

IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENT'S MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS VII₁ SMP NEGERI 3 PEKANBARU

Seha Dwi Riska¹, Syofni², Putri Yuanita³

seha.dwiriska@student.unri.ac.id, syofnimath@yahoo.com, putri.yuanita@lecturer.unri.ac.id

Contact : 085271824657, 08126890422, 081378035142

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

Abstract: *This research is a classroom action research that aims to improve the learning process and improve student learning outcomes through the application of the Discovery Learning model. This research was conducted in class VII₁ of SMP Negeri 3 Pekanbaru in the 2019/2020 odd semester school year. The subjects of this study were 40 students consisting of 21 male students and 19 female students. The study was done in two cycles with each cycle consisting of three meetings and one repetition every day. The research instrument used was a learning device and data collection instrument. Learning tools consist of syllabus, lesson plan, and student work sheet. Data collection instruments consisted of observation sheets and learning outcomes tests. Based on data analysis of teacher and student activities, it appears that there is an improvement in the learning process after the Discovery Learning model is applied. The data obtained from the student mathematics learning achievement test shows that the competence of knowledge decreased the frequency of students at low and very low intervals from the base score (8 students) to the UH I score (4 students) and to the UH II score (2 students) as well as an increase in the frequency of students at high and very high intervals base score (21 students) to UH I score (34 students) and to UH II score (37 students). The competence of skills decreased the frequency of students at low and very low intervals from the base score (8 students) to the UH I score (6 students) and to the UH II score (4 students) as well as an increase in the frequency of students at high and very high intervals base score (21 students) to UH I score (23 students) and to UH II score (30 students). This study results indicate that the implementation of the Discovery Learning model can improve the learning process and improve mathematics learning outcomes of grade VII₁ students of SMP Negeri 3 Pekanbaru.*

Key Words : *Classroom Action Research, Discovery Learning Model, Mathematical Learning Outcomes*

PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII₁ SMP NEGERI 3 PEKANBARU

Seha Dwi Riska¹, Syofni², Putri Yuanita³

seha.dwiriska@student.unri.ac.id, syofnimath@yahoo.com, putri.yuanita@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP: 085271824657, 08126890422, 081378035142

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

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan model *Discovery Learning*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian ini adalah 40 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan selama dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari tiga pertemuan dan satu ulangan harian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan tes hasil belajar. Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan siswa, terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran setelah diterapkan model *Discovery Learning*. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa jumlah siswa pada kompetensi pengetahuan terjadi penurunan frekuensi siswa pada interval rendah dan sangat rendah dari skor dasar (8 siswa) ke skor UH I (4 siswa) dan ke skor UH II (2 siswa) serta terjadi peningkatan frekuensi siswa pada interval tinggi dan sangat tinggi dari skor dasar (21 siswa) ke skor UH I (34 siswa) dan ke skor UH II (37 siswa). Pada kompetensi keterampilan terjadi penurunan frekuensi siswa pada interval rendah dan sangat rendah dari skor dasar (8 siswa) ke skor UH I (6 siswa) dan ke skor UH II (4 siswa) serta terjadi peningkatan frekuensi siswa pada interval tinggi dan sangat tinggi dari skor dasar (21 siswa) ke skor UH I (23 siswa) dan ke skor UH II (30 siswa). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru.

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

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di sekolah memiliki beberapa tujuan yang dicapai. Tujuan pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu siswa diharapkan dapat: 1) memahami keterkaitan antar konsep dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; 3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun diluar matematika; 4) mengomunikasi-kan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Permendikbud No. 58 Tahun 2014).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa berdasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebagaimana tercantum dalam Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik mata pelajaran dan kondisi satuan pendidikan. Oleh karena itu, setiap siswa pada setiap satuan pendidikan harus mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikannya.

Pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut. Berdasarkan data yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru, hasil belajar matematika pada materi pokok bilangan masih tergolong rendah, karena hanya 12 dari 40 siswa yang skor hasil belajarnya lebih dari atau sama dengan 75 (KKM yang ditetapkan pihak sekolah) dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM adalah 30%. Hal ini menunjukkan masih terdapat 28 siswa yang tidak berhasil dalam menguasai pembelajaran matematika pada materi tersebut.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah proses pembelajaran. Menurut Syaiful Bahri dan Aswan Zain (2010) bahwa dalam kegiatan pembelajaran terdapat dua hal yang menentukan keberhasilan, yaitu pengaturan proses belajar mengajar dan pengajaran itu sendiri. Kedua hal yang menentukan keberhasilan yang mempunyai hubungan saling ketergantungan satu sama lain. Kemampuan mengatur proses pembelajaran yang baik dan tepat akan menciptakan situasi yang memungkinkan siswa untuk belajar, sehingga merupakan titik awal keberhasilan pengajaran. Salah satu indikator keberhasilan siswa dalam menguasai pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Untuk mengetahui proses pembelajaran, maka peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru.

