

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI MIA 1
SMA NEGERI 8 PEKANBARU**

Tika Febrina, Zulkarnain, Zuhri D.

Email: tika.febrina16@yahoo.com, stoper65@yahoo.com, zuhri_daim@yahoo.com

No. Hp: 085278218821

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This research is a class action research that aims to improve the learning process and to increase the student's mathematics learning outcomes by applying Discovery Learning model. The subjects of this research are the student of class XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru at second semester of academic years 2014/2015, which amounts to 35 students. This research consists of two cycles, each cycle consists of four stages: planning, implementation, observation, and reflection. Data collected through observation and learning outcomes test. Data analysis is done by observation data analysis and student's mathematics learning outcomes data analysis. The action is successful if teacher's activities and student's activities increase in every meeting and the number of students who reach Minimum Mastery Criteria increases in every cycle. Observation data analysis showed that learning process in class XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru has improved at each meeting. Student's mathematics learning outcomes data analysis show that student's mathematics learning increase before action and after action, that aims: (1) Amount students that reach behavior Minimum Mastery Criteria of confidence in base score is 25 students increase to 32 students at the first cycle and 35 students at the second cycle. For discipline, in base score is 29 students increase to 32 students at the first cycle and 34 students at the second cycle. For responsibility, in base score is 31 students at the first cycle and at the second cycle; (2) Amount students that reach knowledge Minimum Mastery Criteria in base score is 17 students increase to 22 students at the first cycle and 29 students at the second cycle; and (3) Amount students that reach skill Minimum Mastery Criteria in base score is 12 students increase to 16 students at the first cycle and 18 students at the second cycle. The result of this research showed that cooperative learning Discovery Learning model improve the learning process and increase the mathematics learning outcomes the students of class XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru at second semester of academic years 2014/2015.*

Keywords: *Mathematic learning outcomes, Discovery Learning, Class action research*

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI MIA 1
SMA NEGERI 8 PEKANBARU**

Tika Febrina, Zulkarnain, Zuhri. D

Email: tika.febrina16@yahoo.com, stoper65@yahoo.com, zuhri_daim@yahoo.com

No. Hp: 085278218821

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 yang berjumlah 35 orang. Penelitian ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Analisis data dilakukan dengan analisis data hasil pengamatan dan analisis data hasil belajar matematika siswa. Tindakan dikatakan berhasil jika aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan dan jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat pada setiap siklus. Analisis data hasil pengamatan menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru mengalami perbaikan pada setiap pertemuan. Analisis data hasil belajar matematika menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat dari sebelum tindakan ke setelah tindakan, yaitu: (1) Jumlah siswa yang mencapai KKM sikap pada skor dasar sikap percaya diri sebanyak 25 siswa meningkat menjadi 32 siswa pada siklus pertama dan meningkat menjadi 35 siswa pada siklus kedua. Untuk sikap disiplin dari skor dasar sebanyak 29 siswa meningkat menjadi 32 siswa pada siklus pertama dan meningkat menjadi 34 siswa pada siklus kedua. Untuk sikap tanggung jawab dari skor dasar sebanyak 31 siswa meningkat menjadi 35 siswa pada siklus pertama dan siklus kedua; (2) Jumlah siswa yang mencapai KKM pengetahuan pada skor dasar sebanyak 17 siswa meningkat menjadi 22 siswa pada siklus pertama dan meningkat menjadi 29 siswa pada siklus kedua; dan (3) jumlah siswa yang mencapai KKM keterampilan pada skor dasar sebanyak 12 siswa meningkat menjadi 16 siswa pada siklus pertama dan meningkat menjadi 18 siswa pada siklus kedua. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* dapat memperbaiki proses dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015.

