

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI BANGUN
RUANG BAGI SISWA KELAS VII G SMP NEGERI 1 PIYUNGAN**

SHEIRLY ERINE KAEMBA
SMP N 1 Piyungan Bantul
e-mail: sheirlyerine1970@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas (PTK) yang mana terdiri dari dua siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan dengan jumlah 30 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi bangun ruang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII g SMP Negeri 1 Piyungan. Pada siklus I, rata-rata hasil belajar siswa 77,78. Sebanyak 21 siswa memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan persentase 70%. Sedangkan siswa yang tidak memenuhi KKM ada sebanyak 9 dengan persentase 30% sehingga perlu dilanjutkan dengan tindakan pada siklus II. Pada siklus II hasil nilai rata-rata adalah 83,83 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan rata-rata nilai siklus I. Nilai yang dicapai siswa pada penilaian pengetahuan ini terdapat 4 siswa nilainya berada di bawah KKM atau 13,33% siswa yang belum tuntas. Ketuntasan kelas mencapai 86,67%.

Kata kunci : *Discovery Learning*, penelitian Tindakan kelas, hasil belajar

ABSTRACT

This study aims to improve student learning outcomes by applying the Discovery Learning learning model. This research is a class action research (PTK) which consists of two cycles. Each cycle includes the stages of planning, implementing, observing, and reflecting. The subjects of this study were students of class VII G of SMP Negeri 1 Piyungan with a total of 30 students consisting of 15 male students and 15 female students. The data analysis technique used is descriptive qualitative. Based on the results and discussion, it can be concluded that the application of the Discovery Learning learning model to geometric material can improve student learning outcomes in class VII g of SMP Negeri 1 Piyungan. In cycle I, the average student learning outcomes is 77.78. A total of 21 students fulfilled the KKM (Minimum Completeness Criteria) with a percentage of 70%. Meanwhile, there were 9 students who did not fulfill the KKM with a percentage of 30%, so it was necessary to continue with the actions in cycle II. In cycle II, the average score was 83.83, which increased when compared to the average score in cycle I. The scores achieved by students in this knowledge assessment were 4 students whose scores were below the KKM or 13.33% of students who had not completed. Class completeness reached 86.67%.

Keywords: Discovery Learning, classroom action research, learning outcomes

PENDAHULUAN

Winataputra (2007:18) berpendapat bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan intensitas dan kualitas belajar pada diri peserta didik. Oleh karena pembelajaran merupakan upaya sistematis dan sistemik untuk menginisiasi, memfasilitasi, dan meningkatkan proses belajar maka kegiatan

pembelajaran berkaitan erat dengan jenis hakikat, dan jenis belajar serta hasil belajar tersebut. Pembelajaran harus menghasilkan belajar, tapi tidak semua proses belajar terjadi karena pembelajaran. Proses belajar terjadi juga dalam konteks interaksi sosial-kultural dalam lingkungan masyarakat. Pendidikan pada hakekatnya merupakan suatu sarana untuk mengembangkan potensi manusia. Masyarakat memandang bahwa pendidikan sangat penting karena bisa merupakan modal bagi kehidupan masa seseorang dimasa yang akan datang. Di era perkembangan teknologi saat ini mendorong setiap orang untuk senantiasa mengembangkan kualitas dan potensinya.

Amir & Risnawati (2015:8) mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika

Kesulitan yang sering dialami oleh siswa pada mata pelajaran matematika adalah kesulitan dalam memahami konsep sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika. Artinya apabila siswa memahami konsep dalam matematika dengan benar maka siswa akan mudah menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika, sebaliknya saat siswa tidak memahami konsep matematika dengan benar maka siswa akan mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah dalam matematika.

