

Upaya Peningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Metode *Discovery* Pada Siswa SMP

Aty Nurdiana¹, Hesti Noviyana²

^{1,2}STKIP PGRI Bandar Lampung
aty_nurdiana@stkipgribl.ac.id

Abstrak

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII-A SMP IT Baitul Jannah melalui metode *Discovery*. Permasalahan penelitian berupa rendahnya minat dan ketertarikan siswa dalam pelajaran matematika sehingga berpengaruh pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak dua siklus. Subjek penelitian yaitu siswa-siswi kelas VIII-A Semester Ganjil SMP IT Baitul Janah yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan, sedangkan objek dalam penelitian adalah kemampuan pemecahan masalah matematik. Pengumpulan data setiap siklus menggunakan teknik tes dan teknik observasi. Teknik analisis data terdiri atas: 1) analisis hasil observasi, 2) analisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Untuk pengecekan derajat kepercayaan data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber peneliti yang lain, yaitu kepala sekolah, guru matematika, dan siswa. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan tersebut yaitu dari prasiklus yang lulus hanya 9 orang atau (29,03%) dan tidak lulus 22 orang (70,97%) meningkat pada siklus I menjadi 20 orang (64,52%) yang lulus 11 orang (35,48%) tidak lulus, kemudian pada siklus II menjadi 26 orang (83,87%) yang lulus dan 5 orang (16,13%) yang tidak lulus.

Kata kunci: Discovery; Masalah; Matematik

Abstract

This class action research aims to find out and analyze the improvement of mathematical problem solving abilities of students of class VIII-A of SMP IT Baitul Jannah through the Discovery method. Research problems in the form of low student interest and interest in mathematics so that the effect on the low ability to solve mathematical problems. This research is a Classroom Action Research (CAR) which was carried out in two cycles. The research subjects were students of class VIII-A in the odd semester of Baitul Janah IT Middle School consisting of 12 male students and 19 female students, while the object of the research was the ability to solve mathematical problems. Data collection for each cycle uses test and observation techniques. Data analysis techniques consist of: 1) analysis of the results of observations, 2) analysis of the results of tests of problem solving abilities. To check the degree of data confidence, this study uses triangulation of other research sources, namely the principal, mathematics teacher, and students. Based on the results of data analysis, it can be concluded that there is an increase in students' mathematical problem solving abilities. The increase is from pre-cycle that passed only 9 people or (29.03%) and did not pass 22 people (70.97%) increased in the first cycle to 20 people (64.52%) who passed 11 people (35.48%) did not pass, then in cycle II it became 26 people (83.87%) who graduated and 5 people (16.13%) who did not pass.

Keywords: Discovery; Problems; Mathematics

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peranan penting dalam kehidupan dan kemajuan manusia. Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan-kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Dalam

dunia pendidikan, pelajaran matematika merupakan salah satu bidang studi yang mempunyai peran penting. Matematika juga sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan matematika dapat membantu analisis pemecahan masalah pada bidang studi lainnya seperti bidang akuntansi, perpajakan, dan permasalahan bidang kehidupan lainnya. Peranan yang ada, menjadikan tujuan pembelajaran matematika mampu menciptakan sumber daya pemecahan masalah yang baik.

Berdasarkan Permediknas Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi (SI) Mata Pelajaran, untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah salah satunya adalah agar siswa mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Untuk itu, jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa. Semakin tinggi jenjang pendidikan siswa, semakin baik pula seharusnya kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki. Dengan ini, perlu untuk membekali setiap siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Menurut Ruseffendi (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) pemecahan masalah adalah tipe belajar yang lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari pada pembentukan aturan. Masalah-masalah yang sering dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika, berupa soal-soal atau tugas-tugas yang harus diselesaikan. Pemecahan masalah dalam hal ini adalah aturan atau urutan yang dilakukan siswa untuk memecahkan soal-soal atau tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Semua pemecahan masalah melibatkan beberapa informasi dan untuk mendapatkan penyelesaiannya digunakan informasi tersebut. Informasi-informasi ini pada umumnya merupakan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika (Purwani, 2014).

Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo (2017) menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas matematika yang cara penyelesaiannya tidak dapat segera ditemukan namun harus melalui beberapa kegiatan lain yang relevan. Kegiatan dalam memecahkan masalah matematika akan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan menganalisis dan menggunakannya dalam situasi berbeda. Pemecahan masalah juga membantu siswa dalam belajar tentang fakta, skill, konsep dan prinsip-prinsip melalui ilustrasi aplikasi objek-objek matematika.

