajaran, dilanjutkan dengan guru menyajikan materi pembelajaran di kelas, pembelajaran tidak menuntut siswa untuk mengkonstruksikan suatu konsep. Hal tersebut terlihat dari tidak adanya keterlibatan aktif siswa untuk memperoleh rumus keliling dan luas lingkaran dari materi prasyarat yang telah dipelajari. Kemudian guru menyajikan langsung contoh soal dan dilanjutkan dengan pemberian latihan soal untuk dikerjakan oleh siswa sampai waktu berakhir. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan guru meminta siswa melanjutkan pekerjaannya di rumah kemudian menutup pembelajaran dengan salam. Proses pembelajaran yang demikian tidak melibatkan siswa aktif karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru. Akibatnya, siswa tidak memahami materi pelajaran yang diberikan.

Hal tersebut tercermin dari data hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari guru matematika kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Pekanbaru, hasil belajar matematika pada materi pokok lingkaran masih tergolong rendah, karena hanya 12 orang dari 40 siswa yang skor hasil belajarnya lebih dari atau sama dengan 78 (KKM yang ditetapkan pihak sekolah) dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM adalah 30%. Hal ini menunjukkan masih terdapat 28 orang siswa yang tidak berhasil dalam menguasai pembelajaran matematika pada materi lingkaran. Dari hasil wawancara beberapa siswa, diperoleh bahwa kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal ulangan harian adalah siswa lupa rumus dan bingung memilih cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal padahal mereka merasa dapat memahami materi yang diajarkan guru pada saat proses pembelajaran. Guru telah mencoba untuk memberikan latihan-latihan kepada siswa agar harapannya siswa terbiasa untuk menyelesaikan soal. Namun

hal tersebut masih belum cukup membuat siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang berbeda dengan soal latihan. Salah satu penyebab hal ini terjadi karena siswa tidak berusaha secara mandiri untuk membangun pengetahuannya dari pengetahuan yang telah dimilikinya sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna.

Kondisi yang telah dipaparkan tersebut, diperlukan adanya upaya guru sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran untuk mengatur pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa serta menjadikan pembelajaran yang bermakna. Salah satu solusinya adalah dengan menerapkan model *discovery learning* sesuai yang disarankan dalam Kurikulum 2013. Sebagaimana Rusman (2012) menyatakan bahwa *discovery learning* adalah belajar yang terjadi dari sebagian hasil siswa memanipulasi, membuat struktur dan mentransformasikan informasi sedemikian sehingga menemukan informasi baru. Semua informasi akan mereka kumpulkan melalui penelaahan materi ajar, kerja praktik, diskusi yang membuat siswa terlibat aktif untuk dapat memahami konsep matematika yang dihadapinya sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian I Ketut Neka (2015) yang menyatakan bahwa model *discovery learning* memberi peluang kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan apa yang dipelajari akan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Tika Febriani (2016) bahwa penerapan model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pokok integral.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok bangun ruang sisi datar untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru pada materi pokok Bangun Ruang Sisi Datar KD 3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan 4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif yang bekerjasama dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru. Suharsimi Arikunto, dkk (2008) menyatakan bahwa PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Penelitian dilakukan sebanyak dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Tindakan yang dilakukan pada penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa 40 orang yang terdiri atas 16 orang siswa laki-laki dan 24 orang siswa perempuan dengan kemampuan siswa yang heterogen. Data dalam penelitian ini terdiri dari data hasil pengamatan dan data hasil belajar matematika. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari

Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa, yang digunakan untuk memperoleh data aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Lembar tes hasil belajar berupa naskah soal berbentuk uraian yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar yang diperoleh dari Ulangan I dan Ulangan II. Perangkat ulangan terdiri dari kisi-kisi penulisan soal, naskah soal ulangan, dan alternatif jawaban serta pedoman penskoran.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengumpulan data hasil pengamatan dan tes tertulis. Data aktivitas guru dan siswa dari hasil pengamatan dianalisis secara kualitatif sedangkan hasil belajar matematika siswa diperoleh dari tes tertulis yang dianalisis secara kuantitatif. Sanafiah Faisal dalam Suharsimi Arikunto dan Jabar (2014) mengemukakan bahwa analisis data kualitatif berdasarkan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa melalui tiga tahapan yaitu reduksi data, paparan data dan penyimpulan. Jika pada penyimpulan diperoleh bahwa rencana perbaikan yang direncanakan pada siklus I telah dilaksanakan pada siklus II, dan hal tersebut dapat meminimalisir kelemahan-kelemahan proses pembelajaran, sehingga menyebabkan proses pembelajaran semakin membaik atau optimal maka tindakan yang telah dilakukan dapat dikatakan memperbaiki proses pembelajaran.