Pemahaman konsep dan pemecahan masalah memiliki keterkaitan dalam pelajaran matematika di sekolah. Pemahaman konsep merupakan kunci bagi seorang siswa agar sukses dalam mempelajari matematika, sedangkan pemecahan masalah harus dilandasi oleh pemahaman konsep dari masalah itu sendiri. Dari pengalaman pembelajaran di kelas, salah satu penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memahami konsep dan memecahkan masalah matematika adalah cara ketika guru mengajar yang bersifat konvensional seperti ceramah. Guru cenderung menjelaskan materi, memberikan contoh cara menyelesaikan soal dan siswa menyalin contoh penyelesaian soal yang disampaikan oleh guru, siswa sangat pasif saat pembelajaran, sangat tergantung pada guru, cenderung diam dan tidak berani mengemukakan pendapatnya sehingga tidak mengembangkan kemampuan penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Berdasarkan nilai matematika dikelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan masih 11 siswa yang mendapatkan nilai dibawah 77 ini menunjukkan masih banyak siswa yang bermasalah dalam belajar matematika belum mencapai kriteria ketuntasan minimal berarti masih banyak siswa yang bermasalah dalam belajar matematika. Dari kondisi tersebut maka perlu dicari solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa dikelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan.

Berdasarkan kondisi di atas, maka perlu melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Model pembelajaran *Discovery Learning* (Pembelajaran Berbasis Penemuan) merupakan salah satu model pembelajaran yang interaktif. Model ini lebih menekankan pada pengalaman langsung. Diharapkan dengan model pembelajaran *Discovery Learning* (Pembelajaran Berbasis Penemuan) dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep dan dapat memecahkan masalah matematika. Model pembelajaran *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, masalah yang dihadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru (As'ari, Tohir, & Imron, 2017). Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning*, merubah kondisi belajar

yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* ke *student oriented*.

Keunggulan dari model pembelajaran *Discovery Learning* antara lain 1) membantu siswa untuk mengembangkan kesiapan sertapenguasaan ketrampilan dalam proses kognitif. 2) siswa memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya. 3) dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar siswa untuk belajar lebih giat lagi. 4) memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing. 5) memperkuat Langkah –langkah pada model pembelajaran *Discovery Learning* pertama-tama pembelajaran dimulai dengan memberikan suatu permasalahan kepada siswa. Kedua, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah. Ketiga, siswa mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Keempat, mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa. Kelima, siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan. Keenam, siswa menarik sebuah kesimpulan.dan menambah kepercayaan pada diri sendiri karena pembelajaran berpusat pada siswa dengan peran guru yang sangat terbatas (Nanang dan Cucu, 2012:79)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Piyungan. Penelitian dilaksanakan pada semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023. Adapun subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VII G yang berjumlah 30 siswa terdiri dari 14 siswa laik-laki dan 16 siswa perempuan. Penelitian berlangsung selama 3 bulan. Siklus 1 dilaksanakan pada tanggal bulan Maret 2 kali pertemuan yaitu tanggal 27 Maret 2023 dan 30 Maret 2023, dan siklus ke-2 pada bulan April 2 kali pertemuan yaitu tanggal 3 April 2023 dan tanggal 6 April 2023, sedangkan pembuatan laporan bulan April 2023 minggu kedua sampai minggu keempat. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk siklus sesuai dengan model PTK Arikunto (2021) yang mana setiap siklusnya terdiri dari empat tahap. Adapun keempat tahap tersebut adalah sebagai berikut : Perencanaan (*planning*), Pelaksanaan tindakan (*action*), Pengamatan (*observing*) dan Refleksi (*reflection*). Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil belajar matematika siswa dalam menyelesaikan soal tes tertulis. Sedangkan analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan data hasil pengamatan yang berpedoman pada lembar observasi.Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah terdapat peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII G SMP N 1 Piyungan pada materi bangun ruang menggunakan **model *discovery learning***. Hasil belajar dikatakan berhasil apabila 85% atau lebih siswa kelas VII G memperoleh nilai 77 atau lebih (ketuntasan kelas).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1 Hasil observasi siswa belajar siklus I

Indikator	Jumlah	Persentase Pencapaian Indikator
Keaktifan siswa dalam memanfaatkan sumber belajar yang ada	100	84,17 %
Keaktifan siswa mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan ajar saat berdiskusi dengan teman sekelompoknya	87	72,50%

