

**IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE  
STUDENT'S MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES AT CLASS VII<sub>6</sub>  
SMP NEGERI 12 PEKANBARU**

**Didik Kharis Prayudi<sup>1</sup>, Atma Murni<sup>2</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>3</sup>**

E-mail: didikkharis@gmail.com, murni\_atma@yahoo.co.id, nahor\_hutapea@yahoo.co.id

Phone Number: 082287080464, 08127532051, 081371216222

*Department of Mathematic Education  
Mathematics and science Education Major  
Faculty of Teacher Training and Education  
Riau Unuversity*

**Abstract:** *This research is motivated by the low of learning achievements of students of SMP Negeri 12 Pekanbaru. This research is aimed at improving the student learning achievements by using the Discovery Learning model. This classroom action research was conducted in VII.6 class of SMP Negeri 12 Pekanbaru in the first semester of the school year 2019/2020. The subjects of this research were grade VII.6 of SMP Negeri 12 Pekanbaru that consists of 38 students with 16 were male and 22 were female. The study was done in two cycles with each cycle consisting of three meetings and one repetition every day. The instruments of this research were a learning device and a data collection. The learning tools consist of syllabus, Lesson Plan (RPP) and Student Worksheet (LKPD). The observation sheets and test results of learning were used as the instruments collection. Based on data analysis of the teacher and the student activity, it found that there is an improvement in the learning process after the Discovery Learning model was applied. The results of the students' mathematics test demonstrate that the number of students in knowledge competence decreased in frequency at low intervals and very low intervals from the basic score (5 learners) to the UH I score (2 learners) and to the UH II score ( 0 students) and an increase in the frequency of students at high and very high intervals from the base score (13 learners) to the UH score I (21 learners) and to the UH II score (24 learners). In the competence of skills there is a decrease in frequency at low and very low intervals from the base score (20 learners) to the UH I score (18 learners) and to the UH score II (10 learners) and an increase in the frequency of learners at high and high intervals once from the base score (3 learners) to the UH score I (5 learners) and to the UH score II (10 learners). The results of this research indicate that the application of the Discovery Learning model can improve the learning process and improve mathematics learning achievements of students in class VII<sub>6</sub> of SMP Negeri 12 Pekanbaru*

**Keywords:** *Classroom Action Research, Discovery Learning Model, Mathematics Learning Outcomes*

# PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII<sub>6</sub> SMP NEGERI 12 PEKANBARU

Didik Kharis Prayudi<sup>1</sup>, Atma Murni<sup>2</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>3</sup>  
E-mail: didikkharis@gmail.com, murni\_atma@yahoo.co.id, nahor\_hutapea@yahoo.co.id  
Phone Number: 082287080464, 08127532051, 081371216222

Program studi Pendidikan matematika  
Jurusan pendidikan matematika dan ilmu pengetahuan alam  
Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan  
Universitas riau

**Abstrak:** penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik SMP Negeri 12 Pekanbaru. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Discovery Learning*. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru dengan jumlah 38 peserta didik, yang terdiri dari 16 peserta didik laki-laki dan 22 peserta didik perempuan. Penelitian ini 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 atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan tes hasil belajar. Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan peserta didik, terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran setelah diterapkan model *Discovery Learning*. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika peserta didik menunjukkan bahwa jumlah peserta didik pada kompetensi pengetahuan terjadi penurunan frekuensi pada interval rendah dan rendah sekali dari skor dasar (5 peserta didik) ke skor UH I (2 peserta didik) dan ke skor UH II (0 peserta didik) serta terjadi peningkatan frekuensi peserta didik pada interval tinggi dan tinggi sekali dari skor dasar (13 peserta didik) ke skor UH I (21 peserta didik) dan ke skor UH II (24 peserta didik). Pada kompetensi keterampilan terjadi penurunan frekuensi pada interval rendah dan rendah sekali dari skor dasar (20 peserta didik) ke skor UH I (18 peserta didik) dan ke skor UH II (10 peserta didik) serta terjadi peningkatan frekuensi peserta didik pada interval tinggi dan tinggi sekali dari skor dasar (3 peserta didik) ke skor UH I (5 peserta didik) dan ke skor UH II (10 peserta didik). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru

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

## PENDAHULUAN

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 yang tercantum dalam Kurikulum 2013 yaitu agar peserta didik dapat: (1) memahami konsep matematis; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah dan mampu 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 dengan konteks matematika maupun di luar matematika; (4) mengkomunikasikan 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; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; dan (8) menggunakan alat peraga sederhana atau hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Permendikbud Nomor 58 tahun 2014).

