

**THE IMPLEMENTATION OF DISCOVERY LEARNING MODEL
TO IMPROVE STUDENT LEARNING ACHIEVEMENT
IN CLASS XI SCIENCE 5 MAN 2 MODEL
PEKANBARU**

Refika Sari, Sehatta Saragih, Kartini
refikasari121@gmail.com, ssehatta@yahoo.com, tin_baa@yahoo.com
Contact: 082169149129

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

Abstract: *This research was using class action research. This research aims to fixed the process of learning and improve learning result in mathematics in grade XI MIA 5 of MAN 2 Model Pekanbaru by applying the Discovery Learning model. The subject of this research were the students in the class XI MIA 5 of MAN 2 Model Pekanbaru that consist of 10 boys and 16 girls at the second semester of academic year 2016/2017. During the learning process, there is a problem of learning that is still focused on the teacher so that students can not find the concept of learning. To solve this problem requires a learning model where students can actively discover their own learning concepts. The instruments of data collection in this research were observation sheets and students mathematics tests. The observation sheets were analyzed in descriptive narative, meanwhile the students' mathematic tests were analyzed in statistic desciptive. Based on the analysis showed that an improvement of learning process prior to the action on the first and second cycles and improve the students' in the second semester academic years 2016/2017. Based on the result of research, the implementation of discovery learning methods can fix the learning process and improving student's achievement of learning mathematisic in grade XI MIA 5 of MAN 2 Model Pekanbaru.*

Keywords : *Students' Math Achievement, Discovery Learning Model, Clasroom Action Research.*

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS XI MIA 5 MAN 2 MODEL
PEKANBARU**

Refika Sari, Sehatta Saragih, Kartini
refikasari121@gmail.com, ssehatta@yahoo.com, tin_baa@yahoo.com
Contact: 082169149129

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 ini adalah siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Proses pembelajaran sebelum tindakan masih berpusat pada guru dan siswa tidak memiliki kesempatan untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajari sehingga hasil belajar siswa tidak optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa secara aktif menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif naratif, sedangkan tes hasil belajar matematika dianalisis secara statistik deskriptif. Dari analisis terlihat bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dan peningkatkan hasil belajar matematika siswa dari sebelum tindakan ke siklus I dan siklus II. Hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkan model *Discovery Learning* maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru.

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

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam kemajuan pengetahuan dan teknologi. Seiring dengan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), guru sebagai pendidik harus mampu mempersiapkan pembelajaran yang dapat menumbuhkan cara berpikir siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Permendikbud No. 59 Tahun 2014 adalah: (1) Memahami konsep matematika, yaitu kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (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 yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (4) Mengomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, dan (7) Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari ketuntasan hasil belajar matematika siswa. Mengenai ketuntasan hasil belajar, Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi lulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik mata pelajaran dan kondisi satuan pendidikan. Ketuntasan tersebut dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Siswa dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar matematika mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada tanggal 8 Maret 2017 dengan guru bidang studi matematika kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru diperoleh informasi bahwa masih terdapat siswa yang belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika kelas XI MAN 2 Model Pekanbaru adalah 82. Data hasil belajar matematika siswa pada materi turunan dari 26 siswa hanya 15 siswa yang mencapai KKM atau 57,69%.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah proses pembelajaran di kelas. Pengamatan peneliti di kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru, pada kegiatan pendahuluan, guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan siswa, berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. Kemudian guru meminta siswa untuk mengumpulkan PR. Setelah semua PR terkumpul, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi pelajaran dengan metode ceramah. Guru memberikan rangsangan berupa menuliskan beberapa contoh soal di papan tulis. Siswa diberi kesempatan untuk menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Kemudian guru menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menjawab soal di papan tulis. Siswa diminta menyelesaikan soal berdasarkan rumus yang telah dituliskan oleh guru. Guru meminta perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban pada papan tulis dan mempresentasikannya. Pada kegiatan penutup, guru memberikan PR kepada siswa.

Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Berdasarkan hasil pengamatan, proses pembelajaran pada kegiatan pendahuluan, inti dan penutup di kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru dengan tuntutan Kurikulum 2013 masih belum maksimal. Pada kegiatan pendahuluan, seharusnya guru : (1) menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; (2) memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional, serta disesuaikan dengan karakteristik dan jenjang siswa; (3) mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari; (4) menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai; dan (5) menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus (Permendikbud No. 22 Tahun 2016).