Peneliti melakukan pengamatan di dalam kelas untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran dan penyebab rendahnya hasil belajar matematika di kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan peneliti selama proses pembelajaran matematika terlihat pada kegiatan pendahuluan, guru hanya mengawali pembelajaran dengan meminta siswa membaca doa dan mengucapkan salam. Kegiatan pendahuluan tersebut kurang sesuai dengan yang diharapkan oleh Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Pada kegiatan pendahuluan yang tercantum dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 guru seharusnya: 1) menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran seperti guru memberi salam, berdoa, memeriksa kehadiran siswa serta memberitahu siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan untuk belajar; 2) memotivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari; 3) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; 4) menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; 5) menyampaikan cakupan materi.

Pada kegiatan inti, guru memulai pembelajaran dengan menulis judul materi dipapan tulis. Selanjutnya guru menjelaskan materi pelajaran yang akan dipelajari. Terlihat saat guru menjelaskan siswa hanya mencatat penjelasan yang diberikan oleh guru sehingga siswa terlihat pasif saat proses pembelajaran. Setelah menjelaskan materi, guru memberikan soal latihan. Pada saat siswa mengerjakan soal latihan, hanya siswa yang berkemampuan tinggi yang aktif bertanya kepada guru dan fokus dalam mengerjakan soal. Sedangkan siswa yang lainnya lebih memilih menunggu jawaban dari temannya. Kegiatan inti yang dilakukan guru tersebut juga kurang sesuai dengan yang diharapkan oleh Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Berdasarkan Permendikbud No.22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, kegiatan inti harus menggunakan 1) model pembelajaran salah satunya seperti model *Discovery Learning*; 2) metode pembelajaran seperti diskusi, tanya jawab, pemberian tugas; 3) media pembelajaran seperti penggunaan Lembar Aktifitas Siswa (LAS) dan tayangan *powerpoint*; 4) sumber belajar seperti penggunaan buku siswa dan buku guru matematika. Aktivitas yang tercipta dalam kegiatan inti harus menimbulkan rasa ingin mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta melalui pendekatan saintifik.

Pada kegiatan penutup, guru langsung memberikan tugas kepada siswa kemudian menutup pembelajaran dengan salam. Seharusnya guru menerapkan kegiatan penutup yang tercantum dalam Permendikbud No.22 Tahun 2016, yaitu: 1) membuat rangkuman/simpulan pembelajaran; 2) melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan; 3) melakukan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; 4) pemberian tugas; 5) menginformasikan kegiatan pembelajaran pertemuan selanjutnya.

Hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa rendahnya hasil belajar matematika diduga karena siswa kesulitan dalam memahami dan mengingat kembali konsep materi yang telah diberikan. Selain wawancara dengan guru, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa. Dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa, diperoleh informasi bahwa siswa menyatakan proses pembelajaran matematika bersifat membosankan dan pelajaran matematika terasa sulit karena susah untuk memahami dan menghafal rumus-rumus pada materi pelajaran. Uraian di atas menunjukkan bahwa pelajaran matematika terasa sulit dan membosankan karena guru kurang melibatkan siswa untuk aktif

mongkonstruksi pengetahuannya sehingga menyebabkan siswa kurang mengerti materi pelajaran dan kurangnya daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran. Kurangnya pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam menjawab soal yang diberikan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan penerapan suatu model pembelajaran yang menarik dan berpusat pada siswa dengan kegiatan pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk mengkonstruksi materi pelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu model *Discovery Learning*.

M. Hosnan (2014) mengatakan bahwa model *Discovery Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Pendapat lain dari Jamil Suprihatiningrum (2016) mengatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan salah satu cara yang memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan guru memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman serta melakukan eksperimen yang bertujuan agar siswa dapat menemukan konsep dan prinsip untuk dirinya. Dalam model *Discovery Learning* siswa dituntut untuk menemukan suatu konsep dengan bantuan stimulus yang diberikan, hal ini akan membuat pembelajaran akan berorientasi pada siswa. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Anita (2019) bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika.