Tujuan pembelajaran matematika di atas menunjukkan bahwa apapun topik matematika yang diajarkan oleh guru, baik itu aljabar, statistika, aritmatika maupun kalkulus, diharapkan melalui pembelajaran tersebut peserta didik dapat terlatih untuk berpikir logis dan kreatif serta mampu berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Namun 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 optimal di implementasikan pada kegiatan pembelajaran matematika di salah satu sekolah di kota Pekanbaru.

Peneliti melaksanakan observasi di kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru. Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada saat pembelajaran berlangsung, guru mengawali kegiatan dengan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas dan memimpin doa. Setelah berdoa, guru langsung memulai materi ajar dengan membagi peserta didik secara berkelompok. Kemudian membagikan materi tertentu untuk dibahas peserta didik dalam kelompok. Guru tidak menyampaikan apersepsi dan motivasi serta tujuan pembelajaran. Berdasarkan permendikbud no 22 tahun 2016, tugas guru seharusnya wajib untuk menyampaikan apersepsi, motivasi serta tujuan pembelajaran.

Setelah itu, guru membagi peserta didik secara berkelompok. Setelah membentuk kelompok, guru tidak memberikan sumber belajar seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada peserta didik. Peserta didik dipersilakan untuk mencari sumber belajar di buku. Berdasarkan permendikbud no 22 tahun 2016, kegiatan inti dalam pembelajaran harus menggunakan model, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran. Namun, faktanya guru tidak menggunakan model, ataupun media saat pembelajaran. Guru juga tidak menyediakan sumber belajar yang cukup saat pembelajaran.

Pada kegiatan presentasi, guru meminta peserta didik untuk menyampaikan materi yang mereka diskusikan di depan kelas berdasarkan kelompok masing-masing. Akan tetapi, ada beberapa Peserta didik yang diminta untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya oleh guru tidak mau untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya ke depan. Hal ini diakibatkan banyak peserta didik yang tidak mengerti dengan materi yang dibahas dalam kelompoknya. Selain itu, kurangnya kemampuan peserta didik untuk menyampaikan informasi yang diperolehnya setelah belajar kelompok juga mempengaruhi hal tersebut.

Guru juga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya, namun tidak lebih dari 3 Peserta didik yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.

Kurangnya kemampuan Peserta didik untuk menafsirkan solusi yang telah disajikan temannya membuat banyak Peserta didik tidak mau untuk bertanya ketika diberikan kesempatan untuk bertanya.

Kegiatan penutup pada proses pembelajaran sebagaimana tercantum dalam permendikbud nomor 22 tahun 2016 yakni guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, memberikan tugas sebagai tindak lanjut, serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Faktanya, saat proses pembelajaran di kelas guru tidak memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. Di setiap akhir pembelajaran, guru jarang memberikan tugas sebagai tindak lanjut dari pembelajaran serta tidak menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Banyaknya langkah pembelajaran yang tidak dilakukan oleh guru menjadi salah satu faktor rendahnya hasil belajar matematika Peserta didik.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika, banyak Peserta didik yang mendapatkan nilai yang masih dibawah harapan atau masih dibawah KKM. Menurut guru, salah satu kesulitan yang dialami Peserta didik ialah masih rendahnya kemampuan Peserta didik dalam menganalisis permasalahan yang ada pada soal sehingga Peserta didik sering salah dalam mengidentifikasi apa yang diminta dalam soal yang diberikan oleh guru. Selain itu, menurut guru motivasi Peserta didik untuk belajar matematika masih kurang sehingga berdampak pada rendahnya nilai yang didapat oleh Peserta didik.