Analisis data hasil belajar siswa terdiri dari analisis ketercapaian KKM indikator, analisis ketercapaian KKM dan analisis distribusi frekuensi dan analisis rata-rata hasil belajar siswa. Analisis ketercapaian KKM indikator dijadikan sebagai bahan untuk perbaikan proses pembelajaran pada siklus II dan sebagai bahan untuk menyusun rencana perbaikan (remedial) strategi pembelajaran setelah siklus II, sehingga rencana tersebut dapat peneliti sarankan kepada guru matematika kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Pekanbaru. Jika rencana perbaikan telah dilaksanakan pada siklus II sehingga proses pembelajaran pada siklus II lebih baik dari pada siklus I maka terjadi perbaikan proses pembelajaran. Analisis ketercapaian KKM pada kompetensi pengetahuan yang dilakukan adalah dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar, Ulangan I dan Ulangan II. Sedangkan pada kompetensi keterampilan yang dilakukan adalah dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada Ulangan I dan Ulangan II dengan menerapkan model *discovery learning* yaitu skor Ulangan I dan Ulangan II. Siswa dikatakan tuntas apabila mencapai skor minimal 78. Adapun rumus untuk menentukan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada aspek pengetahuan atau keterampilan adalah :

$$p = \frac{a}{b} \times 100\%$$

keterangan:

p = persentase jumlah siswa yang mencapai KKM

a = jumlah siswa yang mencapai KKM

b = jumlah siswa secara keseluruhan.

Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi pengetahuan meningkat dari skor dasar ke Ulangan I dan Ulangan II maka dikatakan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi

pengetahuan. Jika persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada kompetensi keterampilan meningkat dari Ulangan I dan Ulangan II maka dikatakan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi keterampilan. Siswa yang tidak mencapai KKM akan dilakukan remedial sesuai hasil analisis KKM Indikator. Seluruh data hasil belajar matematika siswa akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai hasil belajar matematika siswa seta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan. Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada aturan *Sturges* yaitu terlebih dahulu menentukan banyak kelas interval (k) dengan rumus $k = 1 + 3,322 \log n$ (J.Supranto, 2010)

keterangan :

k : banyak kelas
 x : Jumlah siswa (40 siswa)
 \log : logaritma

Langkah berikutnya yaitu menghitung rentang data, menghitung panjang kelas, menyusun interval kelas dan memasukkan data ke tabel untuk mengetahui frekuensi pada setiap kelas. Panjang interval nilai dapat ditentukan dengan cara:

$$p = \frac{x - y}{k}$$

keterangan :

p : panjang interval
 x : skor tertinggi
 y : skor terendah

Hasil belajar siswa yang berupa skor dasar, ulangan I dan ulangan II kemudian disajikan di tabel distribusi frekuensi. Jika pada tabel distribusi frekuensi terlihat bahwa frekuensi siswa pada masing-masing interval di atas KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan I dan dari ulangan I ke ulangan II dan terjadi penurunan jumlah siswa pada tiap interval yang tidak mencapai KKM maka terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa. Data hasil belajar matematika yang dihitung rata-ratanya yaitu skor dasar, ulangan I dan ulangan II. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata hasil belajar seluruh siswa.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan : \bar{x} : rata-rata hitung

x_i : skor hasil belajar SW- i

n : banyaknya siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Pekanbaru (40 siswa)

Hasil belajar yang sudah dirata-ratakan dilihat peningkatan atau penurunannya. Jika rata-rata hasil belajar kompetensi pengetahuan siswa pada ulangan I lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar pada skor dasar dan rata-rata hasil belajar siswa pada ulangan II lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar pada ulangan I maka terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan. Dan jika rata-rata hasil belajar kompetensi keterampilan siswa pada ulangan II lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar pada ulangan I maka terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan.