Pada kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan, yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk secara aktif menjadi pencari informasi, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Kegiatan inti menggunakan model atau metode yang disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran, yang meliputi proses observasi, menanya, mengumpulkan informasi, asosiasi, dan komunikasi. Pada kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi: (1) seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung; (2) memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran; (3) melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik tugas individual maupun kelompok; dan (4) menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya (Permendikbud No. 22 Tahun 2016)

Proses pembelajaran yang masih terpusat pada guru mengakibatkan siswa kurang terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya sehingga konsep matematika yang dibangun tidak tertanam kuat dalam ingatan siswa, mudah dilupakan, sehingga hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan model pembelajaran yang membuat siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk belajar aktif dan mengonstruksi konsep salah satunya adalah model *Discovery Learning*.

Model *Discovery Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang disarankan dalam Kurikulum 2013 (Permendikbud No. 103 Tahun 2014). Khoirul Anam (2016) menyatakan model *Discovery Learning* adalah suatu upaya untuk mengonstruksi konsep dari pengalaman-pengalaman siswa. Model *Discovery Learning* sesuai dengan teori belajar Bruner (dalam Susda Heleni, 2008) yang menyatakan bahwa belajar matematika ialah belajar tentang menemukan konsep serta mencari hubungan antarkonsep matematika. M. Hosnan (2014) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* membuat hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa.

Pada penerapan model *Discovery Learning*, pengetahuan atau materi pelajaran tidak diberikan dalam bentuk final, tetapi siswa diarahkan menemukan pengetahuannya melalui tahap stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan/generalisasi (M. Hosnan, 2014). Hal ini sesuai

dengan Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2010) menyatakan bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui model *Discovery Learning* menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna sehingga memberikan hasil belajar yang mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya. Nana Sudjana (2009) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar akan tampak pada pengetahuan dan keterampilannya yang bertambah (Tim Pengembangan MKDP, 2011).

Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah angka atau skor yang diperoleh siswa dari hasil tes belajar dalam bentuk penilaian pengetahuan dan keterampilan setelah melakukan proses pembelajaran pada materi integral melalui penerapan model *Discovery Learning*. Tes yang diberikan berupa soal kuis yang dilaksanakan pada waktu yang telah ditentukan. Pemberian skor untuk setiap butir soal berdasarkan langkah-langkah jawaban siswa masing-masing diberi skor 1 agar objektifitas yang digunakan dalam tes bentuk uraian ini dapat tercapai (Zuhri D., 2009).

Dalam penelitian ini, permasalahan yang dibahas adalah apakah penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada KD 3.12 Mendeskripsikan integral tak tentu (antiturunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif yang bekerjasama dengan guru matematika yang mengajar di kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru. Penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti terdiri dari dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dengan satu kali kuis. Satu siklus melalui empat tahap, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, refleksi (Suharsimi Arikunto, 2012).

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Model Pekanbaru kelas XI MIA 5 semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Pelaksanaan tindakan dilakukan dari tanggal 8 Mei 2017 s.d 23 Mei 2017. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2016/2017. Jumlah siswa yaitu 26 orang siswa yang terdiri dari 10 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes hasil belajar. Data hasil observasi dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif sedangkan data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun analisis data pada penelitian ini adalah:

Analisis Data Kualitatif

Proses analisis data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu lembar pengamatan guru dan lembar pengamatan siswa sesuai dengan langkah-langkah pada model *Discovery Learning*.

Analisis Data Kuantitatif

Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor hasil belajar matematika yang menerapkan model *Discovery Learning* yaitu Kuis I dan Kuis II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara berikut:

$$\text{Persentase ketercapaian KKM} = \frac{\text{jumlah siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Analisis data tentang ketercapaian untuk setiap indikator terdiri dari indikator pengetahuan dan indikator keterampilan. Analisis dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing siswa. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika telah memperoleh nilai ≥ 82 . Pada analisis ketercapaian KKM indikator pengetahuan, peneliti juga dapat melihat letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau masalah. Analisis data ketercapaian indikator pengetahuan dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator Pengetahuan 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 data ketercapaian KKM indikator keterampilan dilakukan berdasarkan penilaian ketercapaian seperti Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan

Skor	Indikator
4	Tepat dalam penggunaan prinsip dalam menyelesaikan soal dan benar
3	Tepat dalam penggunaan prinsip dalam menyelesaikan soal, tetapi belum benar
2	Tepat dalam penggunaan prinsip dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak benar
1	Tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan benar

Keterangan : 1 = Tidak Terampil
 2 = Kurang Terampil
 3 = Terampil
 4 = Sangat Terampil

Pada penelitian ini, siswa dikatakan mencapai KKM pada setiap indikator jika memperoleh nilai ≥ 82 . Tindakan dikatakan berhasil apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari siklus I ke siklus II meningkat.

Data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah tindakan akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang jelas mengenai hasil belajar matematika siswa serta dapat melihat peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan. Suharsimi Arikunto (2012) menyatakan pembuatan tabel distribusi frekuensi dibuat berdasarkan kriteria kuantitatif tanpa pertimbangan yang terdiri dari lima kriteria. Tabel Kriteria Kuantitatif menurut Suharsimi Arikunto akan disajikan dalam Tabel 2

Tabel 2. Tabel Kriteria Kuantitatif

Interval	Kriteria
0 – 20	Rendah Sekali
21 – 40	Rendah
41 – 60	Cukup
61 – 80	Tinggi
81 – 100	Tinggi Sekali

Berdasarkan Tabel 2, skor dasar diperoleh dari skor hasil belajar siswa sebelum dilakukan tindakan. Skor Kuis-I dan Kuis-II diperoleh setelah dilakukan tindakan. Skor Kuis-I diperoleh dari skor hasil belajar siswa pada siklus pertama, sedangkan skor Kuis-II diperoleh dari skor hasil belajar siswa pada siklus kedua. KKM yang harus dicapai siswa adalah 82, terletak pada kriteria Tinggi Sekali. Peningkatan hasil belajar terjadi apabila terdapat penurunan jumlah siswa pada kriteria rendah sekali, rendah, cukup dan tinggi pada skor Kuis-I dan Kuis-II serta terdapat peningkatan pada kriteria tinggi sekali pada skor Kuis-I dan Kuis-II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali kuis. Dilakukan analisis terhadap aktivitas guru dan siswa melalui lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat. Berdasarkan lembar pengamatan dan diskusi dengan pengamat selama melakukan tindakan, terdapat beberapa kekurangan yang dilakukan guru dan siswa yaitu pada kegiatan awal, pada pertemuan pertama dan kedua guru tidak memberikan motivasi kepada siswa, siswa berebutan dan tidak teratur dalam menyampaikan pendapat. Terdapat kekurangan pada penyampaian pembagian kelompok secara lisan di pertemuan kedua sehingga siswa kesulitan menemukan anggota kelompoknya. Pada pertemuan kedua juga terdapat siswa yang tidak memperhatikan penyampaian informasi oleh peneliti. Terdapat kemajuan pada pertemuan kedua yaitu siswa mulai aktif pada saat menanggapi hasil diskusi kelompok. Pada pertemuan ketiga, penyampaian motivasi telah terlaksana. Untuk menghindari siswa kesulitan menemukan anggota kelompoknya maka peneliti menayangkan pembagian kelompok pada pertemuan ketiga. Siswa juga mulai menyampaikan jawaban atau pendapat secara teratur serta memperhatikan penyampaian informasi oleh peneliti.

Pada kegiatan inti, aktivitas peneliti dan siswa semakin membaik pada setiap pertemuannya. Pada pertemuan pertama dan kedua, saat siswa mengerjakan LAS, siswa mengalami kesulitan pada tahap identifikasi masalah dalam merancang langkah-langkah penyelesaian dan merumuskan jawaban sementara atau hipotesis. Peneliti membantu mengarahkan siswa dengan mengaitkan apresepsi yang telah diberikan untuk merancang langkah-langkah penyelesaian dan merumuskan jawaban sementara atau hipotesis. Pada pertemuan ketiga dan seterusnya siswa bersama kelompoknya mampu merancang langkah-langkah penyelesaian dan merumuskan jawaban sementara tanpa arahan dari peneliti. Terdapat anggota kelompok yang pada awal mengerjakan LAS tidak bekerja bersama-sama. Siswa kurang aktif pada saat menanggapi hasil diskusi. Pada pertemuan kedua, langkah-langkah pada LAS telah sesuai dengan alokasi waktu sehingga semua langkah pada LAS dapat dilaksanakan dan dikerjakan. Siswa juga mulai aktif menanggapi hasil presentasi diskusi kelompok. Pada pertemuan ketiga, siswa dalam kelompok hanya memerlukan sedikit bimbingan untuk mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan dan membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok, tidak seperti pada pertemuan pertama dan kedua yang memerlukan lebih banyak bimbingan. Suasana kelas ketika berdiskusi sudah membaik. Siswa berdiskusi dan bekerja sama dalam menemukan materi pelajaran dan menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa juga lebih teratur dalam menyampaikan pendapat.