Discovery Learning akan diterapkan pada materi yang berkaitan dengan konsep dan prinsip yang harus dibangun oleh siswa, salah satunya adalah materi pokok himpunan. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok himpunan yaitu pada kompetensi dasar 3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) pola kolaboratif. Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif, yaitu peneliti dan guru bekerjasama dalam perencanaan, proses pelaksanaan tindakan yang dilakukan sejalan dengan pengamatan dan refleksi. Pelaksanaan tindakan dilakukan oleh peneliti sebagai guru, sedangkan guru mata pelajaran matematika dan seorang mahasiswa pendidikan matematika akan bertindak sebagai pengamat.

Secara garis besar penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi (Suharsimi Arikunto, 2017). Siklus pada penelitian ini berpedoman pada Suharsimi Arikunto (2017) hanya

menggunakan dua siklus dengan empat tahapan. Pada setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan akademis yang heterogen. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa serta tes hasil belajar. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik pengamatan dan teknik tes. Teknik pengamatan bertujuan untuk mengamati aktivitas yang dilakukan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran pada setiap kali pertemuan dengan cara mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan, dan teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika melalui tes hasil belajar matematika.

Analisis data pada penelitian ini adalah analisis data aktivitas guru dan siswa serta analisis data hasil belajar matematika. Analisis data aktivitas guru dan siswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Analisis data bertujuan untuk melihat proses perbaikan pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan cara mem-bandingkan setiap langkah pembelajaran di RPP untuk setiap pertemuan. Proses pembelajaran dikatakan sudah terjadi perbaikan apabila kualitas setiap langkah pembelajaran semakin membaik untuk setiap pertemuannya. Sedangkan analisis data hasil belajar matematika merupakan data kuantitatif yang dianalisis dengan statistik deskriptif. Cakupan yang akan dianalisis pada data hasil belajar matematika yaitu:

Analisis Data Ketercapaian KKM Indikator

Analisis data ketercapaian KKM indikator ini terdiri dari analisis data ketercapaian KKM indikator pengetahuan dan analisis data ketercapaian KKM indikator keterampilan.

Analisis Data Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan

Analisis data ketercapaian indikator dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator. Menurut Purwanto (2009) ketercapaian KKM untuk setiap indikator dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KI = \frac{SP}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan :

KI = Ketercapaian indikator

SP = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum

Analisis Ketercapaian KKM untuk setiap indikator yang dilakukan oleh setiap siswa. Siswa dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila siswa mencapai lebih dari atau sama dengan KKM indikator yang telah ditentukan yaitu 75. Siswa yang belum mencapai KKM indikator akan dilaksanakan remedial agar hasil belajar siswa dapat menjadi lebih baik.

Analisis Data Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

Adapun analisis data ketercapaian KKM indikator keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria Pemberian Skor
Memahami masalah	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	1	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi kurang tepat
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
Merencanakan penyelesaian masalah	0	Tidak ada merencanakan penyelesaian
	1	Strategi yang direncanakan kurang tepat
	2	Merencanakan penyelesaian berdasarkan masalah dengan tepat
Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah satu atau hanya sebagian kecil jawaban benar.
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetap kurang tepat
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan dengan tepat

Sumber: Modifikasi dari Siti Mawadah dan Hanna Anisah, 2015

Analisis Data Distribusi Frekuensi

Pada penelitian ini data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah tindakan akan dikumpulkan. Seluruh data hasil belajar matematika siswa akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai hasil belajar matematika siswa serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada aturan *Stargess* yaitu terlebih dahulu menentukan banyak interval kelas kemudian menghitung rentang data, menghitung panjang kelas, menyusun interval kelas dan memasukkan data ke tabel untuk mengetahui frekuensi pada setiap kelas.

Menurut Suharsimi Arikunto (2013), kelas interval dapat diadaptasi menurut kebutuhan peneliti. Adaptasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Prediket Hasil Belajar Siswa

Interval Skor (x)	Prediket
$20 \leq x \leq 36$	Sangat Rendah
$36 < x \leq 52$	Rendah
$52 < x \leq 68$	Sedang
$68 < x \leq 84$	Tinggi
$84 < x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Adaptasi Suharsimi Arikunto, 2013

Peningkatan hasil belajar terjadi: (1) Jika pada interval rendah dan sangat rendah terjadi penurunan frekuensi siswa dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II; dan (2) Jika pada interval tinggi dan sangat tinggi terjadi peningkatan frekuensi siswa dari skor dasar ke skor UH I dan skor UH II.