Menurut Wina Sanjaya (2009) mengatakan bahwa PTK dikatakan berhasil mana kala masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan sedangkan dilihat dari hasil belajar matematika yang diperoleh siswa semakin besar artinya, hasil belajar matematika dari siklus ke siklus semakin meningkat. Semakin kecilnya masalah dan semakin tingginya hasil belajar matematika, disebabkan oleh tindakan yang dilakukan guru pada setiap siklus yang didasarkan pada hasil refleksi. Terjadi perbaikan Proses Pembelajaran dapat dilihat dari penyimpulan analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa. Jika perbaikan yang direncanakan pada siklus I telah dilaksanakan pada siklus II, dan hal tersebut dapat meminimalisir kelemahan-kelemahan proses pembelajaran, sehingga menyebabkan proses pembelajaran semakin membaik atau optimal maka tindakan yang telah dilakukan dapat dikatakan memperbaiki proses pembelajaran. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM, analisis data distribusi frekuensi serta analisis rata-rata hasil belajar siswa. Apabila dari analisis data ketercapaian KKM, analisis data distribusi frekuensi serta analisis rata-rata hasil belajar siswa diperoleh peningkatan hasil belajar matematika maka dapat dikatakan hasil belajar siswa meningkat. Apabila ada salah satu analisis yang tidak menunjukkan peningkatan hasil belajar, maka perlu dilihat analisis mana yang lebih menunjukkan peningkatan hasil belajar.

Jika pada siklus I dan II terjadi perbaikan pada proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika maka dapat dikatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* (DL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.2 SMP Negeri 8 Pekanbaru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil reduksi data hasil pengamatan pada lembar pengamatan proses pembelajaran pada siklus I yaitu pertemuan ke-I, pertemuan ke-II dan pertemuan ke-III. Diperoleh bahwa terdapat kekurangan/kelemahan dalam pelaksanaan tindakan pada siklus I yaitu Alokasi waktu yang ditetapkan untuk setiap kegiatan belum sesuai dengan waktu perencanaan. Waktu pelaksanaan ternyata lebih lama dibandingkan waktu perencanaan sehingga pada pertemuan pertama dan kedua ada beberapa kegiatan yang tidak terlaksana. Sedangkan pada pertemuan ketiga masih ada yang belum terlaksana secara optimal. Masih terdapat siswa yang belum merespon dan menanggapi pertanyaan peneliti dan temannya. Siswa masih kurang inisiatif untuk memberikan tanggapan ataupun bertanya terhadap presentasi dari kelompok penyaji. Masih ada beberapa siswa yang mengerjakan LKS secara individu dan hanya menyalin jawaban teman sekelompoknya. Saat diskusi kelompok, tidak banyak siswa yang mengungkapkan gagasan yang didapat dari pemahamannya. Siswa masih malu dan takut salah. Peneliti

kurang tegas dalam menegur siswa yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik.

Peneliti dan guru matematika mendiskusikan perbaikan proses pembelajaran untuk memperoleh hasil aktivitas guru dan siswa yang lebih baik pada siklus berikutnya. Adapun saran perbaikan tindakan yang telah peneliti diskusikan bersama guru matematika adalah peneliti akan mengatur waktu pelaksanaan lebih baik lagi agar sesuai dengan waktu perencanaan. Seiring dengan terbiasanya siswa dengan model *discovery learning* diharapkan waktu pelaksanaan pembelajaran berjalan lebih efektif. Peneliti juga akan memanfaatkan media *slide presentation* agar waktu dalam memberikan penjelasan kepada siswa tidak banyak namun jelas. Peneliti menekankan kembali pada akhir pembelajaran untuk membaca materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya sehingga siswa percaya diri dan berani menanggapi pertanyaan peneliti maupun temannya. Peneliti harus terus melatih siswa untuk membiasakan diri mengungkapkan pemahamannya serta menanamkan keberanian dengan cara meminta setiap kelompok untuk bergantian mempresentasikan hasil diskusi. Peneliti harus terus mengelola dan memonitor kelompok dengan baik serta melatih siswa untuk bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan. Peneliti harus lebih mendekati diri dan memberikan pengertian lebih pada kelompok saat diskusi agar siswa lebih berani bertukar gagasan dengan teman sekelompoknya. Peneliti harus lebih tegas dalam menegur siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan baik. Peneliti juga akan mencoba memberikan pengertian kepada siswa sehingga siswa dapat belajar dengan baik.