Rangkaian kegiatan pembelajaran yang diikuti oleh peserta didik yang telah dipaparkan di atas bermaksud untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setelah peserta didik menerima pengalaman belajar dari proses pembelajaran di kelas, maka perlu untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran tersebut guna mengukur sejauh mana ketercapaian tujuan pembelajaran. Terdapat dua hal yang menentukan keberhasilan dalam pembelajaran menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2010), yaitu pengaturan proses pembelajaran dan pengajaran itu sendiri. Keduanya mempunyai hubungan saling ketergantungan satu sama lain. Kemampuan mengatur proses pembelajaran yang baik akan menciptakan situasi yang memungkinkan peserta didik untuk belajar, sehingga merupakan titik awal keberhasilan pengajaran. Salah satu indikator keberhasilan peserta didik dalam menguasai pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika yang diperoleh peserta didik. Hasil belajar yang diharapkan adalah hasil belajar yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang belum dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut. Hal ini dapat diketahui dari data yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru, hasil belajar matematika pada materi pokok perbandingan sudut masih sangat rendah, karena hanya 6 peserta didik dari 35 peserta didik yang skor hasil belajarnya lebih dari atau sama dengan 71 (KKM yang ditetapkan pihak sekolah) dengan persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM adalah 17%. Hal ini menunjukkan masih terdapat 29 orang peserta didik yang tidak berhasil dalam menguasai pembelajaran matematika pada materi tersebut. Dari hasil wawancara beberapa peserta didik diperoleh bahwa kesulitan yang dialami peserta didik dalam mengerjakan soal ulangan harian adalah peserta didik 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 peserta didik agar harapannya peserta didik terbiasa untuk menyelesaikan soal. Namun hal tersebut masih belum cukup membuat peserta didik dapat menyelesaikan soal-soal yang berbeda dengan soal latihan. Salah satu penyebab hal ini terjadi karena peserta didik tidak aktif dalam proses pembelajaran dan hanya menerima apa yang disampaikan guru. Peserta didik tidak berusaha secara mandiri untuk membangun pengetahuannya dari pengetahuan yang telah dimilikinya sehingga pembelajaran menjadi tidak bermakna. Akibatnya, peserta didik mudah lupa dan tidak memahami dengan baik materi pelajaran yang diberikan. Sebagaimana (Bruner dalam Ratna Wilis Dahar, 2011) menyatakan bahwa pembelajaran yang bermakna akan menghasilkan efek

transfer ilmu lebih baik dan lebih bertahan lama sehingga hasil belajar matematika sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan tersebut, diperlukan adanya upaya guru sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran untuk mengatur pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik 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 peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna dan apa yang dipelajari akan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka.

Penerapan model *Discovery Learning* menurut M.Hosnan (2014) dapat membuat peserta didik mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik serta peserta didik dapat mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks. Senada dengan itu, Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2010) menyatakan bahwa pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna sehingga dapat memberikan hasil belajar penemuan yang mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya. Pendapat lain dari Jamil Suprihatiningrum (2016) mengatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan salah satu cara yang memungkinkan Peserta didik untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan guru memfasilitasi Peserta didik untuk mendapatkan pengalaman serta melakukan eksperimen yang bertujuan agar Peserta didik dapat menemukan konsep dan prinsip untuk dirinya.

Pembelajaran *discovery learning* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru. Mengingat bahwa pembelajaran *discovery learning* hanya dapat diterapkan pada topik matematika yang berhubungan dengan konsep dan prinsip, maka peneliti menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada materi pokok himpunan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII.<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru pada materi pokok Himpunan KD 3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual dan 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.

Pelaksanaan tindakan kelas mengikuti empat tahap pokok menurut Wina Sanjaya (2012), yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Wina Sanjaya, 2012). Siklus pada tahap ini berpedoman pada Wina Sanjaya (2012) hanya menggunakan dua siklus dengan empat tahapan. Pada setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan.

