

# **THE IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL TO IMPROVE STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF VII<sub>1</sub> CLASS SMPN 1 TELUK KUANTAN**

**Marni Swasti<sup>1</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>2</sup>, Sakur<sup>3</sup>**

swastimarni@yahoo.co.id, nahor\_hutapea@yahoo.com, sakur@lecture.unri.ac.id  
Contact : 081378795095

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

**Abstract :** *This research is a class action research that aims to improve the learning process and to increase the outcomes of mathematics learning of the students by applying discovery learning. The subjects of this research are the students of class VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan at the second semester of academic years 2017/2018 which total number of participants are 30 students, consists of 14 male students and 16 female students with heterogeneous academic achievements. This research has two cycles. Each of them has four stages: planning, implementation, observation, and reflection. The data collecting instruments consist observation sheet (learning process) and the students' worksheet. Learning device used in this research consists of Syllabus, Lesson plan, and Student work sheet. The data were analyzed by narrative descriptive and statistical descriptive. The data were obtained from the observation sheets of teacher and students activities that showed the learning process has improved after the model being implemented. From the data of the student's evaluation test, it showed that that the frequency of the number of students who reached the standard category, good and very good in the frequency distribution table increased from base score to Quiz I, and from Quiz I to Quiz II. The number of students who reached the Minimum Mastery Criteria from the basic score to Quiz I increased by 3 people with a 10% increase, and from Quiz I to Quiz II increased by 4 people with an increase of 13.4%.*

**Key Words :** *The outcomes of mathematics learning, Discovery Learning, class action research*

**PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS VII<sub>1</sub> SMPN 1 TELUK KUANTAN**

**Marni Swasti<sup>1</sup>, Nahor Murani Hutapea<sup>2</sup>, Sakur<sup>3</sup>**

swastimarni@yahoo.co.id, nahor\_hutapea@yahoo.com, sakur@lecture.unri.ac.id  
Contact : 081378795095

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 dengan menerapkan model *discovery learning*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan semester genap tahun pelajaran 2017/2018 berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan akademis heterogen. Siklus dalam penelitian ini ada 2, setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengamatan (aktivitas guru dan siswa) dan tes hasil belajar matematika. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif naratif dan analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh dari lembar pengamatan (aktivitas guru dan siswa) menunjukkan terjadi perbaikan proses pembelajaran setelah diterapkan model *discovery learning*. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa frekuensi jumlah siswa yang mencapai kategori cukup, baik dan sangat baik pada tabel distribusi frekuensi bertambah dari skor dasar ke Kuis I, dan dari Kuis I ke Kuis II. Jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke Kuis I bertambah sebanyak 3 orang dengan peningkatan sebesar 10%, dan dari Kuis I ke Kuis II bertambah sebanyak 4 orang dengan peningkatan sebesar 13,4% .

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

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang luas cakupannya dan bukan hanya sekedar bisa menghitung atau memasukkan rumus saja tetapi mencakup beberapa kompetensi yang menjadikan siswa dapat memahami dan mengerti tentang konsep matematika. Belajar matematika sangatlah penting, Rifatul Husna (2016) mengutip pendapat Susanto mengungkapkan matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan setiap jenjang pendidikan, dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa dan dapat membekali siswa memiliki kemampuan-kemampuan matematika yaitu kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan komunikasi, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Kemampuan-kemampuan tersebut dapat dilihat dalam tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika yang dimaksud adalah tujuan pembelajaran matematika kurikulum 2013, yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara akurat, efisien dan tepat dalam menyelesaikan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola, melakukan sifat manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan menyatakan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, media lain untuk memperluas 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 (Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014).

Tercapai atau tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika merupakan tolok ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam menerima dan memahami materi pelajaran yang diberikan guru. Salah satu ukuran keberhasilan siswa dalam belajar adalah tercapainya ketuntasan belajar minimal yang telah ditetapkan. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) merupakan salah satu kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan dengan mempertimbangkan kriteria peserta didik, karakteristik mata pelajaran dan kondisi satuan pendidikan. (Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016). Ketuntasan tersebut dapat dilihat dari skor hasil belajar yang diperoleh setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Siswa dikatakan tuntas dalam belajar matematika apabila siswa telah memenuhi KKM yang telah ditetapkan sekolah.

Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa di kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan, maka peneliti mengumpulkan data nilai ulangan harian matematika siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan yang terdiri dari 30 siswa pada materi Perbandingan. KKM yang ditetapkan sekolah pada mata pelajaran matematika yaitu 75. Dari data nilai UH, maka diperoleh persentase ketercapaian KKM pada materi Perbandingan. Dari 30 siswa, hanya 14 siswa yang mencapai KKM dengan persentase 46,6%. Ini artinya hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan masih rendah karena

persentase siswa yang mencapai KKM lebih rendah dibandingkan persentase siswa yang belum mencapai KKM.

Dari data nilai UH pada materi pokok Perbandingan terjadinya kesenjangan antara hasil belajar matematika siswa dengan hasil belajar yang telah dicapai siswa. Slameto (2010) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa secara global dapat diuraikan dalam dua bagian, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Adapun faktor internal adalah faktor jasmaniah, psikologis, dan kelelahan. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor keluarga, sekolah dan lingkungan. Pada faktor sekolah yang mempengaruhi hasil belajar salah satunya adalah proses pembelajaran di kelas. Untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas, maka peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan.

Peneliti melakukan pengamatan pada saat proses pembelajaran di kelas, pada kegiatan pendahuluan guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan dan memimpin doa, kemudian guru mengecek kehadiran siswanya. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mengumpulkan pekerjaan rumah. Selanjutnya guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari di papan tulis. Belum terlihat guru membahas PR dan menanyakan tentang kesulitan siswa mengerjakan PR. Guru juga tidak memberikan motivasi dan apersepsi kepada siswa. Pada kegiatan pendahuluan yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 guru seharusnya: 1) menyiapkan peserta didik secara fisik dan psikis untuk mengikuti proses pembelajaran, 2) memberi motivasi belajar peserta didik secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan local, nasional, dan internasional serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang peserta didik, 3) mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, 4) menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai, 5) menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus. Dari perbandingan antara kegiatan yang dilakukan guru matematika kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan dengan kegiatan yang ada pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 terdapat kelemahan pada pembelajaran yang dilakukan guru yaitu seharusnya guru membahas dan menanyakan kesulitan siswa dalam mengerjakan PR, melakukan apersepsi guna mengaitkan pengetahuan siswa sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, serta memberikan motivasi kepada siswa agar siswa bersemangat belajar matematika.

Pada kegiatan Inti menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 menyatakan bahwa proses pembelajaran harus menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Sedangkan pada kegiatan inti yang dilakukan guru, guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada di buku paket, kemudian guru meminta siswa menjawab pertanyaan terkait masalah yang ada di buku paket tersebut. Pada waktu itu materi yang diajarkan adalah materi Aritmetika Sosial. Selanjutnya guru meminta siswa mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah terkait Aritmetika Sosial. Namun karena masih banyak siswa yang kebingung mengumpulkan informasi untuk menemukan konsep dan rumus Aritmetika Sosial, sehingga guru langsung memberitahu dan menjelaskan konsep dan kurang mengajak siswa secara aktif untuk memperoleh suatu konsep dan prinsip Aritmetika Sosial tersebut. Selama guru menjelaskan masih banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan guru. Setelah menjelaskan, guru memberikan contoh soal. Terlihat guru dan siswa bersama-sama

mencoba menjawab soal tersebut, kemudian guru meminta siswa mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket dan diperbolehkan untuk berdiskusi. Pada saat mengerjakan soal latihan sudah banyak siswa yang mencoba mengerjakan soal tersebut, namun ketika peneliti melihat ke meja-meja siswa, masih banyak siswa yang kebingungan ketika menyelesaikan soal jika soal yang diberikan berbeda dari contoh soal. Pada kegiatan inti pembelajaran yang dilakukan guru belum terlihat guru menggunakan media pembelajaran sama sekali. Kelemahan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru adalah siswa belum dilibatkan secara aktif sehingga siswa hanya fokus pada apa yang diperintahkan guru.