Disamping kekurangan yang dipaparkan sebelumnya, peneliti telah dapat memperbaiki proses pembelajaran seperti dalam pengelolaan waktu pembelajaran sehingga seluruh kegiatan pembelajaran dapat terlaksana walaupun masih belum optimal. Selain itu peneliti telah membimbing siswa memanfaatkan kelompok belajar dengan kegiatan berdiskusi sehingga pada pertemuan kedua siswa mulai aktif dalam proses pembelajaran. Siswa juga telah muncul rasa percaya diri untuk merespon dan menanggapi pertanyaan dari peneliti maupun temannya. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran pada siklus I.

Berdasarkan hasil reduksi data hasil pengamatan pada siklus II yaitu pertemuan ke-V, pertemuan ke-VI dan pertemuan ke-VII, diperoleh bahwa perbaikan yang direncanakan pada siklus I telah meminimalisir munculnya kelemahan proses pembelajaran pada siklus II. Adapun kekurangan siklus I yang telah diperbaiki pada siklus II adalah peneliti mengatur waktu pembelajaran agar alokasi waktu kegiatan pembelajaran sesuai dengan perencanaan seperti penjelasan ruang lingkup pembelajaran tidak memakan waktu yang lama, peneliti lebih tegas dalam menegur siswa yang tidak cepat berpindah ke kelompoknya, peneliti menggunakan *slide presentation* dalam menjelaskan cakupan materi pembelajaran. Peneliti memberitahu kepada siswa untuk berdiskusi terlebih dahulu, peneliti hanya memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan agar siswa dapat menggunakan informasi tersebut dalam kegiatan berdiskusi. Peneliti memberitahu kepada siswa untuk berdiskusi terlebih dahulu, peneliti hanya memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan agar siswa dapat menggunakan informasi tersebut dalam kegiatan berdiskusi. Peneliti mengelola dan memonitor kelompok dengan baik serta melatih siswa untuk bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan. Setelah peneliti melihat terdapat siswa yang tidak aktif memberi tanggapan, peneliti mendatangi siswa tersebut dan memberikan pertanyaan kemudian peneliti

meminta kelompok tersebut membahas tanggapan temannya tersebut. Peneliti lebih tegas dalam menegur siswa yang tidak mengikuti pembelajaran dengan baik. Peneliti juga akan mencoba memberikan pengertian kepada siswa sehingga siswa dapat belajar dengan baik.

Dari refleksi siklus kedua ini peneliti tidak melakukan perencanaan untuk siklus selanjutnya. Walaupun demikian peneliti memberikan saran rencana strategi pembelajaran untuk peneliti selanjutnya apabila peneliti lain ingin melanjutkan penelitian di kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekaenbaru. Peneliti memberi saran kepada peneliti selanjutnya agar lebih memberikan variasi soal-soal latihan yang mengasah kemampuan berpikir siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Selain itu peneliti juga menyarankan untuk melihat skor materi prasyarat agar dapat mengetahui kemampuan akademis siswa terhadap materi prasyarat tersebut. Apabila skor siswa masih belum memuaskan maka peneliti selanjutnya perlu untuk mengalokasikan waktu yang lebih pada kegiatan apersepsi. Berdasarkan paparan data hasil analisis proses pembelajaran siklus I dan siklus II dapat disimpulkan bahwa rencana perbaikan pada hasil refleksi siklus I telah dilaksanakan dengan baik pada siklus II sehingga proses pembelajaran pada siklus II semakin membaik atau optimal. Jadi dapat dikatakan bahwa telah terjadi perbaikan proses pembelajaran.