Kata Kunci: Hasil belajar matematika, *Discovery Learning*, Penelitian tindakan kelas

PENDAHULUAN

Sebagai suatu alat untuk memecahkan persoalan, matematika merupakan suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir dan berkomunikasi (Hamzah B. Uno dan Masri, 2010). Menurut Permendikbud No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMA/MA, matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Jadi, matematika merupakan ilmu alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan, serta mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari oleh siswa pada setiap jenjang pendidikan.

Matematika memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan, yaitu (1) memahami konsep matematika yaitu kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep 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 (Permendikbud No. 59 Tahun 2014).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa yang didasarkan pada kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM merupakan kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mempertimbangkan karakteristik kompetensi dasar yang akan dicapai, daya dukung, dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, setiap siswa pada jenjang pendidikannya harus mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah (Permendikbud No. 59 Tahun 2014). Oleh karena itu, setiap siswa disetiap jenjang pendidikannya harus mencapai KKM yang telah ditetapkan. KKM yang telah ditetapkan sekolah untuk kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru pada tahun pelajaran 2014/2015 adalah 80.

Berdasarkan data yang diperoleh dari guru matematika kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru, hanya nilai ulangan harian (UH) matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru yang terdiri dari 35 siswa pada materi pokok lingkaran semester genap tahun pelajaran 2014/2015 diketahui bahwa pada materi pokok Lingkaran pada KD 3.18 hanya 17 dari 35 siswa atau 48,57% yang mencapai KKM dan pada KD 3.19 hanya 16 dari 35 siswa atau 45,71% yang mencapai KKM. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan persentase siswa yang mencapai KKM, sehingga terdapat kesenjangan antara hasil belajar yang diharapkan dengan hasil belajar yang telah dicapai siswa. Dari hasil pengamatan diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas XI MIA 1 SMAN 8 Pekanbaru tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh Permendikbud No. 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SMA/MA. Hendaknya

kegiatan pembelajaran tidak didominasi oleh guru, melainkan lebih didominasi oleh siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran, maka peneliti melakukan tanya jawab dengan guru matematika kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru. Masalah yang sering timbul dalam pembelajaran adalah kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan masih banyak siswa yang tidak bisa mengerjakan soal karena kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya. Dalam hal ini, guru berupaya dengan memberikan soal-soal latihan dalam bentuk tugas individu yang akan dinilai kepada siswa agar dapat melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal. Guru juga memberikan tugas presentasi kelompok untuk membahas satu pokok materi yang didalamnya terdapat diskusi dan tanya jawab mengenai materi tersebut. Hal ini tidak hanya dapat mengembangkan pengetahuan dan kemampuan siswa dalam memahami materi yang akan dipresentasikan, tetapi juga diharapkan dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap kelompok dan tugas yang diberikan kepadanya.

Peneliti juga bertanya kepada beberapa siswa di kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru tentang belajar matematika, sebagian siswa mengatakan bahwa pelajaran matematika membosankan dan terlalu banyak rumus. Siswa kesulitan dalam mengingat kembali materi sebelumnya, karena lupa, tidak mengulang pelajaran, dan kurang paham dengan materi sebelumnya. Pada saat diberikan kesempatan bertanya, siswa takut untuk bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami dan lebih memilih bertanya kepada teman yang lebih mengerti. Pada saat diberikan kesempatan untuk menuliskan jawabannya di papan tulis, siswa takut jawabannya salah dan merasa kesulitan jika diminta untuk mempresentasikannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti menemukan dampak dari proses pembelajaran yang dialami siswa. Dampaknya adalah sebagian besar siswa kurang tertarik untuk mempelajari matematika dan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan terutama tentang keterkaitan antar konsep dalam matematika. Jika siswa tidak memahami dan menguasai materi tersebut, maka hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Dari dampak tersebut, maka peneliti menemukan permasalahan pembelajaran matematika yang perlu diperbaiki di kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru. Permasalahan yang dimaksud adalah siswa tidak dikondisikan memperoleh kesempatan untuk dapat menemukan, membentuk, dan mengembangkan pengetahuannya sendiri, sehingga dalam proses pembelajaran siswa menjadi pasif. Siswa kurang memiliki kemampuan dalam mengomunikasikan ide atau gagasan yang dimilikinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti menemukan faktor utama penyebabnya, yaitu guru. Guru merupakan salah satu ujung tombak yang secara langsung berhubungan dengan siswa sebagai objek dan subjek belajar, sehingga berkualitas dan tidaknya proses pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan dan perilaku guru dalam pengelolaan pembelajaran. Dengan kata lain, guru merupakan faktor penting yang dapat menentukan kualitas pembelajaran (Wina Sanjaya, 2011). Dengan demikian, perlu ada proses agar siswa tertarik untuk memahami dan menggali informasi tentang materi matematika secara mandiri dari arahan dan bimbingan guru, sehingga dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model *discovery learning*.