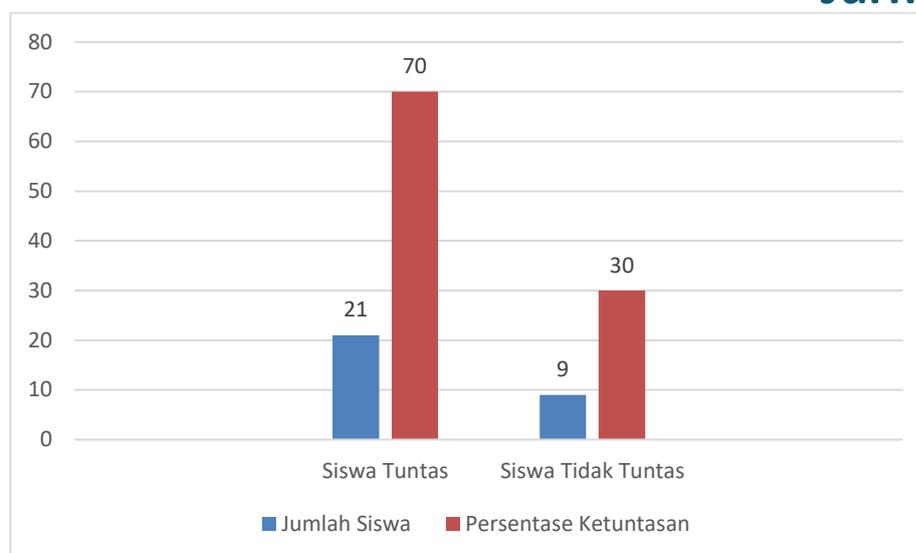
Keaktifan siswa dalam merumuskan satu masalah dalam bentuk hipotesis saat berdiskusi dengan teman sekelompoknya	84	70,00%
Keaktifan siswa saat mengumpulkan data sebagai referensi dalam memecahkan masalah	93	77,50%
Keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat saat mengolah data yang sudah mereka kumpulkan untuk membuktikan hipotesis saat diskusi dengan teman sekelompoknya	89	74,17%
Keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat saat membuktikan benar dan tidaknya hipotesis yang telah ditentukan melalui diskusi dengan teman sekelompoknya	79	65,83%
Keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat saat menarik kesimpulan hasil diskusi	85	70,83%
Keaktifan siswa saat proses mempresentasikan hasil diskusinya	92	76,67%

Berdasarkan uraian diatas pada pertemuan 1 ini masih terdapat kekurangan pada beberapa indikator yaitu pada indikator nomor 6, keaktifan siswa dalam memberikan pendapat saat membuktikan benar atau tidaknya hasil nipotesis, banyak siswa yang tidak berani megajukan pendapatnya saat berdiskusi dengan temannya. Indikator nomor 3, keaktifan siswa dalam merumuskan masalah dalam bentuk hipotesis., saat berdiskusi dalam merumuskan masalah pada setiap kelompok hanya beberapa anggota kelompok yang berani menyampaikan prendapatnya. Dan indikator nomor 7, keaktifan siswa dalam mengemukakan pendapat saat menarik kesimpulan hasil diskusi kelompok masih kurang. Hal ini perlu diperbaiki pada pertemuan berikutnya. Sedangkan indikator nomor 1 yaitu keaktifan siswa dalam memanfaatkan sumber belajar sudah baik, hampir semua siswa aktif menggunakan sumber belajar yang ada.

Tabel 2. Data hasil belajar siswa siklus I

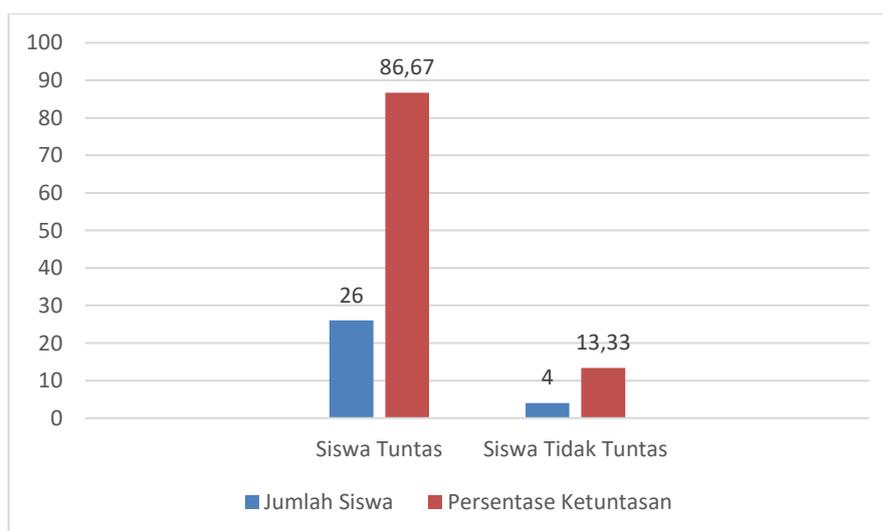
Jumlah Skor	2333
Rerata	77,78
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	33,33
Jumlah siswa tuntas	21
Jumlah siswa tidak tuntas	9
% siswa tuntas	70
% siswa tdk tuntas	30

