

PENERAPAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII_B SMP BEER SEBA PEKANBARU

Martha Febriani Br Sitinjak¹, Atma Murni², Nahor Murani Hutapea³
Email : marthafebrianisitinjak@yahoo.co.id, murni_atma@yahoo.co.id, nahor_hutapea@yahoo.com
No Hp : 082390386776, 08127532051, 081371216222

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This research based on the students' math achievement on grade VIII_B of SMP Beer Seba Pekanbaru which under the minimum completeness criteria with percentage 32.14% for math test with linear equations systems of two variables topic and 28.57% for Pythagoras's Theorem topic. The research is classroom action research. The research aims to improve the math learning process and improve math learning result at grade VIII_B of SMP Beer Seba Pekanbaru with applying the discovery learning. The research subjects were students of class VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru which consists of 15 boys and 14 girls in the even semester of 2015/2016 academic years. The instruments of data collection were observation sheets and students' math achievement tests. The observation sheets were analyzed in descriptive narative and the students' math achievement tests were analyzed in statistic descriptive. The result of descriptive narative had showed an improvement of learning process prior to the action on the first cycle and from the first cycle to the second cycle. The result of statistic descriptive had showed an increasing number of students' math achievement from the basic score to the first math test with percentage 22.78% and from the first math test to the second math test with percentage 3.58%. So, the result of this research showed that the implementation of discovery learning can improve the learning process and improve the students' math achievement for grade VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru in the even semester of 2015/2016 academic years.*

Key Word : *Students' Math Achievement, Discovery Learning, Clasroom Action Research*

PENERAPAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII_B SMP BEER SEBA PEKANBARU

Martha Febriani Br Sitinjak¹, Atma Murni², Nahor Murani Hutapea³
Email : marthafebrianisitinjau@yahoo.co.id, murni_atma@yahoo.co.id, nahor_hutapea@yahoo.com
No Hp : 082390386776, 08127532051, 081371216222

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil belajar matematika siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) dengan persentase 32,14% pada ulangan harian dengan materi pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan 28,57% pada ulangan harian dengan materi pokok Teorema Pythagoras. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas, bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika dengan menerapkan *discovery learning*. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Instrumen pengumpulan data adalah lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan dianalisis dengan deskriptif naratif dan tes hasil belajar matematika dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil analisis deskriptif naratif menunjukkan bahwa terjadi perbaikan proses pembelajaran dari sebelum tindakan ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I sebesar 22,78% dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II sebesar 3,58%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

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

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah untuk membekali peserta didik dengan kemampuan dasar berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan bekerjasama. (Permendiknas No. 22 Tahun 2006).

Pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan menengah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan 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, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. (Permendiknas No. 22 tahun 2006).

Ketercapaian tujuan pembelajaran matematika tersebut dapat dilihat dari tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Mengenai ketuntasan hasil belajar, Permendiknas No. 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan menyatakan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan. Oleh karena itu, setiap siswa pada setiap satuan pendidikannya harus mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh satuan pendidikannya.

Pada kenyataannya, masih terdapat siswa yang belum mampu mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut. Hal ini dapat diketahui dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru yang menunjukkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa masih rendah. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru adalah 72. Data hasil ulangan harian siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru yang berjumlah 28 orang dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKM Ulangan Harian Siswa Kelas VIII_B SMP Beer Seba Pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016.

No	Materi Pokok	Siswa yang mencapai KKM	Persentase Ketuntasan
1	Fungsi	13	46,43%
2	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	9	32,14%
3	Teorema Pythagoras	8	28,57%

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa penyebab banyak siswa yang tidak mencapai KKM karena siswa kesulitan dalam mengingat dan memahami konsep materi

yang telah diberikan. Berdasarkan informasi yang peneliti peroleh dari guru dan melihat bahwa persentase ketuntasan hasil belajar siswa masih rendah, maka peneliti melakukan pengamatan di kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas tersebut.

Hasil pengamatan yang peneliti lakukan pada kegiatan pembelajaran dengan materi Unsur-Unsur, Keliling dan Luas Lingkaran di kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru, diketahui bahwa guru menjelaskan materi di papan tulis, tetapi tidak mengajak siswa untuk terlibat aktif memperoleh informasi tentang materi pelajaran. Proses pembelajaran pada kegiatan tersebut kurang sesuai dengan yang diharapkan oleh Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. Menurut Permendiknas No. 41 Tahun 2007, pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar (KD) yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2010) menyatakan bahwa peserta didik hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.