Ditinjau dari data hasil belajar matematika, yang dianalisis secara kuantitatif statistik deskriptif, terdiri dari analisis ketercapaian KKM indikator, analisis ketercapaian KKM pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan, analisis distribusi frekuensi dan analisis rata-rata hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis ketercapaian KKM indikator diperoleh bahwa masih banyak siswa (14 orang dari 40 orang siswa) dengan persentase 35%, yang tidak mencapai KKM indikator pengetahuan pada kompetensi menentukan dan membedakan luas permukaan bangun ruang sisi datar (balok, kubus, prisma dan limas) terutama pada indikator 2, yaitu membedakan bangun ruang sisi datar untuk menentukan luas permukaan prisma dari masalah sehari-hari. Peneliti mengecek kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal Ulangan I. Berdasarkan analisa kesalahan siswa pada lembar jawaban, diperoleh terdapat beberapa kesalahan prinsip yaitu terdapat siswa yang menuliskan bahwa tinggi prisma adalah 4 meter. Berdasarkan wawancara, siswa menganggap bahwa tinggi tenda sama dengan tinggi prisma yang mana alas dari prisma adalah persegi panjang. Selain itu terdapat beberapa kesalahan prinsip yaitu terdapat siswa yang menuliskan bahwa tinggi prisma adalah 4 meter. Berdasarkan wawancara, siswa menganggap bahwa tinggi tenda sama dengan tinggi prisma yang mana alas dari prisma adalah persegi panjang.

Setelah menganalisa kesalahan yang dilakukan siswa, diperoleh hasil bahwa kesalahan yang dialami oleh siswa diakibatkan peneliti belum optimal memperhatikan materi prasyarat yang siswa ketahui dan kurangnya latihan dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga peneliti melakukan perbaikan untuk siklus II yang mana peneliti harus mengingatkan kembali secara mendalam materi prasyarat siswa yaitu mengenai unsur-unsur bangun ruang khususnya prisma. Kemudian peneliti menambahkan jumlah soal latihan agar siswa dapat menerapkan konsep yang telah diperoleh ke dalam persoalan matematika. Perbaikan yang direncanakan pada siklus I telah dilaksanakan pada siklus II, dan hal tersebut dapat meminimalisir kelemahan-kelemahan proses pembelajaran, sehingga menyebabkan proses pembelajaran semakin membaik atau optimal. Jadi, tindakan yang telah dilakukan dapat dikatakan memperbaiki proses pembelajaran.

Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM kompetensi pengetahuan pada skor dasar, skor Ulangan I, dan skor Ulangan II dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian KKM Kompetensi Pengetahuan

Hasil Belajar	Sebelum Tindakan	Sesudah Tindakan	
	Skor Dasar	Ulangan I	Ulangan II
Jumlah siswa yang mencapai KKM (≥ 78)	12	15	17
Persentase siswa yang mencapai KKM	30%	37,5%	42,5%

Sumber :Olah Data dari Peneliti (Lampiran M)

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan I terjadi peningkatan sebesar 7,5% dari skor dasar. Sedangkan pada ulangan II, persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan I sehingga dikatakan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi pengetahuan.

Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM kompetensi keterampilan pada Ulangan I dan Ulangan II dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketercapaian KKM Kompetensi Keterampilan

Hasil Belajar	Ulangan I	Ulangan II
Jumlah siswa yang mencapai KKM (≥ 78)	25	27
Persentase siswa yang mencapai KKM	62,5%	67,5%

Sumber: Olah Data Peneliti (Lampiran M₄ dan M₅)

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa persentase jumlah siswa yang mencapai KKM keterampilan mengalami peningkatan dari Ulangan I ke Ulangan II sebesar 5%, maka dikatakan bahwa dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi keterampilan.

Peningkatan ini juga telah sejalan dengan penyebaran jumlah siswa pada tabel distribusi yaitu terjadi penurunan jumlah siswa yang belum mencapai KKM dan terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke Ulangan I dan Ulangan II pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Distribusi frekuensi hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Distribusi Frekuensi Kompetensi Pengetahuan

Interval Nilai	Frekuensi		
	Skor Dasar	Ulangan I	Ulangan II
18-29	1	0	0
30-41	4	2	0
42-53	1	3	1
54-65	12	3	6
66-77	8	17	16
78-89	11	13	9
90-100	1	2	8