Berdasarkan tabel 2 rata-rata hasil belajar siswa 77,78 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 33,33. Sebanyak 21 siswa memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan persentase 70%. Sedangkan siswa yang tidak memenuhi KKM ada sebanyak 9 dengan persentase 30%. Gambar 1 menunjukkan diagram ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I.



Gambar 1. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

Setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dengan model *discovery learning* selanjutnya dilaksanakan penilaian pengetahuan menggunakan soal uraian materi unsur-unsur prisma. Hasil nilai rata-rata adalah 83,83 mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan rata-rata nilai pra siklus. Sebanyak 4 siswa nilainya berada di bawah KKM atau sebesar 13,33%. Ketuntasan kelas sudah mencapai 86,67% sebanyak 26 siswa. Siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM adalah siswa dengan no absen 7, 10, 11, dan 17. Nilai hasil belajar tertinggi yaitu 100 di dapat oleh 10 siswa yaitu siswa no absen 1, 3, 5, 12, 14, 16, 19., 22, 26 dan 29. Berdasarkan tabel 4 rata-rata hasil belajar siswa 83,83 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 35. Sebanyak 26 siswa memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan persentase 86,67%. Sedangkan siswa yang tidak memenuhi KKM ada sebanyak 4 dengan persentase 13,33%. Gambar 2 menunjukkan diagram ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 2.



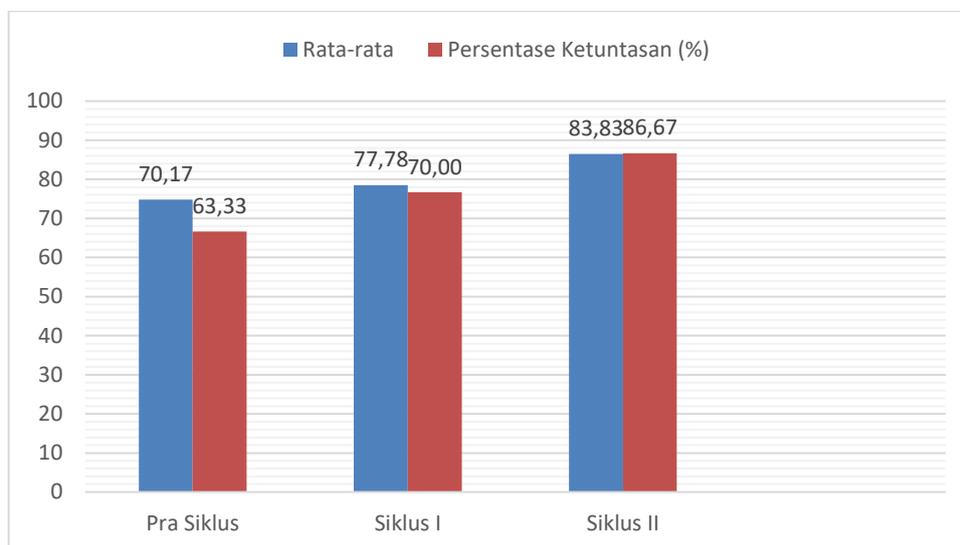
Gambar 2. Diagram ketuntasan hasil belajar siswa siklus II

Tabel 5 Ketuntasan hasil belajar siswa

	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Rata-rata	70,17	77,78	83,83

Persentase Ketuntasan	63,33%	70,00%	86,67%
------------------------------	--------	--------	--------

Gambar 3 memperlihatkan diagram peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *discovery learning*.