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru dengan jumlah 38 peserta didik, yang terdiri dari 16 peserta didik laki-laki dan 22 peserta didik perempuan. Peserta didik di kelas tersebut heterogen dilihat dari kemampuan akademik dan jenis kelamin. Instrumen penelitian yang digunakan adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan 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 peserta didik selama proses pembelajaran pada setiap kali pertemuan dengan cara mengisi lembar pengamatan yang telah di sediakan, 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 peserta didik serta analisis data hasil belajar matematika. Analisis data aktivitas guru dan peserta didik didasarkan pada hasil lembar pengamatan selama proses perbaikan pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan cara membandingkan 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 peserta didik 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 peserta didik. Peserta didik dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila peserta didik mencapai lebih dari atau sama dengan KKM indikator yang telah ditentukan yaitu 73. Peserta didik yang belum mencapai KKM indikator akan dilaksanakan remedial agar hasil belajar peserta didik 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 lengkap
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara lengkap
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 peserta didik sebelum dan sesudah tindakan akan dikumpulkan. Seluruh data hasil belajar matematika peserta didik akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai hasil belajar matematika peserta didik serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

Salah satu kriteria dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi yaitu kriteria kuantitatif. Menurut Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin (2010) kriteria kuantitatif tanpa pertimbangan ini disusun dengan menggunakan rentang bilangan tanpa memperhitungkan apa-apa, dilakukan dengan membagi rentang bilangan menjadi 5 kategori nilai yaitu tinggi sekali, tinggi, cukup, rendah dan rendah sekali.

Rentang nilai yang digunakan adalah  $100 - 0 = 100$ . Kemudian rentang tersebut dibagi lima, sehingga diperoleh interval nilai sebagai berikut :

- a) Interval nilai 81-100 untuk kriteria tinggi sekali

- b) Interval nilai 61-80 untuk kriteria tinggi
- c) Interval nilai 41-60 untuk kriteria cukup
- d) Interval nilai 21-40 untuk kriteria rendah
- e) Interval nilai 0-20 untuk kriteria rendah sekali

Jika jumlah peserta didik yang bernilai rendah sekali, rendah dan cukup menurun dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan atau jika jumlah peserta didik yang bernilai tinggi sekali dan tinggi meningkat dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik.

### **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 peserta didik. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika aktivitas guru dan peserta didik semakin membaik dan kelemahan semakin sedikit. Aktivitas proses pembelajaran telah terlaksana optimal, aktif dan interaktif dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan sesuai dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

#### 2. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dari analisis tabel distribusi frekuensi. Apabila jumlah peserta didik yang berada pada kategori nilai rendah sekali, rendah dan cukup menurun, sedangkan jumlah peserta didik pada kategori nilai tinggi sekali dan tinggi meningkat (ke arah yang lebih baik) dari nilai dasar ke penilaian harian I dan dari penilaian harian I ke penilaian harian II, maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik meningkat.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

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

- 1. Pada pertemuan pertama, ada beberapa tahapan pembelajaran yang tidak sesuai dengan RPP, yaitu peneliti lupa untuk melakukan refleksi dengan peserta didik, dan tidak memberikan PR.
- 2. Pada saat pembentukan kelompok, banyak peserta didik yang lambat dan ribut waktu perpindahan tempat duduk.
- 3. Respon peserta didik masih banyak yang ragu dan malu-malu untuk menjawab pertanyaan peneliti saat melakukan apersepsi
- 4. Pada pengerjaan LKPD, beberapa peserta didik kurang mengerti dengan tahap merumuskan masalah dan menuliskan jawaban sementara
- 5. Kegiatan diskusi kelompok pada saat pengerjaan LKPD belum berjalan dengan baik, karena masih terdapat peserta didik yang tidak bekerja.

Data hasil belajar matematika peserta didik yang mencapai KKM indikator pengetahuan UH I disajikan pada Tabel 2 berikut ini

Tabel 2. Persentase ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan UH I

No	Indikator Ketercapaian	Nomor Soal	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyatakan himpunan dengan tiga cara (mendaftarkan anggotanya, kata-kata, dan menggunakan notasi himpunan)	1	14	36,84 %
2	Menyatakan himpunan kosong, himpunan semesta dan himpunan bagian	3	29	76,31 %
3	Mengidentifikasi langkah-langkah menggambar dan membaca diagram venn	5	20	52,63 %

Sumber: Olah data peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 36,84 % pada indikator soal 1. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa orang peserta didik yang masih belum dapat membedakan cara menyatakan himpunan dengan mendaftarkan anggota, menggunakan kata-kata atau dengan notasi himpunan. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 76,31 % pada indikator soal 2.