Kegiatan penutup menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yaitu : 1) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, 2) melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individu maupun kelompok, 3) menginformasikan rencana pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. Sedangkan kegiatan penutup yang dilakukan guru, guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. Dari kegiatan yang dilakukan guru masih terdapat kelemahan yaitu guru belum mengajak dan membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan tidak membetikan tes formatif. Sebaiknya sebelum menutup pembelajaran guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran dan memberikan tes formatif yang bertujuan untuk melihat tingkat pemahaman siswa.

Dari hasil pengamatan di kelas, terlihat bahwa proses pembelajaran belum sesuai dengan ketentuan yang telah diatur dalam permendikbud nomor 22 tahun 2016 dimana proses pembelajaran belum sepenuhnya berpusat kepada siswa, sehingga disini siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru dan tidak mendapatkan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep ataupun prinsip materi yang sedang dipelajari. Selain itu, siswa juga sering terkendala dalam menyelesaikan soal-soal yang berbeda dari contoh soal yang diberikan guru, karena siswa hanya menghafal konsep maupun rumus tanpa dibimbing oleh guru untuk menemukan konsep maupun materi yang dipelajari.

Selain melakukan pengamatan di kelas, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan untuk mengetahui masalah yang dihadapi guru selama proses pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan guru didapatkan informasi bahwa: 1) masih banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal jika soal yang diberikan berbeda dari contoh soal karena kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya, 2) mudahnya siswa melupakan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam hal ini guru telah berupaya memberikan soal latihan dengan tingkat kesulitan soal bervariasi dan memberikan soal tugas untuk dikerjakan di rumah agar dapat melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan meningkatkan pemahaman siswa yang akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu guru juga sudah menerapkan pembelajaran berkelompok dengan teman sebangku agar siswa bisa berdiskusi dan bertanya kepada teman sebangku jika menemui suatu kesulitan, namun usaha tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan. Setelah diselidiki ternyata kelompok yang berdiskusi dan mampu mengerjakan soal merupakan kelompok yang beranggotakan siswa berkemampuan tinggi, sedangkan siswa yang teman sebangkunya sama-sama berkemampuan rendah tidak bisa mengerjakan soal yang diberikan guru. Seharusnya dalam pembagian kelompok belajar dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok atas, menengah dan bawah mengikuti kelompok belajar kooperatif menurut Trianto, 2009. Tujuan pembentukan kelompok yang terdiri dari kelompok atas, menengah dan bawah

adalah agar siswa yang berkemampuan lebih bisa berdiskusi dan mengajarkan siswa yang berkemampuan rendah.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan tiga orang siswa yang mewakili siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dari hasil wawancara dengan siswa diperoleh beberapa informasi; 1) sebagian siswa menyukai matematika, namun bagi sebagian siswa lainnya matematika terasa sulit karena susah untuk memahami konsep dan banyak rumus ; 2) proses pembelajaran matematika terasa membosankan. Dari kedua hal tersebut matematika terasa sulit dan membosankan bagi siswa karena siswa masih kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, melainkan guru langsung memberitahu dan menjelaskan suatu konsep dan tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan, membentuk serta mengembangkan pengetahuan dan mengkomunikasikan gagasan yang dimilikinya, sehingga menyebabkan pembelajaran kurang bermakna bagi siswa dan menyebabkan siswa lebih cepat lupa terhadap materi pembelajaran sebelumnya. Kurangnya pemahaman konsep siswa dan mudahnya siswa melupakan materi pembelajaran menyebabkan siswa tidak bisa menyelesaikan masalah matematika sehingga berdampak terhadap hasil belajar siswa VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, diperlukan adanya suatu perbaikan dalam proses pembelajaran untuk membangun gagasan dan menciptakan suasana berpikir untuk menemukan dan membangun pengetahuan yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu suatu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa, menarik dan dapat mengaktifkan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan terhadap materi pelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dianggap tepat digunakan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran adalah Pembelajaran *discovery learning*.