Gambar 3. Diagram peningkatan hasil belajar siswa

Pembahasan

Pembelajaran berbasis penemuan lebih menekankan pada pengalaman langsung sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami suatu konsep dan dapat memecahkan masalah matematika. Pembelajaran ini di rancang dengan memberikan suatu permasalahan kepada siswa. Kemudian memberikan kesempatan kepada siswa secara berkelompok untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, mengolah data dan informasi yang telah dilakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditetapkan untuk menarik sebuah kesimpulan. Diskusi kelompok dapat meningkatkan interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Selain itu, melatih kemampuan siswa dalam bekerja sama. Dengan kata lain, siswa banyak dilibatkan dalam proses pembelajaran (*students centered*) sehingga pembelajaran menjadi bermakna, memberikan kesan kepada siswa dan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Hal tersebut dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Pada saat pembelajaran *discovery learning* terdapat perubahan baik dari keaktifan siswa yang pada awalnya pasif menjadi aktif, begitu juga dengan nilai evaluasi yang awalnya berpredikat kurang menjadi baik. Ada beberapa siswa yang mengalami perubahan nilai evaluasi yang signifikan diantaranya siswa dengan nomor absen 8, 18, 20, 21,24 dan 28. Mereka yang awalnya pasif saat pembelajaran dan mendapatkan nilai di bawah ketuntasan pada pembelajaran berikutnya menjadi aktif dan mendapatkan nilai diatas ketuntasan. hasil belajar siswa selalu meningkat setiap siklusnya. Pada tahap pra siklus, rata-rata hasil belajar siswa 70,17 dengan nilai tertinggi persentase ketuntasan 63,33%. Pada siklus I, setelah diterapkan model *discovery learning* rata-rata hasil belajar siswa menjadi 77,78 dengan persentase ketuntasan 70,00%. Meskipun pelaksanaan model *discovery learning* pada siklus I belum maksimal, hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan pra siklus. Setelah diadakan refleksi, rata-rata hasil belajar siswa pada siklus kedua kembali meningkat menjadi 83,33 dengan ketuntasan belajar 86,67%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari, Suanto, dan Solfitri (2021) dengan judul “Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 4 Mandau”. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model discovery learning dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMPN 4 Mandau. Sugiyanto dan Arif Budi Wicaksono (2020) dengan judul “Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Pada Kompetensi Pertidaksamaan Rasional dan Irasional”. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model discovery learning dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Hasil belajar matematika peserta didik kelas X IPS-1 SMA Negeri 4 Magelang. Maxie Alert Jacob Liando (2021) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika”. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model discovery learning dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas V SD GMIM V Tomohon dan Welinawati (2018) dengan judul “Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMPN 25 Pekanbaru”. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan proses belajar dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMPN 25 Pekanbaru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi bangun ruang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII G SMP Negeri 1 Piyungan. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa 77,78 dengan persentase ketuntasan 70%. meningkat menjadi 83,33 dengan ketuntasan belajar 86,67%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mempunyai beberapa saran diantaranya sebagai berikut : guru dapat menerapkan model pembelajaran *discovery learning* sebagai variasi dalam pembelajaran agar siswa lebih aktif dan kreatif, model pembelajaran *discovery learning* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa, oleh karena itu disarankan kepada bapak ibu guru mapel lain bisa mencoba menerapkan model pembelajaran *discovery learning* ini dan ekolah bisa memfasilitasi bapak ibu guru untuk mengadakan penelitian tindakan kelas agar hasil pembelajaran lebih efektif dan gurunya kreatif dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Z. & Risnawati. (2015). *Psikologi pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Arikunto (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Bumi Aksara
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., & Imron. (2017). *Matematika SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniasari, S. D., Suanto, E., & Solfitri, T. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII. 5 SMPN 4 Mandau. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(1), 93-102.
- Maxie Albert Jacob Liando. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mata pelajaran Matematika. *Journal Edu TIK*
- Nanang Hanafiah & Cucu Suhana (2012) *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung Refika Aditama
- Sugiyanto & Aif Budi Wicaksono (2021). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Pada Kompetensi
- Copyright (c) 2023 ACTION : Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah

- Pertidaksamaan Rasional dan Irasional. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*,
- Welinawati. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas VII SMPN 25 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*,
- Winataputra, U. S. (2007). dkk. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.