Pada kegiatan penutup, aktivitas peneliti dan siswa semakin membaik pada setiap pertemuannya. Pada pertemuan pertama, peneliti tidak melaksanakan tes formatif, melakukan refleksi dan pemberian umpan balik kepada siswa. Pada pertemuan kedua dan ketiga, setiap tahapan pada kegiatan penutup telah terlaksana sesuai rencana serta siswa juga mulai menyampaikan pendapat dan kesimpulan secara teratur dan tidak berebutan. Berdasarkan refleksi siklus 1, rencana yang dilakukan peneliti untuk memperbaiki tindakan adalah: (1) mengingatkan waktu proses pembelajaran, agar pelaksanaan setiap kegiatan pembelajaran dapat dilakukan sesuai perencanaan; dan (2) lebih memotivasi serta membimbing siswa terutama saat diskusi kelompok dan diskusi kelas.

Pada siklus II dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali kuis. Pada siklus kedua ini keterlaksanaan proses pembelajaran mengalami peningkatan bila dibandingkan pada siklus pertama. Keterlaksanaan pembelajaran pada siklus kedua ini sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang sudah direncanakan.

Ditinjau dari hasil belajar, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian ketercapaian KKM dan analisis KKM indikator. Analisis ketercapaian KKM diperoleh dengan melihat jumlah persentase siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebelum penerapan model *Discovery Learning* dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Dari 26 siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru, jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar adalah 15 orang (57,69 %) . Kemudian pada Kuis-I meningkat menjadi 20 orang (76,92 %) dan pada Kuis-II meningkat menjadi 24 orang (92,31 %) pada KD 3.12. Dari uraian di atas, terlihat bahwa adanya peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke Kuis-I dan peningkatan siswa yang mencapai KKM dari Kuis-I ke Kuis-II. Jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator soal pada Kuis I dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Indikator pada Kuis-I

No	Indikator Ketercapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Presentase (%)
1	Menentukan integral tak tentu dengan menggunakan prinsip integral tak tentu sebagai kebalikan turunan fungsi	20	76,92
2	Menentukan integral tak tentu dengan menggunakan sifat-sifat integral tak tentu fungsi aljabar (sifat 1, sifat 2, sifat 3, dan sifat 4)	23	88,46
3	Menentukan integral tak tentu dengan menggunakan sifat-sifat integral tak tentu fungsi aljabar (sifat 5 dan sifat 6)	23	88,46

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 76,92% pada indikator 1. Hal ini disebabkan karena terdapat 6 siswa yang mengalami kesalahan prinsip menggunakan konsep integral dan kesalahan operasi. Kesalahan prinsip dan operasi yang dilakukan siswa menyebabkan peneliti lebih teliti mengamati dan membimbing siswa ketika mengkonstruksi prinsip sehingga siswa memiliki pemahaman prinsip yang benar pada siklus II. Jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator pada kuis II dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Persentase Ketercapaian KKM Indikator pada KuisII.

No	Indikator	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase
1.	Menentukan integral tak tentu dengan menggunakan aturan integral substitusi	23	88,46
2.	Menentukan integral tak tentu dengan menggunakan aturan integral parsial	24	92,31
3.	Menentukan integral tak tentu dengan menggunakan teknik Tanzalin	26	100

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian KKM indikator pada siklus II, lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang terjadi pada siklus II.