Melalui pembelajaran model *discovery learning* diharapkan dapat memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk berpikir dan mengembangkan ide-ide dengan cara berkelompok atau individu sehingga siswa menjadi lebih aktif dan mengerti. Sejalan dengan teori Bruner bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. *Discovery Learning* dapat mengubah kondisi belajar menjadi lebih aktif dan kreatif, serta mengubah pembelajaran dari yang berpusat kepada guru mejadi berpusat kepada siswa dengan menerapkan *discovery learning* secara berulang-ulang dan melaksanakan semua langkah model *discovery learning* dengan benar dan lengkap maka dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan, sehingga pengetahuan itu akan lebih tahan lama diingatan siswa dan memungkinkan peningkatan hasil belajar siswa (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan tahapan model *discovery learning* kemendikbud 2017, tahapan model *discovery learning* adalah memberi rangsangan (*stimulation*), mengidentifikasi masalah (*Problem Statement*), mengumpulkan data (*Data Collecting*), mengolah data (*Data Processing*), memverifikasi (*Verification*), menyimpulkan (*Generalization*).

Ribowo (2015) mengungkapkan bahwa penerapan *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika telah terbukti pada penelitiannya di kelas VII SMP Al-Islam Pakis tahun ajaran 2014/2015 yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa VII SMP Al-Islam Pakis mengalami peningkatan. Hal demikianlah yang menjadi acuan peneliti untuk menerapkan pembelajaran model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Materi pokok pada penelitian ini adalah Segiempat dan Segitiga yang dipelajari pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Alasan peneliti memilih materi tersebut karena materi tersebut cocok dipelajari dengan *discovery learning*. Selain itu materi Segiempat dan Segitiga menuntut siswa untuk memahami bagaimana cara menemukan rumus (prinsip) dan mengkonstruksi pengetahuan.

Bertolak dari latar belakang tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan pada materi pokok Segiempat dan Segitiga genap 2017/2018.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Pelaksanaan di kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan dilaksanakan dua siklus dan setiap siklus diakhiri dengan pelaksanaan kuis. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan yang heterogen. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrument pengumpul data. Perangkat pembelajaran terdiri dari Silabus, 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan 6 Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan (aktivitas guru dan siswa) dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar terdiri dari kisi-kisi soal kuis, soal kuis, dan alternatif jawaban kuis yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes.

Analisis data pada penelitian ini adalah Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa dan Analisis Data Hasil Belajar Matematika. Analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa berupa perbandingan antara perencanaan dengan pelaksanaan tindakan. Pelaksanaan dikatakan sesuai dengan perencanaan jika pelaksanaan tindakan pada saat proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan langkah-langkah pada model Pembelajaran *discovery learning*, sedangkan Analisis Data Hasil Belajar Matematika merupakan data kuantitatif yang dianalisis dengan statistik deskriptif

Pada penelitian ini cara yang digunakan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar yaitu dengan analisis data distribusi frekuensi. Data hasil belajar matematika siswa disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tabel distribusi frekuensi adalah alat penyajian data statistik yang berbentuk kolom dan baris yang didalamnya mermuat angka yang dapat menggambarkan pencaran atau pembagian frekuensi variabel yang menjadi objek penelitian. Penyajian data menggunakan distribusi frekuensi dimaksudkan agar diperoleh gambaran yang ringkas dan jelas mengenai hasil belajar siswa serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan.

Panjang interval dalam pembuatan tabel distribusi frekuensi dapat ditentukan dengan rumus:

Setelah diperoleh panjang interval dengan predikat KKM 75 pada tabel distribusi frekuensi, kemudian disusun interval kelas hingga interval nilai dibawah KKM, sehingga peneliti menambahkan keterangan sangat buruk, buruk, sangat kurang untuk interval nilai dibawah KKM. Jika frekuensi siswa yang bernilai cukup, baik atau sangat baik bertambah dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa juga dilihat dari Analisis Ketercapaian KKM yang dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebelum dilakukan tindakan dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada hasil belajar matematika setelah menerapkan model *discovery learning*. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan mencari selisih kedua perbandingan persentase tersebut. Untuk menentukan Perhitungan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara berikut :

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

Keterangan: P = **Persentase Ketercapaian KKM**

**a** = jumlah siswa yang mencapai KKM

**b** = jumlah seluruh siswa

Pada penelitian ini siswa dikatakan mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah apabila memperoleh hasil belajar  $\geq 75$ . Jika jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan ke setelah dilakukan tindakan maka terjadi peningkatan hasil belajar.