Menurut Bruner (dalam Budiningsih, 2005), cara yang baik untuk belajar adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses yang sampai pada suatu kesimpulan (*discovery learning*). Dengan teorinya yang disebut *free discovery learning*, ia mengatakan 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 yang pasif menjadi aktif dan kreatif, serta mengubah pembelajaran dari yang berpusat kepada guru menjadi berpusat kepada siswa. Dengan menerapkan *discovery learning* secara berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan penemuan diri individu yang bersangkutan, sehingga pengetahuan itu akan lebih lama diingat dan memungkinkan peningkatan hasil belajar siswa (Kemendikbud, 2013).

Discovery learning akan diterapkan pada materi yang berkaitan dengan konsep dan prinsip yang harus dibangun oleh siswa, salah satunya adalah materi pokok integral. Menurut Orton (dalam Yani Ramdani, 2013), siswa biasanya dapat menghitung integral dari fungsi polinomial secara benar dan berhasil untuk soal-soal yang berbentuk tentukanlah dan hitunglah. Siswa akan mengalami kesulitan dalam membuat model matematika jika dihadapkan pada soal yang berupa aplikasi integral. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok integral.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah penerapan model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok integral?” Selaras dengan rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok integral melalui penerapan model penerapan model *discovery learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif. Menurut Arikunto (2012) penelitian yang ideal yang dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses jalannya tindakan yang disebut kolaborasi. Pada pelaksanaannya, peneliti bertindak sebagai guru dan guru matematika kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru bertindak sebagai pengamat. Penelitian akan dilakukan dalam dua siklus. Arikunto, dkk (2012) mengatakan bahwa terdapat empat tahapan yang akan dilalui pada setiap siklus, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi pokok integral di kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru dengan jumlah murid 21 orang siswa laki-laki dan 14 orang siswa perempuan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri atas silabus, Rencana Pelaksanaan

Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS). Instrumen Pengumpulan Data terdiri dari lembar pengamatan dan lembar penilaian. Lembar penilaian terdiri dari lembar penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik pengamatan dan teknik tes hasil belajar matematika. Teknik pengamatan dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan siswa. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis data hasil pengamatan dan analisis data hasil belajar matematika. Analisis data hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan. Pengamat dan peneliti mendiskusikan hasil pengamatan masing-masing pertemuan tersebut dan menganalisisnya dengan melihat kesesuaian tindakan yang dilaksanakan dengan langkah-langkah penerapan model *discovery learning*, sehingga akan tampak kekurangan-kekurangan yang dilakukan oleh guru pada siklus pertama. Jika masih ada kelemahan atau tindakan yang belum sesuai dengan langkah-langkah *discovery learning*, maka perlu direncanakan tindakan baru sebagai usaha perbaikan pada pelaksanaan pembelajaran selanjutnya pada siklus kedua.