Selain dari wawancara dengan guru dan observasi kegiatan pembelajaran di kelas, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru. Dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa, diperoleh informasi sebagai berikut: (1) pelajaran matematika terasa sulit karena susah untuk memahami dan menghafal rumus-rumus pada materi pelajaran; (2) siswa menyatakan bahwa proses pembelajaran matematika bersifat membosankan.

Uraian di atas menunjukkan bahwa pelajaran matematika terasa sulit dan membosankan karena guru kurang melibatkan siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuannya sehingga menyebabkan siswa kurang mengerti materi pelajaran dan kurangnya daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran. Kurangnya pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam menjawab soal yang diberikan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru.

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

M. Hosnan (2014) menyatakan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Ridwan Abdullah Sani (2013) mengatakan bahwa pembelajaran *discovery* sesuai dengan teori Bruner yang menyarankan agar peserta didik belajar secara aktif untuk membangun konsep dan prinsip.

Bruner (dalam Winataputra, 2008) berpendapat bahwa belajar bermakna dapat terjadi melalui belajar penemuan (*discovery learning*). Agar belajar menjadi bermakna dan memiliki struktur informasi yang kuat, siswa harus aktif mengidentifikasi prinsip-prinsip kunci yang ditemukannya sendiri, bukan hanya sekedar menerima penjelasan dari guru saja. Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2010) juga menyatakan bahwa

pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna sehingga dapat memberikan hasil belajar penemuan yang mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya. Penerapan *discovery learning* yang mengarahkan siswa aktif untuk memperoleh pengetahuan, mengarahkan siswa mengalami pembelajaran bermakna, pengetahuan yang diperoleh lebih bertahan lama, pembelajaran yang berpusat pada siswa serta mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya merupakan pemecahan permasalahan di atas untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru.

Penelitian ini dilaksanakan pada materi pokok garis singgung lingkaran yang dipelajari pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Materi garis singgung lingkaran lebih cocok dipelajari menggunakan *discovery learning* karena materi garis singgung lingkaran menuntut siswa untuk memahami berbagai hal yang berkaitan dengan cara menemukan rumus dan mengkonstruksi materi pelajaran, yang akan lebih mudah dipahami jika siswa tersebut yang mengkonstruksi dan menerapkan pengetahuannya. Berdasarkan uraian di atas peneliti menerapkan *discovery learning* untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru pada materi pokok garis singgung lingkaran. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok garis singgung lingkaran melalui penerapan *discovery learning*.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif yang bekerjasama dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru. Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap PTK yang pelaksanaannya terdiri dari dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Suharsimi Arikunto (2014) mengemukakan bahwa setiap siklus terdiri dari empat tahap (perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi).

Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas pada penelitian ini adalah penerapan *discovery learning*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 15 orang peserta didik laki-laki dan 14 orang peserta didik perempuan. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan dan perangkat tes hasil belajar matematika. Lembar pengamatan digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Perangkat tes hasil belajar matematika terdiri kisi-kisi dan soal ulangan harian I dan II. Tes hasil belajar matematika digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika siswa setelah menyelesaikan satu kompetensi dasar dengan proses pembelajaran menggunakan *discovery learning*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes hasil belajar. Data hasil observasi dianalisis dengan teknik analisis deskriptif naratif

dan data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan teknik analisis statistik deskriptif. Adapun analisis data pada penelitian ini adalah:

1. 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 *discovery learning*.

2. 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 *discovery learning* yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan cara berikut:

$$\text{Persentase Ketercapaian KKM} = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

a = jumlah siswa yang mencapai KKM

b = jumlah seluruh siswa

Analisis data tentang ketercapaian untuk setiap indikator dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator oleh masing-masing siswa. Siswa dikatakan mencapai KKM indikator jika telah memperoleh nilai ≥ 72 . Pada analisis ketercapaian KKM indikator, peneliti juga dapat melihat dimana letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau masalah. Analisis data ketercapaian indikator dilakukan dengan menghitung persentase siswa yang mencapai KKM pada setiap indikator. Ketercapaian KKM untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{SP}{SM} \times 100\%$$

Dimana: SP = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimal

3. Analisis Ketercapaian Tujuan Penelitian

Sumarno (1997) mengatakan bahwa apabila keadaan setelah tindakan lebih baik, maka dapat dikatakan bahwa tindakan telah berhasil, akan tetapi apabila tidak ada bedanya atau bahkan lebih buruk, maka tindakan belum berhasil atau telah gagal. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses dan hasil belajar siswa setelah penerapan *discovery learning*. Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Terjadinya perbaikan proses pembelajaran