Ketercapaian KKM untuk setiap indikator pengetahuan dapat dihitung dengan cara berikut :

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

Keterangan :

**S** = Skor

**SP** = Skor yang diperoleh siswa

**SM** = Skor maksimal

Analisis Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan setiap indikator yang dilakukan oleh setiap siswa. Siswa dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila siswa mencapai skor lebih dari atau sama dengan KKM indikator yang telah ditentukan yaitu 75. Siswa yang



belum mencapai KKM indikator dikatakan belum mencapai ketuntasan dan perlu diadakan remedial. Soedjadi (2000) menyatakan bentuk-bentuk kesalahan siswa adalah sebagai berikut

- (1) Kesalahan fakta adalah kekeliruan dalam menuliskan konvensi-konvensi yang dinyatakan dengan simbol-simbol matematika. Contoh: kesalahan dalam mengubah permasalahan ke dalam bentuk model matematika, kesalahan dalam menginterpretasikan hasil yang didapat dan kesalahan dalam menuliskan simbol-simbol matematika.
- (2) Kesalahan konsep adalah kekeliruan dalam menggolongkan atau mengklarifikasikan sekumpulan objek. Konsep yang dimaksud dalam matematika dapat berupa definisi. Contoh: kesalahan dalam menggolongkan suatu relasi, apakah merupakan suatu fungsi atau tidak.
- (3) Kesalahan operasi adalah kekeliruan dalam pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar, dan pengerjaan matematika yang lain. Contoh: kesalahan dalam menjumlahkan, mengurangkan dan kesalahan dalam operasi matematika lainnya.
- (4) Kesalahan prinsip adalah kekeliruan dalam beberapa fakta atau beberapa konsep. Contoh: kesalahan dalam menggunakan rumus atau teorema kesalahan dalam menggunakan prinsip sebelumnya.

Untuk melihat Analisis Ketercapaian KKM Indikator keterampilan dapat dilihat pada Tabel. 1

**Tabel.1 Kriteria Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan**

KRITERIA	INDIKATOR
Menulis yang diketahui dan ditanya (skor maksimal 4)	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat dan lengkap
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan dengan tepat tetapi kurang lengkap.
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan tetapi kurang tepat dan kurang lengkap
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan tetapi tidak tepat dan tidak lengkap
Menulis rumus (skor maksimal 4)	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan yang diberikan
	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lengkap
	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan tetapi kurang lengkap
	Menuliskan rumus yang digunakan

KRITERIA	INDIKATOR
Menghitung (skor maksimal 4)	untuk menyelesaikan masalah tetapi kurang tepat dan kurang lengkap
	Menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak tepat
	Tidak menuliskan rumus
	Melakukan perhitungan dengan lengkap dan tepat
	Melakukan perhitungan dengan lengkap tetapi kurang lengkap
	Melakukan perhitungan tetapi kurang tepat dan kurang lengkap
	Melakukan perhitungan tetapi tidak tepat dan tidak lengkap
	Tidak melakukan perhitungan

Wina Sanjaya (2012) mengungkapkan, PTK dikatakan berhasil ketika masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan. Keadaan tersebut terjadi apabila terdapat perbaikan proses pembelajaran dan meningkatnya hasil belajar matematika siswa di kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan setelah menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah terjadinya perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan paparan di atas, jika pada siklus I dan siklus II terjadi perbaikan pada proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada hasil penelitian ini diperoleh dari analisis lembar hasil pengamatan (aktivitas guru dan siswa) dan analisis tes hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan model *discovery learning*. Berdasarkan analisis data aktivitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan model *discovery learning* sudah berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil refleksi I dan refleksi II mengenai aktivitas guru dan siswa yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Berdasarkan refleksi I dan II mengenai aktivitas guru dan siswa, terlihat dari pelaksanaan proses pembelajaran siklus II lebih baik dari pelaksanaan siklus I yang ditandai dengan berkurangnya kelemahan yang terjadi pada siklus II dibandingkan dengan kelemahan yang terjadi pada siklus I, serta bertambahnya kekuatan dari siklus I ke siklus II.