Analisis data hasil belajar matematika adalah berdasarkan ketercapaian KKM indikator sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Siswa dikatakan berhasil dalam merespon pembelajaran matematika apabila mencapai kriteria minimal B (Baik) (Permendikbud No.104 Tahun 2014). Dengan demikian, pada penelitian ini KKM pada ranah sikap adalah B (Baik). Analisis data ketercapaian KKM indikator pengetahuan dan keterampilan dilakukan dengan menghitung persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: KI = ketuntasan indikator
 SP = skor yang diperoleh siswa
 SM = skor maksimum

Pada penelitian ini, siswa dikatakan mencapai KKM untuk setiap indikator apabila siswa mencapai skor 80% dari skor maksimal.

Analisis ketercapaian KKM pada kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan 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 dilakukan tindakan. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

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

Pada penelitian ini, siswa dikatakan mencapai KKM apabila siswa mencapai skor 80. Cara yang digunakan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis pada tabel distribusi frekuensi, dengan rentang bilangan yang digunakan berdasarkan KKM 80.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data aktivitas guru dan siswa yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa tersebut kemudian dianalisis. Aktivitas pembelajaran pada

pertemuan pertama belum sesuai dengan perencanaan. Pada kegiatan awal, peneliti kurang komunikatif dalam mengajukan pertanyaan yang dapat memancing ingatan siswa tentang materi yang telah dipelajari dan memotivasi kepada siswa. Sedangkan pada pertemuan kedua, peneliti mulai dapat menarik perhatian siswa dengan memberikan contoh soal. Begitu pula dengan pertemuan ketiga hingga pertemuan keenam, siswa menanggapi apersepsi yang diberikan dengan semakin baik sesuai dengan yang direncanakan. Pada pertemuan pertama, peneliti tidak menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada pertemuan kedua sampai pertemuan keenam, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Dalam memberikan motivasi, pada pertemuan pertama peneliti memotivasi siswa dengan mengungkapkan kegunaan materi yang akan dipelajari melalui tanya jawab. Pada pertemuan kedua sampai pertemuan keenam, peneliti lebih memotivasi siswa dengan menyampaikan manfaat materi yang dipelajari dengan mengungkapkan permasalahan yang dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Penyampaian cakupan materi dan informasi kegiatan yang akan dilaksanakan pada setiap pertemuan sudah terlaksana sesuai dengan perencanaan. Pada saat pembentukan kelompok di pertemuan pertama dan kedua, siswa saling mencari posisi tempat duduk, sehingga peneliti harus mengatur posisi duduk untuk setiap kelompok. Hal ini menyebabkan suasana kelas menjadi ribut dan sulit diatur, sehingga menghabiskan waktu cukup lama agar suasana kelas tenang kembali. Pada pertemuan ketiga, siswa sudah duduk berdekatan sesuai dengan kelompok yang ditetapkan. Pada pertemuan keempat, kelima, dan keenam siswa dapat menyesuaikan diri dengan kelompok barunya dan terlihat tertib dibandingkan pertemuan sebelumnya, sehingga waktu pelaksanaan kegiatan awal sudah sesuai dengan perencanaan.

Proses pembelajaran pada kegiatan inti semakin membaik tiap pertemuannya. Pada tahap *stimulation*, pada pertemuan pertama siswa tampak kebingungan dalam memahami langkah-langkah *discovery learning*. Pada pertemuan kedua, beberapa siswa mulai bisa mencermati masalah yang diberikan. Pada pertemuan ketiga, sebagian besar siswa sudah dapat memahami permasalahan yang diberikan. Pada pertemuan keempat sampai pertemuan keenam, hampir seluruh siswa sudah bisa memahami permasalahan yang diberikan. Pada tahap *problem statement*, pada pertemuan pertama beberapa siswa bertanya tentang apa yang harus mereka tulis dalam merancang langkah-langkah penyelesaian dari masalah yang diberikan dan menuliskan hipotesisnya, siswa juga menanyakan kebenaran jawaban mereka kepada peneliti, serta siswa saling bertanya dan mencocokkan jawaban mereka dengan teman kelompok lain. Pada pertemuan kedua, siswa mulai bisa mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merancang langkah-langkah penyelesaian masalah, dan membuat hipotesis. Pada pertemuan ketiga sampai pertemuan keenam, siswa sudah bisa mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merancang langkah-langkah penyelesaian masalah, dan menuliskan hipotesis.