Perbaikan proses pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil refleksi terhadap proses pembelajaran yang diperoleh melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Perbaikan proses pembelajaran terjadi jika proses pembelajaran yang dilakukan semakin membaik dan telah sesuai dengan penerapan *discovery learning*.

b. Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM. Peningkatan hasil belajar terjadi apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I dilaksanakan tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. 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, kurangnya contoh soal yang diberikan peneliti pada apersepsi tentang penggunaan Teorema Pythagoras yang berguna untuk tahap pengolahan data. Siswa berebutan dan tidak teratur dalam menyampaikan pendapat. Pada pertemuan kedua, peneliti telah memberikan apersepsi tentang contoh penggunaan Teorema Pythagoras sehingga pada pengolahan data siswa dapat menggunakan Teorema Pythagoras dengan benar, tetapi peneliti kurang memberikan apersepsi pada contoh tentang dua pasang sisi yang saling sejajar sehingga terdapat siswa yang kesulitan pada pengolahan data. 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, apersepsi telah terlaksana dengan baik. Untuk menghindari siswa kesulitan menemukan anggota kelompoknya maka peneliti menayangkan informasi 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, terdapat pelaksanaan kegiatan yang belum sesuai dengan LKS yaitu siswa langsung menentukan jumlah garis singgung yang terbentuk melalui suatu titik di luar lingkaran tanpa melukis garis singgung terlebih dahulu. Terdapat anggota kelompok yang pada awal mengerjakan LKS-1 tidak bekerja bersama-sama. Siswa kurang aktif pada saat menanggapi hasil diskusi. Pada pertemuan kedua, langkah-langkah pada LKS telah sesuai dengan alokasi waktu sehingga semua langkah pada LKS 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 menyampaikan informasi materi pertemuan selanjutnya serta siswa berebutan dan tidak teratur dalam menyampaikan pendapat dan kesimpulan. 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) peneliti lebih banyak memberi contoh pada apersepsi sehingga siswa semakin teringat dengan materi pelajaran yang dibutuhkan untuk proses menemukan; (2) peneliti harus menyampaikan materi pertemuan selanjutnya;

(3) peneliti harus melihat ulang kembali langkah-langkah pada LKS sehingga langkah-langkah pada LKS selanjutnya efektif serta efisien dalam pengaturan waktu; (4) menayangkan daftar nama anggota setiap kelompok sehingga siswa tidak kesulitan menemukan anggota kelompoknya; (5) peneliti harus tegas dalam mendisiplinkan siswa untuk tidak bekerja secara individual dalam kelompok; (6) peneliti harus tegas meminta siswa untuk menyampaikan pendapat secara teratur sehingga suasana kelas tidak ribut; (7) peneliti juga harus mendorong siswa untuk aktif pada saat menanggapi hasil diskusi; (8) peneliti memperingatkan siswa untuk memperhatikan dan tidak berbicara dengan temannya ketika informasi disampaikan.

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

Ditinjau dari hasil belajar, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari analisis ketercapaian KKM indikator dan analisis ketercapaian KKM. Ketuntasan hasil belajar matematika dari 28 siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru dianalisis secara individu untuk setiap indikator soal. Jumlah siswa yang mencapai KKM untuk setiap indikator soal (mencapai nilai ≥ 72 untuk setiap indikator soal) pada Ulangan Harian I dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Ketercapaian KKM indikator pada UH 1

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal (IS)	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sifat-sifat garis singgung lingkaran.	IS 1	24	85,71%
2.	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan panjang garis singgung lingkaran dari sebuah titik di luar lingkaran.	IS 2	25	89,29%
		IS 3	23	82,14%
3.	Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan panjang garis singgung persekutuan luar.	IS 4	8	28,57%
		IS 5	23	82,14%
		IS 6	21	75%
4.	Menggunakan rumus panjang garis singgung persekutuan dalam untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan dalam.	IS 7	22	78,57%
		IS 8	15	53,57%
		IS 9	17	60,71%

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 28,57% pada indikator soal 4. Hal ini disebabkan karena terdapat 17 siswa yang mengalami kesalahan konsep tentang panjang garis singgung persekutuan luar dari dua lingkaran yang saling bersinggungan dan memiliki jari-jari lingkaran yang sama panjang serta terdapat 4 siswa melakukan kesalahan prinsip tentang rumus panjang keliling setengah lingkaran ketika menjawab soal nomor 4. Kesalahan konsep dan prinsip yang dilakukan siswa menyebabkan peneliti lebih teliti mengamati dan membimbing siswa ketika mengkonstruksi konsep dan prinsip sehingga siswa memiliki pemahaman konsep dan prinsip yang benar pada siklus II.