Pada pelaksanaan tindakan dari siklus I ke siklus II, aktivitas guru telah sesuai dengan perencanaan dan siswa juga bertambah aktif dan mengerti dalam proses menemukan konsep dan prinsip dari materi yang dipelajari dengan menggunakan LAS sehingga kebutuhan terhadap bimbingan dari peneliti semakin berkurang. Pelaksanaan *discovery learning* telah memberikan kesempatan kepada siswa untuk

lebih memahami materi yang telah diberikan, aktif dalam menanggapi apersepsi yang diberikan guru, bekerjasama dalam kelompok dengan mengerjakan LAS untuk memperoleh dan mengkonstruksi konsep dan prinsip, siswa juga semakin teratur dalam menyampaikan pendapat secara aktif untuk menanggapi hasil presentasi kelompok, siswa juga semakin percaya diri ketika memberikan tanggapan dan menyampaikan pendapat.

Selama penelitian berlangsung terdapat beberapa kendala. Kendala-kendala ini tidak lepas dari kekurangan guru dalam proses pembelajaran. Pada siklus I proses pembelajaran yang direncanakan belum tercapai secara optimal. Sebelum masuk ke materi baru, guru tidak membahas soal PR. Ketika memberikan apersepsi guru belum maksimal mengajak siswa untuk terlibat secara aktif merespon apersepsi yang diberikan guru. Guru kurang tegas ketika mengarahkan siswa bergabung dengan kelompok yang telah ditentukan sehingga menyebabkan siswa ribut dan bermain-main ketika membentuk kelompok. Kendala-kendala lain yang dihadapi adalah siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah model Pembelajaran *discovery learning* akibatnya tidak semua tahapan dapat dilaksanakan sesuai dengan perencanaan. Selain itu LAS yang dibuat guru belum menuntun siswa untuk mengerjakannya. Guru kurang tepat dalam membuat langkah-langkah pada LAS yang efektif dan efisien sehingga banyak siswa yang kebingungan dan menyebabkan waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan LAS menjadi tidak efektif. Ketika proses diskusi kelompok, guru kurang tegas mengontrol siswa sehingga terdapat beberapa kelompok yang tidak semua anggota kelompoknya bekerja sama, beberapa siswa ada yang bercerita dan tidak mengerjakan LAS. Guru kurang tegas ketika meminta siswa menyampaikan pendapat secara teratur sehingga siswa sering menjawab bersama-sama yang menyebabkan suasana kelas menjadi ribut. Guru juga tidak melakukan beberapa langkah-langkah pada kegiatan penutup seperti tidak sempat memberikan soal tes formatif pada pertemuan pertama dan tidak menyampaikan tentang rencana pembelajaran pada pertemuan kedua.

Kekurangan-kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II. Pada proses pembelajaran di siklus II tahapan-tahapan pelaksanaan *discovery learning* telah terlaksana sesuai rencana, siswa juga telah memahami langkah-langkah pelaksanaan *discovery learning* dengan menggunakan LAS, sehingga kebutuhan terhadap bimbingan selama siklus II telah berkurang dan waktu yang disediakan selama mengerjakan LAS juga telah sesuai dengan yang direncanakan. Namun, dalam pelaksanaannya masih memiliki satu kelemahan, yaitu masih ada siswa yang tidak memahami isi LASnya dan hanya menyalin jawaban teman sekelompoknya. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya selalu diusahakan untuk diperbaiki pada pertemuan selanjutnya.

Untuk melihat terjadinya peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada Tabel. 2

Tabel. 2 Distribusi Frekuensi

Kelas Interval	f (Skor Dasar)	f (Kuis I)	f (Kuis II)	Kategori
43 – 50	10	3	0	Sangat Buruk
51 – 58	0	4	1	Buruk
59 – 66	3	5	3	Sangat Kurang
67 – 74	3	1	5	Kurang
75 – 82	7	8	9	Cukup
83 – 90	7	9	10	Baik
91 - 98	0	0	2	Sangat Baik

Tabel 2 menunjukkan terjadi penambahan jumlah siswa yang mencapai kategori cukup, baik dan sangat baik dari skor dasar ke kuis I dan dari kuis I ke kuis II. Pada tabel 2 juga menunjukkan bahwa siswa yang mencapai KKM pada skor dasar adalah 14 siswa, pada kuis 1 sebanyak 17 siswa, dan pada kuis II sebanyak 21 siswa. Ini artinya terjadi penambahan jumlah siswa sebanyak 3 siswa dengan persentase peningkatan sebesar 10% dari skor dasar ke kuis I dan bertambah 4 siswa dengan persentase peningkatan 13,4% dari kuis I ke kuis II.