Kriteria Keberhasilan Tindakan

Adapun kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya Perbaikan pada Proses Pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses yang dilakukan semakin baik dan sesuai dengan rencana pelaksanaan model *Discovery Learning*.

2. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Peningkatan hasil belajar matematika siswa dilihat dari analisis ketercapaian KKM pada indikator pengetahuan dan keterampilan serta analisis distribusi frekuensi. Peningkatan hasil belajar terjadi apabila presentase siswa yang mencapai KKM pada UH I dan UH II lebih tinggi dibandingkan dengan presentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar. Kemudian berdasarkan distribusi frekuensi jika pada interval rendah dan sangat rendah terjadi penurunan frekuensi siswa dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II serta jika pada interval tinggi dan sangat tinggi terjadi peningkatan frekuensi siswa dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, namun pada siklus I masih terdapat kekurangan yang dilakukan peneliti dan siswa di antaranya sebagai berikut.

Tabel 3. Kekurangan Tindakan pada Siklus I

No	Kekurangan	Perbaikan yang akan dilakukan
1.	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.	Peneliti akan mengatur waktu pelaksanaan lebih baik lagi agar sesuai dengan waktu perencanaan. Seiring dengan terbiasanya siswa dengan penerapan model <i>Discovery Learning</i> diharapkan waktu pelaksanaan pembelajaran berjalan lebih efektif
2.	Pada kegiatan apersepsi, motivasi, dan menyimpulkan pembelajaran, tidak ada siswa yang ingin bertanya kepada peneliti. Saat peneliti mengajukan beberapa pertanyaan, hanya sedikit siswa yang memberikan tanggapan.	Peneliti harus terus melatih siswa untuk membiasakan diri mengungkapkan pemahamannya serta menanamkan keberanian dalam memberikan tanggapan.
3.	Beberapa siswa mengerjakan LAS secara individu dan tidak menuliskan hasil diskusi kelompok pada LAS masing-masing.	Peneliti harus terus memonitor kelompok dengan baik dan melatih siswa untuk bertanggung jawab saat mengerjakan LAS serta peneliti juga akan memastikan setiap siswa menuliskan hasil diskusi kelompok pada LAS masing-masing.
4.	Saat diskusi kelompok, tidak banyak siswa yang mengungkapkan gagasan yang didapat dari pemahamannya. Siswa masih kurang percaya diri mengungkapkan gagasannya.	Peneliti harus lebih mendekati diri kepada setiap siswa dan memberikan stimulus lebih pada setiap kelompok saat diskusi agar siswa lebih percaya diri untuk bertukar gagasan dengan teman sekelompoknya.
5.	Siswa masih belum inisiatif untuk memberikan tanggapan ataupun bertanya terhadap presentasi dari kelompok penyaji.	Peneliti harus lebih kreatif dalam mengajak siswa untuk memberikan tanggapan.
6.	Suasana belajar yang kurang kondusif karena masih ada beberapa siswa yang ribut saat pembelajaran.	Peneliti harus bersikap lebih tegas dalam menegur siswa yang ribut agar suasana belajar menjadi lebih kondusif.
7.	Beberapa siswa masih ada yang belum bertanggung jawab terhadap PR yang diberikan.	Peneliti harus melatih siswa untuk bertanggung jawab terhadap PR yang diberikan.
8.	Berdasarkan hasil ulangan harian I, masih banyak siswa yang tidak membuat kesimpulan dari hasil yang mereka peroleh.	Peneliti harus mengingatkan kembali agar siswa membuat kesimpulan pada akhir pekerjaan mereka.

Berdasarkan Tabel 3 terlihat kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II, peneliti telah memperbaiki kelemahan-kelemahan berdasarkan refleksi pada siklus I, sehingga keterlaksanaan proses pembelajaran mengalami perbaikan bila dibandingkan pada siklus I. Siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran seperti memberi respon saat peneliti melakukan apersepsi dan motivasi, bertanya kepada peneliti saat ada hal yang tidak dipahami serta memberikan tanggapan saat presentasi dan kesimpulan pembelajaran. Kerjasama antar anggota kelompok atau antar kelompok juga terlaksana dengan baik. Secara keseluruhan, aktivitas guru dan siswa terlaksana semakin membaik pada setiap pertemuannya. Berdasarkan refleksi siklus II ini peneliti tidak melakukan perencanaan untuk siklus selanjutnya.