Berdasarkan analisis ketercapaian KKM indikator keterampilan dapat diketahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kompetensi keterampilan. Nilai keterampilan dikatakan berhasil apabila nilai mencapai KKM untuk nilai keterampilan, yaitu 82. Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan Siklus I

No	Indikator Pencapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggunakan prinsip integral tak tentu dalam menyelesaikan soal.	20	76,92
2	Menggunakan sifat-sifat integral tak tentu fungsi aljabar dalam menyelesaikan soal.	21	80,77
3	Menggunakan sifat-sifat integral tak tentu fungsi aljabar dalam menyelesaikan soal.	22	84,62

Dari Tabel 5 tersebut dapat dilihat bahwa tidak semua siswa mencapai ketuntasan masing-masing indikator. Persentase ketercapaian KKM indikator yang diperoleh masih di bawah 100%. Karena masih ada siswa yang belum mencapai KKM indikator keterampilan, peneliti mengecek kriteria keterampilan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal Kuis I.

Pada indikator 1 pencapaian persentase KKM Keterampilan siswa sebesar 76,92%. Pada indikator 1, siswa keliru dalam menentukan integral dari fungsi-fungsi turunan yang telah didapat. Pada indikator 2 pencapaian persentase KKM Keterampilan siswa sebesar 80,77%. Pada indikator 2 diberikan soal rutin, siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan pecahan yang diberikan. Siswa juga tidak menambahkan simbol c berupa sebarang konstanta. Pada indikator 3 pencapaian persentase KKM Keterampilan siswa sebesar 84,62%. Persentase ketercapaian KKM indikator keterampilan pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Ketercapaian KKM Indikator Keterampilan Siklus II

No	Indikator Pencapaian	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1	Menggunakan aturan integral substitusi dalam menyelesaikan soal.	24	92,31
2	Menggunakan aturan integral parsial dalam menyelesaikan soal.	24	92,31
3	Menggunakan teknik Tanzalin dalam menyelesaikan soal.	26	100

Dari Tabel 6 tersebut dapat dilihat bahwa tidak semua siswa mencapai ketuntasan masing-masing indikator. Persentase ketercapaian KKM indikator yang diperoleh masih di bawah 100%. Karena masih ada siswa yang belum mencapai KKM indikator keterampilan, peneliti mengecek kriteria keterampilan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal Kuis II.

Pada indikator 1 pencapaian persentase KKM Keterampilan siswa sebesar 92,31%. Pada indikator 1, siswa keliru dalam mengoperasikan bilangan pecahan yang diberikan. Pada indikator 2 pencapaian persentase KKM Keterampilan siswa sebesar 92,31%. Pada indikator 2 diberikan soal rutin, siswa tidak menambahkan simbol c berupa sebarang konstanta dan siswa juga tidak menambahkan simbol \int . Pada indikator 3 pencapaian persentase KKM Keterampilan siswa sebesar 100%.

Berdasarkan uraian tentang analisis aktivitas guru dan siswa, serta analisis peningkatan hasil belajar siswa dapat dikatakan bahwa terjadi perbaikan proses

pembelajaran dan hasil belajar siswa meningkat sehingga hasil analisis penelitian tersebut mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, jika diterapkannya model *Discovery Learning* maka dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada KD 3.12 Mendeskripsikan integral tak tentu (antiturunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* pada proses pembelajaran matematika dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 5 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada KD 3.12 Mendeskripsikan integral tak tentu (antiturunan) fungsi aljabar dan menganalisis sifat-sifatnya berdasarkan sifat-sifat turunan fungsi.

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti mengajukan beberapa rekomendasi dalam penerapan model *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika, diantaranya:

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. Dalam menyediakan sarana pembelajaran berupa LAS, sebaiknya guru/peneliti mencantumkan alokasi waktu pengerjaan LAS untuk setiap tahapan model *Discovery Learning* agar waktu yang telah direncanakan sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2014. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- _____. 2016. *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Khoirul Anam. 2016. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Metode dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.

Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosda Karya. Bandung.

Ratna Wilis Dahar. 2010. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.

Suharsimi Arikunto dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

Susda Heleni. 2008. *Dasar-dasar Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam (DDMIPA)*. Cendekia Insani. Pekanbaru.

Tim Pengembangan MKDP. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada. Depok.

Zuhri D. 2009. *Penilaian Hasil Belajar Matematika*. Pusat Pengembangan Pendidikan Universitas Riau. Pekanbaru.