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan data pada Tabel 3. dapat diketahui bahwa terjadi penurunan jumlah siswa pada interval nilai **18 – 77** (tidak mencapai KKM) dari skor dasar ke skor Ulangan I dan skor Ulangan II pada kompetensi pengetahuan. Kemudian, terjadi peningkatan jumlah siswa pada interval nilai **78 – 100** (lebih dari atau sama dengan KKM) dari skor dasar ke skor Ulangan I dan dari Ulangan I ke Ulangan II pada kompetensi pengetahuan. Distribusi frekuensi hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kompetensi Keterampilan

Interval Nilai	Frekuensi	
	Ulangan I	Ulangan II
54-61	2	1
62-69	5	3
70-77	6	9
78-85	18	17
86-93	6	7
94-100	1	3

Sumber: Olah Data Peneliti

Berdasarkan data pada Tabel 4, terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM atau lebih dari KKM pada interval **78 – 100** Ulangan I ke Ulangan II dan terjadi penurunan jumlah siswa yang tidak mencapai KKM pada yaitu interval **54 – 77**. Dari hasil analisis Tabel 1 dan Tabel 2 dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Selain itu peningkatan hasil belajar siswa juga berdasarkan dari hasil analisis rata-rata hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dari skor dasar ke ulangan I dan dari ulangan I ke ulangan II. Diperoleh rata-rata hasil belajar matematika pada kompetensi pengetahuan, skor dasar yaitu 70, Ulangan I yaitu 71 dan Ulangan II yaitu 77. Dari data tersebut diperoleh peningkatan rata-rata yang signifikan dari Ulangan I ke Ulangan II yaitu 7. Pada kompetensi keterampilan diperoleh rata-rata hasil belajar matematika pada Ulangan I yaitu 79 dan pada Ulangan II adalah 81. Dari data tersebut diperoleh peningkatan rata-rata dari ulangan I ke ulangan II yaitu 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan berdasarkan rata-rata hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa serta analisis hasil belajar matematika siswa dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang diajukan dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian, penerapan model *Discovery Learning* (DL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru pada materi pokok bangun ruang sisi datar tahun pelajaran 2017/2018.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* (DL) dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII₂ SMP Negeri 8 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi Bangun Ruang Sisi Datar KD 3.9. Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dan 4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas), serta gabungannya..

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan pada penelitian ini, maka peneliti mengajukan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *Discovery Learning* (DL) dalam pembelajaran matematika, antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan model *discovery learning* (DL) dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar serta menjadikan pembelajaran lebih bermakna.
2. Dalam menerapkan model *Discovery Learning*, guru perlu mengetahui motivasi belajar siswa dan kemampuan prasyarat yang dimiliki oleh siswa, sehingga model pembelajaran ini dapat mempengaruhi secara optimal terhadap hasil belajar matematika.
3. Dalam menerapkan pembelajaran dengan model *discovery learning* (DL), sebaiknya guru menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan bahasa yang komunikatif sehingga dapat mengarahkan siswa dalam mengumpulkan informasi dan mengolah informasi. Dengan demikian, siswa lebih mudah mengumpulkan informasi dan mengolah informasi secara mandiri, dan guru hanya perlu berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa jika terdapat kesulitan.

4. Latihan-latihan soal yang bervariasi pada LKS perlu diberikan, agar siswa dapat terampil berpikir kreatif dalam menerapkan konsep yang telah dimiliki sehingga siswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim Fathani. 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Ar-Ruzz. Jakarta.
- I Ketut Neka. 2015. Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Penguasaan Konsep Kelas V SD GUGUS VIII Kecamatan Abang. 4(7): 9-21.(Online). http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/view/1489/1160 (diakses 29 Maret 2018).
- J. Supranto. 2010. *Statistika Teori dan Aplikasi*. Erlangga. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No.21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP Jakarta.
- _____, 2016. *Permendikbud No.22 Tahun 2016. Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- Ratna Wilis Dahar. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.
- Rusman. 2012. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto dan Jabar. 2014. *Evaluasi Program Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Tika Febriani. 2016. Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru. Skripsi Tidak Dipublikasikan, FKIP Universitas Riau. Pekanbaru.
- Wina Sanjaya. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana. Jakarta.