Pada tahap *data collection*, pada pertemuan pertama siswa tampak kesulitan dalam menemukan konsep integral tak tentu. Pada pertemuan kedua, beberapa siswa mulai bisa menemukan aturan dan sifat integral tak tentu dengan benar. Pada pertemuan ketiga sampai pertemuan keenam, sebagian besar siswa sudah dapat menyelesaikan tahap ini dengan benar. Pada tahap *data processing*, pada pertemuan pertama hanya beberapa siswa saja yang terlibat aktif dan berani mengeluarkan pendapat dalam mengolah informasi yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Pada pertemuan kedua, beberapa siswa masih bekerja secara individu dan beberapa siswa lain menyalin pekerjaan teman sekelompoknya. Pada pertemuan ketiga, sebagian besar siswa sudah

dapat menyelesaikan masalah yang diberikan berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang sebelumnya. Pada pertemuan keempat sampai pertemuan keenam, siswa sudah dapat menuliskan penyelesaian masalah berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap *verification*, pada pertemuan pertama beberapa siswa kesulitan dalam memeriksa kembali hipotesis yang telah mereka buat untuk membuktikan kebenarannya. Pada pertemuan kedua, hampir seluruh hipotesis siswa terbukti kebenarannya. Pada pertemuan ketiga, keempat, kelima, dan keenam siswa sudah dapat membuktikan kebenaran hipotesis yang telah mereka buat. Pada tahap *generalization*, pada pertemuan pertama sampai pertemuan keenam, tidak ada kesulitan bagi siswa dalam menuliskan kesimpulan kelompok.

Saat diskusi kelompok, pada pertemuan pertama hanya beberapa siswa yang berani bertanya jika mengalami kesulitan, sedangkan siswa lainnya menunggu jawaban temannya. Belum tampak kerjasama siswa dalam berdiskusi kelompok maupun diskusi kelas. Pada pertemuan kedua, beberapa siswa masih belum percaya diri dalam mengungkapkan gagasannya menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa juga malu bertanya dan beberapa siswa masih bekerja secara individu atau menyalin jawaban teman sekelompoknya. Pada pertemuan ketiga hingga keenam, diskusi kelompok sudah berjalan semakin baik. Saat diskusi kelas, pada pertemuan pertama diskusi belum berjalan dengan baik. Pada pertemuan kedua, diskusi kelas sudah berjalan dengan baik, tetapi lebih didominasi oleh beberapa kelompok saja. Pada pertemuan ketiga, beberapa siswa memberikan tanggapan, tetapi ada juga siswa yang tidak memperhatikan jalannya diskusi karena masih mengerjakan LAS. Pada pertemuan keempat sampai pertemuan keenam, beberapa siswa memberikan tanggapan dan siswa memperhatikan jalannya diskusi, sehingga diskusi kelas berjalan dengan lebih baik.