Data hasil belajar matematika peserta didik yang mencapai KKM indikator pengetahuan UH II disajikan pada Tabel 3 berikut ini

Tabel 3. Persentase ketercapaian KKM Indikator Pengetahuan UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	No Soal	Jumlah peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan irisan dari dua himpunan dan menentukan gabungan dari dua himpunan	1	32	84,21 %
2	Menentukan komplemen dari suatu himpunan dan menentukan selisih dari dua himpunan	3	17	44,73 %
3	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi himpunan	5	25	65,78 %

Sumber: Olah data peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 44,73 % pada indikator soal 2. Hal ini disebabkan karena peserta

didik sering terbalik ketika membedakan komplemen dan selisih pada himpunan. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 84,21% pada indikator soal nomor 1. Data hasil belajar matematika peserta didik yang mencapai KKM indikator keterampilan UH I disajikan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Persentase ketercapaian KKM Indikator Keterampilan UH I

No	Indikator Ketercapaian	Nomor Soal	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan	2	15	39,47 %
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan kosong, himpunan semesta dan himpunan bagian	4	13	34,21 %
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan kosong, himpunan semesta dan himpunan bagian	6	18	47,36 %

Sumber: Olah data peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 34,21 % pada indikator soal 2. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum mampu menerapkan konsep tentang himpunan kosong dan himpunan semesta pada penyelesaian soal cerita. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 47,36 % pada indikator soal nomor 3. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator keterampilan 100% pada UH I.

Selanjutnya, persentase ketercapaian indikator keterampilan UH II dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Persentase ketercapaian KKM Indikator Keterampilan UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal	Jumlah Peserta didik yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan irisan dan gabungan dari dua himpunan	2	26	68,42 %
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan komplemen dan selisih himpunan	4	17	44,73 %
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sifat-sifat dari operasi himpunan	6	11	28,94 %

Sumber: Olah data peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 28,94 % pada indikator soal 3. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum begitu mampu membedakan sifat-sifat operasi pada himpunan. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 68,42% pada indikator soal nomor 1. Persentase peserta didik yang mencapai KKM pada setiap indikator soal meningkat dari UH I ke UH II.

Data hasil belajar matematika peserta didik disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, agar terlihat pencaran atau pembagian frekuensi nilai peserta didik, sehingga dapat diketahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Berikut ini distribusi frekuensi dari nilai hasil belajar matematika peserta didik pada Skor Dasar, Penilaian Harian I dan Penilaian Harian II.

Tabel 6. Distribusi frekuensi hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan

Interval Nilai	Frekuensi Peserta Didik			Kategori Nilai
	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II	
81 – 100	5	8	9	Tinggi sekali
61 – 80	8	13	15	Tinggi
41 – 60	20	15	14	Cukup
21 – 40	2	2	0	Rendah
0 – 20	3	0	0	Rendah Sekali

Sumber: Olah data peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilihat bahwa terjadi penurunan frekuensi peserta didik yang berada pada kategori nilai rendah sekali, rendah dan cukup. Pada skor dasar banyak peserta didik yang berada pada kategori rendah sekali, rendah dan cukup sebanyak 25 orang, kemudian setelah di laksanakan penilaian harian I menurun jumlahnya menjadi 17 orang dan 14 orang setelah dilaksanakan penilaian harian II. Selanjutnya pada kategori nilai tinggi dan tinggi sekali sebanyak 13 orang pada skor dasar, meningkat 21 orang pada penilaian harian I dan meningkat lagi pada penilaian harian II sebanyak 24 orang peserta didik

Selanjutnya hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan dapat dilihat dari tabel 7 berikut.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan

Interval Nilai	Frekuensi Peserta Didik		Kategori Nilai
	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II	
81 – 100	0	3	Tinggi sekali
61 – 80	5	7	Tinggi
41 – 60	15	18	Cukup
21 – 40	13	9	Rendah
0 – 20	5	1	Rendah Sekali

Sumber: Olah data peneliti, 2020

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa terjadi perubahan frekuensi peserta didik, ke arah yang lebih baik pada masing-masing kategori nilai dari penilaian harian I ke penilaian harian II. Pada penilaian harian I ada 33 orang peserta didik yang nilainya tersebar di kategori nilai rendah sekali, rendah dan cukup, kemudian menurun pada penilaian harian II menjadi 28 orang peserta didik. Selanjutnya peserta didik yang berada pada kategori nilai tinggi dan tinggi sekali pada penilaian harian I sebanyak 5 orang kemudian meningkat menjadi 10 orang pada penilaian harian II. Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi pengetahuan dan keterampilan.