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator pengetahuan pada kuis I ditampilkan pada Tabel. 3

**Tabel. 3 Persentase Siswa yang Mencapai KKM Indikator Pengetahuan Pada Kuis I**

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan keliling dan luas persegi	9	30
2	Menentukan luas persegi dan persegi panjang	17	56,66
3	Menentukan keliling jajargenjang	25	83,33
4	Menentukan keliling dan luas Trapesium	27	90
5	Menentukan luas Trapesium	19	63,33

Tabel. 3 menunjukkan bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 30% pada indikator soal nomor 1. Hal ini disebabkan karena ketika proses pembelajaran persegipanjang dan persegi, guru kurang dapat membimbing siswa secara merata ketika mengerjakan LAS, selain itu guru juga tidak memberikan soal evaluasi untuk melihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi persegipanjang dan persegi, kemudian pada pertemuan berikutnya guru tidak membahas PR dan menanyakan kesulitan siswa mengerjakan PR. Persentase ketercapaian KKM indikator tertinggi yaitu 90% pada indikator soal nomor 4.

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator pengetahuan pada kuis II ditampilkan pada Tabel.4

**Tabel.4 Persentase Siswa yang Mencapai KKM Indikator Pengetahuan Pada Kuis II**

No Soal	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menentukan luas belahketupat	28	93,33
2	Menentukan keliling belahketupat	28	93,33
3	Menentukan luas layang-layang	16	53,33
4	Menentukan sifat-sifat segitiga	19	63,33
5	Menentukan luas segitiga	25	83,33

Tabel.4 menunjukkan bahwa persentase ketercapaian KKM indikator terendah yaitu 53,33% pada indikator soal nomor 3. Hal ini disebabkan ketika proses pembelajaran pada materi layang-layang guru kurang menegaskan dan membimbing siswa selama mengerjakan LAS. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 93,33% pada indikator soal nomor 1 dan 4. Sedangkan indikator soal no 4 persentase yang mencapai KKM 63,33% dan indikator soal nomor 5 yaitu 83,33%

Data hasil belajar matematika siswa yang mencapai KKM indikator keterampilan pada kuis I dan kuis II ditampilkan pada Tabel.5 dan Tabel.6

Tabel.5 Persentase Siswa yang Mencapai KKM Indikator Keterampilan Pada Kuis I

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas persegi	12	40
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan luas persegipanjang	23	76,66
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling jajargenjang	25	83,33
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling dan luas trapesium	28	93
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan luas trapesium	24	80

Tabel.5 menunjukkan bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 40% pada indikator soal 1. Hal ini disebabkan karena siswa belum bisa mendefinisikan apa yang diketahui dari soal cerita, contohnya siswa tidak tahu bahwa keliling yang diketahui pada soal adalah keliling persegi panjang tetapi siswa menganggap keliling yang diketahui adalah persegi. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 93% pada indikator soal nomor 3. Tidak terdapat persentase pencapaian KKM indikator keterampilan 100% pada Kuis I. Pada persentase 76,66% sebagian siswa kurang cermat dalam mengkonversikan satuan *m* ke *cm* sehingga menyebabkan siswa salah hasil hingga akhir. Sedangkan persentase 83,33% beberapa siswa kurang cermat dalam menuliskan rumus dan melakukan perkalian. Pada persentase 80% sebagian siswa ada yang tidak menuliskan yang diketahui dan ditanya dan sisanya tidak bisa menghitung keuntungan, siswa juga kurang cermat dalam melakukan perkalian.