Jumlah siswa yang mencapai KKM dari 28 siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru untuk setiap indikator pada ulangan harian II dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Ketercapaian KKM Indikator pada UH II

No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal (IS)	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM	Persentase (%)
1.	Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan melukis lingkaran dalam suatu segitiga.	IS 1	18	64,29 %
		IS 2	13	46,43%
2.	Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan melukis lingkaran luar suatu segitiga.	IS 3	10	35,71%
		IS 4	16	57,14%
3.	Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan panjang jari-jari lingkaran dalam suatu segitiga.	IS 5	19	67,86%
		IS 6	24	85,71%
4.	Memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan panjang jari-jari lingkaran luar suatu segitiga.	IS 7	24	85,71%
		IS 8	20	71,43%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa persentase pencapaian KKM indikator terendah yaitu 35,71% pada indikator soal 3. Hal ini disebabkan karena siswa yang salah menentukan titik koordinat, kurang tepat ketika menggambar busur yang memiliki panjang jari-jari yang sama besar serta salah langkah menggambar lingkaran luar segitiga. Oleh karena itu, guru maupun peneliti perlu mengulang kembali konsep dan langkah-langkah mengenai melukis lingkaran dalam dan luar segitiga. Selain itu dalam menentukan letak suatu titik dan cara menggambar busur yang memiliki jari-jari yang sama panjang, guru dan peneliti perlu meningkatkan kemampuan dan ketelitian siswa dengan mengarahkan siswa dalam menjawab soal latihan mandiri. Ide memperbaiki kesalahan siswa ini disarankan kepada guru dalam pelaksanaan remedial.

Analisis ketercapaian KKM diperoleh dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dengan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase skor dasar diperoleh dengan membagi jumlah siswa yang mencapai KKM dengan jumlah seluruh siswa kelas VIII_B yaitu 29 orang kemudian dikali 100%. Persentase ulangan harian I dan ulangan harian II diperoleh dengan membagi jumlah siswa yang mencapai KKM dengan jumlah siswa kelas VIII_B yang mengikuti ulangan harian yaitu 28 orang kemudian dikali 100%. Ketercapaian KKM pada skor dasar, ulangan harian I dengan Kompetensi Dasar 4.4 menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran serta ulangan harian II dengan Kompetensi Dasar 4.5 melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Ketercapaian KKM Siswa

	Skor Dasar	Ulangan Harian I	Ulangan Harian II
Jumlah siswa yang mencapai KKM	11	17	18
Persentase (%)	37,93%	60,71%	64,29%

Dari data yang termuat pada Tabel 4 terlihat bahwa terjadi peningkatan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian I dan dari ulangan harian I ke ulangan harian II. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tindakan berhasil.

Jadi, hasil analisis tindakan ini adalah penerapan *discovery learning* pada proses pembelajaran matematika dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok garis singgung lingkaran.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Dapat disimpulkan bahwa penerapan *discovery learning* pada proses pembelajaran matematika dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII_B SMP Beer Seba Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pokok garis singgung lingkaran.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan simpulan dari penelitian ini, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan *discovery learning* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, yaitu sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya lebih banyak memberi contoh atau tindakan lain pada apersepsi yang membuat siswa lebih mengingat materi pelajaran yang dibutuhkan untuk proses menemukan.
2. Guru harus memperhatikan langkah-langkah pada LKS sehingga langkah-langkah pada LKS selanjutnya efektif serta efisien dalam pengaturan waktu.
3. Guru sebaiknya menayangkan daftar nama anggota setiap kelompok sehingga siswa tidak kesulitan menemukan anggota kelompoknya.
4. Guru harus tegas dalam mendisiplinkan siswa untuk tidak bekerja secara individual dalam kelompok.
5. Guru sebaiknya meminta siswa untuk menyampaikan pendapat secara teratur sehingga suasana kelas tidak ribut. Guru juga harus mendorong siswa untuk aktif pada saat menanggapi hasil diskusi.
6. Guru sebaiknya memperingatkan siswa untuk memperhatikan dan tidak berbicara dengan temannya ketika informasi disampaikan.

7. Guru sebaiknya melaksanakan remedial untuk memperbaiki kesalahan siswa mengenai pemahaman tentang materi pembelajaran yang diujikan pada ulangan harian.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendibud. Jakarta.
- BSNP. 2007. *Permendiknas No. 20 Tahun 2007 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendibud. Jakarta.
- BSNP. 2007. *Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendibud. Jakarta.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Ratna Wilis Dahar. 2010. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.
- Ridwan Abdullah Sani. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Sumarno. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Dikti Depdikbud. Yogyakarta.
- Winataputra, Udin S., dkk. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Terbuka. Jakarta.