## Pembahasan

Dari analisis data aktivitas guru dan peserta didik pada penerapan model *Discovery Learning* sudah berjalan sesuai rencana pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari rencana perbaikan pada 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, peserta didik bertambah aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika peserta didik, pada analisis tabel distribusi frekuensi terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik yang ditandai dengan perubahan frekuensi peserta didik pada masing-masing kategori nilai. Jumlah peserta didik yang berada pada kategori nilai rendah sekali, rendah dan cukup menurun, dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan (Tindakan siklus I dan siklus II). Selanjutnya jumlah peserta didik yang berada pada kategori nilai tinggi sekali dan tinggi meningkat dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan, maka berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik (ke arah yang lebih baik).

Berdasarkan uraian tentang kriteria keberhasilan tindakan tersebut, jika sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan (siklus I dan siklus II) terjadi perbaikan pada proses pembelajaran yaitu kelemahan di dalam kelas semakin sedikit dan hasil belajar matematika peserta didik meningkat ke arah yang lebih baik pada kategori nilai tinggi dan tinggi sekali, sedangkan pada kategori nilai rendah sekali, rendah dan cukup menurun. Sehingga analisis hasil penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkan model pembelajaran *discovery learning* dalam proses pembelajaran matematika, maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok Himpunan.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa model *discover learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII<sub>6</sub> SMP Negeri 12 Pekanbaru semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada materi pokok himpunan.

### Rekomendasi

Melalui pembahasan dan simpulan dari penelitian ini. Peneliti mengajukan beberapa rekomendasi dalam penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran matematika, di antaranya:

1. Penerapan model *discovery learning* dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.
2. Pada model *discovery learning*, peserta didik dituntut agar menemukan suatu pengetahuan atau konsep dengan cara mengidentifikasi apa yang ingin diketahui, tetapi membutuhkan waktu relatif lebih lama. Diharapkan guru atau peneliti yang ingin menerapkan model *discovery learning* agar dapat memonitor, mengarahkan dan memotivasi peserta didik dengan baik selama proses pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim Fathani. 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Ar-Ruzz Media. Jakarta.
- Ayu Rahmadani, Nonong Amalita, Helma. 2012. *Penggunaan Lembar Kerja Siswa Yang Dilengkapi Dengan MIND MAP Dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1 No 1 hal 30-34. UNP. Padang
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian dan Kebudayaan. 2015. *Pedoman Teknis Penilaian Hasil Belajar Berdasarkan Kurikulum 2013*. Kemendikbud. Jakarta.
- Daryanto. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*. Gava Media. Yogyakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. 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](http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/view/1489/1160) (diakses 29 Maret 2019).
- \_\_\_\_\_. 2016. Permendikbud No.22 Tahun 2016. *Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2016. Permendikbud No.22 Tahun 2016. *Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasa Pelajaran pada Kurikulum 2013*. Kemendikbud. Jakarta.
- Ismah. 2018. Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Labschool FIP UMJ. *FIBONACCI : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Volume 4 No. 2 Bulan Desember Tahun 2018 : 161-169
- Jamil Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Ar-Rus Media. Jogjakarta.
- Khoirul Anam. 2015. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Konstektuaal dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Masnur, Muslich. 2009. *Melaksanakan PTK:Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah*. Bumi Aksara

- Muhammad Zainal Abidin. 2011. *Hakikat Hasil Belajar Matematika*. (Online), <http://rujukanskripsi.blogspot.co.id/2013/06/kajian-teori-hakikat-hasil-belajar-html> (diakses 20 Juli 2019).
- Nana Sudjana. 2010. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Pembelajaran*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Ratna Wilis Dahar. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.
- Ridwan Abdullah Sani. 2015. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Rusman. 2012. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. PT RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Suharsimi Arikunto, dan Cepi Safruddin. 2010. *Evaluasi Program pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta
- Suharsimi Arikunto dan Jabar. 2014. *Evaluasi Program Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Syafruddin Nurdin dan Adriantomi. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Rajawali Press. Jakarta.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Wina Sanjaya. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana. Jakarta.