Proses pembelajaran pada kegiatan akhir juga mengalami perbaikan setiap pertemuannya. Pada pertemuan pertama, sebagian besar siswa tidak berani mengungkapkan gagasannya dalam menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. Pada pertemuan kedua, awalnya tidak ada siswa yang berani menyampaikan kesimpulannya, sehingga peneliti lebih memotivasi siswa dalam menyimpulkan materi pembelajaran. Pada pertemuan ketiga, peneliti menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan materi. Pada pertemuan keempat sampai pertemuan keenam, siswa sudah berani menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Refleksi pada pertemuan pertama dan keempat tidak terlaksana karena keterbatasan waktu. Pada pertemuan kedua sampai pertemuan keenam, peneliti melakukan refleksi bersama siswa melalui tanya jawab dengan menanyakan perasaan siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Tes formatif pada pertemuan pertama tidak diberikan kepada siswa karena keterbatasan waktu. Pada pertemuan kedua, tes formatif diberikan kepada siswa dan beberapa siswa saling bertanya jawaban dengan temannya. Pada pertemuan ketiga, siswa mengerjakan tes formatif dengan tenang. Pada pertemuan keempat, siswa tampak serius dalam mengerjakan tes yang diberikan. Pada pertemuan kelima, beberapa siswa mengerjakan tes formatif secara individu, sedangkan yang lainnya masih ada yang berdiskusi dengan temannya. Pada pertemuan keenam, siswa mengerjakan tes formatif secara individu dan tenang. Untuk kegiatan tindak lanjut, siswa diberikan PR di tiap pertemuannya, kecuali pada pertemuan pertama dikarenakan keterbatasan waktu. Penyampaian informasi mengenai kegiatan pembelajaran selanjutnya sudah terlaksana di setiap pertemuannya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran mengalami perbaikan dari sebelum tindakan ke setelah tindakan.

Analisis data hasil belajar matematika siswa untuk kompetensi sikap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Ketercapaian KKM Sikap Siswa

| Sikap | Nilai | Frekuensi Siswa | | |
|------------------|------------------|------------------|----------------|--------------|
| | | Sebelum Tindakan | Siklus Pertama | Siklus Kedua |
| Percaya Diri | Sangat Baik | 7 | 8 | 5 |
| | Baik | 18 | 24 | 30 |
| | Cukup | 10 | 3 | 0 |
| | Kurang | 0 | 0 | 0 |
| | Ketercapaian (%) | 71,43 | 91,43 | 100 |
| Disiplin | Sangat Baik | 5 | 6 | 2 |
| | Baik | 24 | 26 | 32 |
| | Cukup | 6 | 3 | 1 |
| | Kurang | 0 | 0 | 0 |
| Ketercapaian (%) | 82,86 | 91,43 | 97,13 | |
| Tanggung Jawab | Sangat Baik | 5 | 3 | 1 |
| | Baik | 26 | 32 | 34 |
| | Cukup | 4 | 0 | 0 |
| | Kurang | 0 | 0 | 0 |
| | Ketercapaian (%) | 88,57 | 100 | 100 |

Sumber: Olah data peneliti

Berdasarkan Tabel 1, jumlah siswa pada sikap percaya diri yang tidak mencapai KKM sebelum tindakan sebanyak 10 orang siswa, menurun menjadi 3 orang pada siklus pertama, dan tidak ada siswa yang tidak mencapai KKM pada siklus kedua. Jumlah siswa yang mencapai KKM sebelum tindakan pada sikap percaya diri sebanyak 25 orang siswa atau 71,43%, meningkat menjadi 32 orang siswa atau 91,43% pada siklus pertama, dan meningkat menjadi 35 orang siswa atau 100% pada siklus kedua. Pada sikap disiplin, jumlah siswa yang tidak mencapai KKM sebelum tindakan sebanyak 6 orang siswa, menurun menjadi 3 orang siswa pada siklus pertama, dan menurun menjadi 1 orang siswa pada siklus kedua. Jumlah siswa yang mencapai KKM sebelum tindakan pada sikap disiplin sebanyak 29 orang siswa atau 82,86%, meningkat menjadi 32 orang siswa atau 91,43% pada siklus pertama, dan meningkat menjadi 34 orang siswa atau 97,13% pada siklus kedua. Pada sikap tanggung jawab, jumlah siswa yang tidak mencapai KKM sebelum tindakan sebanyak 4 orang siswa dan tidak ada siswa yang tidak mencapai KKM pada siklus pertama dan siklus kedua. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada sikap tanggung jawab sebelum tindakan sebanyak 31 orang siswa atau 88,57%, meningkat menjadi 35 orang siswa atau 100% pada siklus pertama dan juga siklus kedua. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM atau terjadi peningkatan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari sebelum tindakan ke setelah tindakan.