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator pengetahuan UH I disajikan pada Tabel 4 berikut ini

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan UH I

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menjelaskan konsep himpunan	34	85 %
3	Menjelaskan himpunan kosong	27	67,5 %
6	Menjelaskan kesamaan dua himpunan	20	50 %

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 50 % pada indikator soal no 6. Hal ini disebabkan karena terdapat siswa yang belum dapat menentukan himpunan yang sama dan himpunan yang ekuivalen. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 85% pada indikator soal no 1.

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator pengetahuan UH II disajikan pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan UH II

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Melakukan operasi irisan pada himpunan Melakukan operasi gabungan pada himpunan	20	50 %
3	Menjelaskan operasi komplemen Melakukan operasi selisih dari dua himpunan Menjelaskan sifat-sifat operasi himpunan	36	90 %

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 50 % pada indikator soal no 1. Hal ini disebabkan karena terdapat siswa yang belum dapat menentukan hasil dari operasi-operasi himpunan dengan tepat. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 90 % pada indikator soal no 3. Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator keterampilan UH I disajikan pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan UH I

No	Indikator Keterampilan	Jumlah Siswa yang Mencapai Indikator pada Nomor Soal			Persentase (%)
		2	4	5	
1	Memahami masalah	33	30	31	78,3 %
2	Merencanakan penyelesaian masalah	28	27	23	65 %
3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	20	16	14	41,7 %
4	Menafsirkan hasil yang diperoleh	1	1	3	4,17 %

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian indikator keterampilan terendah yaitu 4,17 % pada indikator keempat yaitu menafsirkan hasil yang diperoleh. Penyebabnya adalah banyak siswa yang tidak menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian soal. Untuk memperbaiki kekurangan ini, peneliti mengingatkan siswa untuk membaca petunjuk pengerjaan soal UH II terlebih dahulu agar siswa diharapkan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian soal UH II. Persentase pencapaian indikator tertinggi yaitu 78,3% pada indikator pertama yaitu memahami masalah.

Selanjutnya, persentase ketercapaian indikator keterampilan UH II dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan UH II

No	Indikator Keterampilan	Jumlah Siswa yang Mencapai Indikator pada Nomor Soal		Persentase (%)
		2	4	
1	Memahami masalah	35	29	80 %
2	Merencanakan penyelesaian masalah	31	26	71,3 %
3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	21	20	51,3 %
4	Menafsirkan hasil yang diperoleh	13	6	23,8 %

Sumber: Olah data peneliti , 2019

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian indikator keterampilan terendah yaitu 23,8% pada indikator keempat yaitu menafsirkan hasil yang diperoleh. Penyebabnya adalah siswa yang tidak menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian soal. Meskipun demikian, terjadi peningkatan jumlah siswa yang menuliskan kesimpulan jika dibandingkan dengan UH I. Persentase pencapaian indikator tertinggi yaitu 80% pada indikator pertama yaitu memahami masalah. Secara umum, jumlah siswa yang mencapai indikator keterampilan pada setiap soal pada UH II meningkat dibandingkan dengan UH I.

Analisis data distribusi frekuensi berguna untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dilakukan tindakan (skor dasar) ke setelah dilakukan tindakan (UH I dan UH II). Hasil belajar matematika siswa yaitu hasil belajar pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan. Distribusi frekuensi hasil belajar matematika siswa kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kompetensi Pengetahuan

Interval Skor	Frekuensi Siswa			Prediket
	Skor Dasar	UH I	UH II	
$20 \leq x \leq 36$	6	3	1	Sangat Rendah
$36 < x \leq 52$	2	1	1	Rendah
$52 < x \leq 68$	11	2	1	Sedang
$68 < x \leq 84$	17	18	19	Tinggi
$84 < x \leq 100$	4	16	18	Sangat Tinggi

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa frekuensi siswa pada interval sangat rendah menurun dari skor dasar (6 siswa) ke UH I (3 siswa) dan ke UH II (1 siswa) dan frekuensi siswa pada interval rendah menurun dari skor dasar (2 siswa) ke UH I (1 siswa) dan ke UH II (1 siswa) serta frekuensi siswa pada interval tinggi meningkat dari skor dasar (17 siswa) ke UH I (18 siswa) dan ke UH II (19 siswa) dan frekuensi siswa pada interval sangat tinggi meningkat dari skor dasar (4 siswa) ke UH I (16 siswa) dan ke UH II (18 siswa).