Tabel.6 Persentase Siswa yang Mencapai KKM Indikator Keterampilan Pada Kuis II

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan luas belahketupat	29	96,66%
2	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan keliling belahketupat	28	93,33%
3	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan luas layang-layang	19	63,33%
4	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan sifat-sifat segitiga	23	76,66%
5	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan luas segitiga	27	90%

Tabel.6 menunjukkan bahwa persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan terendah yaitu 63,33% pada indikator soal 4. Hal ini disebabkan karena siswa belum bisa memahami dan mendefinisikan apa yang diketahui dari soal, sehingga

banyak yang tidak mengetahui cara mengolah dan menyelesaikan permasalahan tersebut dan banyak juga jawaban siswa yang kosong, selain itu siswa juga keliru dalam perhitungan aljabar. Persentase pencapaian KKM indikator tertinggi yaitu 96,66% pada indikator soal nomor 1. Pada persentase 90% disebabkan siswa kurang teliti dalam menuliskan rumus sehingga menyebabkan salah perhitungan hingga akhir. Pada persentase 93,33% di sebabkan masih ada siswa yang kurang cermat dalam menuliskan angka yang diketahui dari soal atau salah tulis sehingga hasil salah sampai akhir. Pada persentase 76,66% keliru ketika menyelesaikan soal contohnya banyak siswa yang keliru menuliskan jenis segitiga, sisi terpendek dan terpanjang segitiga.

Penelitian yang dilakukan oleh dilakukan oleh Martha Febriani (2016) dengan judul Penerapan *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viiiib smp Beer Seba Pekanbaru menunjukkan terjadinya perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar sebesar 22,78% dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan hasrian I ke ulangan harian II mengalami peningkatan sebesar 3,58%. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ovemy Delvita (2017) yang berjudul Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X **MIA<sub>4</sub>** SMA Negeri 5 Pekanbaru menunjukkan terjadinya perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X **MIA<sub>4</sub>** SMA Negeri 5 Pekanbaru

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika model *discovery learning* dalam proses pembelajaran matematika diterapkan maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasi belajar matematika siswa kelas **VII<sub>1</sub>** SMPN 1 Teluk Kuantan tahun ajaran 2017/2018.

Selain kendala-kendala yang dijumpai selama penelitian, peneliti juga melakukan kesalahan-kesalahan, yaitu sebagai berikut :

- Pada RPP juga terdapat kesalahan yaitu penerapan langkah-langkah pembelajaran pada RPP kurang sesuai dengan penerapan langkah pembelajaran yang ada kajian teoretis. Untuk melihat perbaikan perbaikan RPP lampiran O
- Pada LAS terdapat kekurangan penerapan tahapan-tahapan *discovery learning* yaitu pada tahap identifikasi masalah pada LAS, peneliti tidak ada memerintahkan siswa menuliskan hipotesis. Untuk melihat perbaikan LAS dapat dilihat pada lampiran R
- Dalam membuat kisi-kisi soal kuis I dan II masih ada IPK yang belum sesuai dan belum lengkap. Pada kuis 1 indikator soal nomor 3 belum mencapai IPK karena peneliti hanya membuat menentukan keliling jajargenjang bukan menentukan keliling dan luas jajajrgenjang, seharusnya ketika membuat indikator soal diperhatikan kembali IPK agar kisi-kisi soal yang dibuat perindikator soal dapat mencapai IPK. Demikian juga dengan kisi-kisi soal kuis II masih ada IPK yang belum sesuai dan belum lengkap yaitu pada indikator soal nomor 3 yaitu hanya menentukan luas layang-layang seharusnya IPK yang dibuat juga harus menentukan keliling layang-layang, sedangkan pada indikator soal nomor 5 peneliti hanya membuat IPK menentukan luas segitiga, seharusnya juga diukur menentukan keliling segitiga.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>1</sub> SMPN 1 Teluk Kuantan semester genap tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok segiempat dan segitiga.

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti merekomendasikan hal-hal yang berhubungan dengan penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika, diantaranya:

1. Penerapan model *discovery learning* dapat dijadikan sebagai salahsatu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Penerapan *discovery learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat memperkuat dan melatih kepercayaan diri siswa dengan proses penemuan sendiri dan berani memberikan pendapat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Direktorat Pembinaan Menengah Atas. 2017. *Naskah Model-Model Pembelajaran*. Jakarta. Direktorat Pembinaan.
- Martha Febrina. 2017. Penerapan *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viiiib SMP Beer Seba Pekanbaru. <http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view/11772/11420> (online)
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor
- Ovemy Delfita. 2017. Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X MIA 4 SMA Negeri 5 Pekanbaru <http://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFKIP/article/view/11772/15539> (online)
- Suharsimi Arikunto. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Tim Direktorat Pembinaan SMP. 2017. *Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama*. Kemendikbud. Jakarta.