Analisis data hasil belajar matematika siswa untuk kompetensi pengetahuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Nilai Siswa pada Kompetensi Pengetahuan

| Interval | Frekuensi Siswa | | |
|----------|-----------------|-----------|------------|
| | Skor Dasar | Skor UH-I | Skor UH-II |
| 31 – 37 | 1 | 0 | 0 |
| 38 – 44 | 1 | 0 | 0 |
| 45 – 51 | 0 | 1 | 0 |
| 52 – 58 | 0 | 1 | 0 |
| 59 – 65 | 3 | 1 | 0 |
| 66 – 72 | 5 | 3 | 4 |
| 73 – 79 | 8 | 7 | 2 |
| 80 – 86 | 8 | 2 | 15 |
| 87 – 93 | 2 | 11 | 12 |
| 94 – 100 | 7 | 9 | 2 |

Sumber: Olah data peneliti

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa jumlah siswa yang belum mencapai KKM pada skor dasar sebanyak 18 orang siswa, menurun menjadi 13 orang siswa pada skor UH-I, dan menurun menjadi 6 orang siswa pada skor UH-II. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebanyak 17 orang siswa, meningkat menjadi 22 orang siswa pada skor UH-I, dan meningkat menjadi 29 orang siswa pada skor UH-II. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi pengetahuan dari sebelum tindakan ke setelah tindakan.

Analisis data hasil belajar matematika siswa untuk kompetensi sikap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Nilai Siswa pada Kompetensi Keterampilan

| Interval | Frekuensi Siswa | | |
|----------|------------------|----------------|--------------|
| | Sebelum Tindakan | Siklus Pertama | Siklus Kedua |
| 52 – 58 | 4 | 2 | 0 |
| 59 – 65 | 6 | 6 | 5 |
| 66 – 72 | 0 | 3 | 0 |
| 73 – 79 | 13 | 8 | 12 |
| 80 – 86 | 9 | 9 | 0 |
| 87 – 93 | 3 | 3 | 17 |
| 94 – 100 | 0 | 4 | 1 |

Sumber: Olah data peneliti

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa jumlah siswa yang belum mencapai KKM sebelum tindakan sebanyak 23 orang siswa, menurun menjadi 19 orang siswa pada siklus pertama, dan menurun menjadi 18 orang siswa pada siklus kedua. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar sebanyak 12 orang siswa, meningkat menjadi 16 orang siswa pada siklus pertama, dan meningkat menjadi 18 orang siswa pada siklus kedua. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi keterampilan dari sebelum tindakan ke setelah tindakan.

Berdasarkan analisis data hasil pengamatan dan analisis hasil belajar matematika siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil analisis ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan, yaitu penerapan model *discovery learning* pada proses pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok integral.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 8 Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok integral.

Rekomendasi

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

1. Penerapan model *discovery learning* dapat dijadikan salah satu alternative model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Perlu diperhatikan kesesuaian materi yang akan dipelajari dengan menggunakan model *discovery learning*, agar didapatkan hasil belajar matematika yang optimal.
3. Dalam menyediakan sarana pembelajaran berupa LAS, sebaiknya guru/peneliti menggunakan bahasa yang lebih komunikatif. Selain itu, guru/peneliti sebaiknya mencantumkan alokasi waktu pengerjaan LAS untuk setiap tahapan *discovery learning*.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Kemendikbud. Jakarta.

BSNP. 2014. *Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Kemendikbud. Jakarta.

_____. 2014. *Permendikbud Nomor 104 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Kemendikbud. Jakarta.

C. Asri Budiningsih. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.

Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat. 2010. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Bumi Aksara. Jakarta.

Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.

Yani Ramdani. 2013. *Pembelajaran dengan Scientific Debate untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Konsep Integral*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.