Selanjutnya hasil belajar matematika siswa pada kompetensi keterampilan dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kompetensi Keterampilan

Interval Skor	Frekuensi Siswa			Prediket
	Skor Dasar	UH I	UH II	
$20 \leq x \leq 36$	6	5	4	Sangat Rendah
$36 < x \leq 52$	2	1	0	Rendah
$52 < x \leq 68$	11	11	6	Sedang
$68 < x \leq 84$	17	18	19	Tinggi
$84 < x \leq 100$	4	5	11	Sangat Tinggi

Sumber: Olah data peneliti, 2019

Berdasarkan Tabel 9 terlihat bahwa frekuensi siswa pada interval sangat rendah menurun dari skor dasar (6 siswa) ke UH I (5 siswa) dan ke UH II (4 siswa) dan frekuensi siswa pada interval rendah menurun dari skor dasar (2 siswa) ke UH I (1 siswa) dan ke UH II (0 siswa) serta frekuensi siswa pada interval tinggi meningkat dari skor dasar (17 siswa) ke UH I (18 siswa) dan ke UH II (19 siswa) dan frekuensi siswa pada interval sangat tinggi meningkat dari skor dasar (4 siswa) ke UH I (5 siswa) dan ke UH II (11 siswa). Kemudian, dari Tabel 8 dan Tabel 9 dapat disimpulkan bahwa frekuensi siswa pada interval rendah dan sangat rendah kompetensi pengetahuan dan keterampilan semakin menurun dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II serta frekuensi siswa pada interval tinggi dan sangat tinggi kompetensi pengetahuan dan keterampilan semakin meningkat dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II. Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan.

Pembahasan

Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan siswa pada penerapan model *Discovery Learning* sudah berjalan sesuai dengan rencana pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari rencana perbaikan pada hasil refleksi siklus I telah dilaksanakan dengan baik pada siklus II sehingga proses pembelajaran pada siklus II semakin membaik. Berdasarkan pelaksanaan tindakan dari siklus I ke siklus II, siswa bertambah aktif dalam proses pembelajaran. Penerapan *Discovery learning* telah memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Siswa berani menyampaikan pendapat serta mengajukan pertanyaan kepada guru, mendiskusikan LAS dalam kelompok untuk mengkonstruksi konsep dan prinsip dan menanggapi hasil presentasi temannya. Siswa juga berusaha menyelesaikan soal yang diberikan guru dengan baik.

Berdasarkan analisis data tabel distribusi frekuensi Tabel 8 tentang hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan dan Tabel 9 pada kompetensi keterampilan dapat dilihat peningkatan hasil belajar matematika siswa dari sebelum tindakan ke setelah tindakan yaitu frekuensi siswa pada interval rendah dan sangat rendah terjadi penurunan dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II serta frekuensi siswa pada interval tinggi dan sangat tinggi terjadi peningkatan dari skor dasar ke skor UH I dan ke skor UH II.

Berdasarkan uraian tentang analisis data aktivitas guru dan siswa, serta analisis data hasil belajar siswa dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis yang diajukan yaitu, jika model pembelajaran *Discovery learning* dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 materi pokok himpunan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII₁ SMP Negeri 3 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok himpunan.

Rekomendasi

Melalui pembahasan dan simpulan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika yaitu:

1. Penerapan model *Discovery Learning* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Guru/peneliti dapat mengatur alokasi waktu pada saat pengerjaan LAS, sehingga pada kegiatan ini tidak banyak menghabiskan waktu dan semua proses pembelajaran dengan penerapan model *Discovery Learning* dapat terlaksana sesuai dengan rencana pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita. 2019. Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII₁ SMP Negeri 9 Pekanbaru pada Materi Pokok Himpunan. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Jamil Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Ar-Rus Media. Jogjakarta.
- Kemendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Kemendikbud RI. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud RI. Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud RI. Jakarta.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Pembelajaran*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Siti Mawaddah dan Hanna Anisah. 2015. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika* 3(2):166-175. FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Suharsimi Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi. Rineka Cipta. Jakarta.

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, & Supardi. 2017. *Penelitian Tindakan Kelas Edisi Revisi*. Bumi Aksara. Jakarta.

Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta. Jakarta.