Polya (1985) mengartikan kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai. Terdapat empat prinsip-prinsip dasar dalam memecahkan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana, dan melihat kembali.

Memecahkan masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Kenyataan menunjukkan bahwa sebagian besar kehidupan manusia berhadapan dengan masalah-masalah. Oleh karena itu kita perlu mencari carapenyelesaiannya. Jika gagal dengan satu cara dalam menyelesaikan masalah maka harus mencoba dengan cara lain untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Masalah matematika yang dapat diselesaikan dapat berupa masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika. Masalah non-rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak sekedar menggunakan rumus, teorema, atau dalil (Lestari & Yudhanegara, 2015). Analisis yang dibiasakan pada siswa saat memecahkan masalah matematika tersebut, membiasakan siswa untuk menyelesaikan setiap permasalahan dengan perencanaan sistematis dan kritis. Inilah mengapa penting untuk membekali setiap siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematik. Masalah-masalah yang sering dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika, berupa soal-soal atau tugas-tugas yang harus diselesaikan. Pemecahan masalah dalam hal ini adalah aturan atau urutan yang dilakukan siswa untuk memecahkan soal-soal atau tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Semua pemecahan masalah melibatkan beberapa informasi dan untuk mendapatkan penyelesaiannya digunakan informasi tersebut. Informasi-informasi ini pada umumnya merupakan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika (Purwani, 2014).

Menurut Husna & Fatimah (2013) pemecahan masalah adalah proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembang-kan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pem-belajaran matematika (Turmudi & Harini, 2008)

Pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena dalam proses memecahkan masalah, siswa akan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang telah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang berbeda-beda (Gunawan, 2017). Pemecahan masalah merupakan suatu proses bagaimana mengatasi suatu persoalan atau pertanyaan yang bersifat menantang yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang sudah biasa dilakukan/sudah diketahui.

Pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Pertama, pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah. Kedua, pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah. Sebagai implikasinya maka siswa harus diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan dan strategi-strategi pemecahan masalah (NCTM, 2000) dalam Noor & Norlaila, (2014).

Berlawanan dengan pentingnya kemampuan ini, fakta di lapangan menunjukkan keadaan berbeda pada berbagai tingkatan sekolah. Seperti yang terdapat pada kelas VIII-A SMP IT Baitul Jannah Bandar Lampung. Fakta rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh dari guru bidang studi dan didukung hasil studi awal yang dilakukan peneliti di kelas VIII. Rendahnya kemampuan tersebut terlihat ketika siswa diberikan soal non rutin berbentuk masalah matematika yang menuntut siswa menyelesaikannya menggunakan rumus atau strategi tertentu dalam menemukan solusi siswa kesulitan dan menganggap soal tersebut sulit dan berbeda dengan contoh. Adapun sebagian besar siswa cenderung lebih mengabaikan proses dalam menemukan hasil atau jawaban dari soal tersebut. Siswa lebih memilih bertanya kepada guru, strategi apa yang dapat dipilih untuk menyelesaikan soal nonrutin yang ada. Hal ini mengakibatkan kurang optimalnya pengembangan ide-ide siswa dalam proses pemecahan masalah atau dapat dikatakan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika (soal *non procedural* dan non rutin).

Siswa kelas VIII-A SMP IT Baitul Jannah juga diberikan tes awal berupa soal pemecahan masalah untuk memperkuat fakta penelitian. Dari soal yang diberikan (5 soal) terlihat hanya 12,5% dari 32 siswa atau sekitar 4 siswa yang mampu memahami masalah, membuat perencanaan hingga menemukan solusi masalah dengan penyelesaian yang kurang tepat. Sisanya 28 siswa terlihat kebingungan dengan tes yang dihadirkan penulis dan menganggap soal tersebut sulit. Dapat dikatakan untuk memahami masalah siswa masih terlihat sulit terlebih untuk membuat perencanaan hingga solusi ditemukan. Akibatnya jika dihadirkan masalah matematika dalam pembelajaran di kelas VIII-A SMP IT Baitul Jannah, siswa pasif dan pembelajaran matematika cenderung *teachers center*. Terlihat bahwa siswa dalam pembelajaran belum mandiri dan hanya menerima materi pelajaran dari guru saja karena mereka terbiasa mengandalkan serta menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber ilmu. Pencapaian tujuan pembelajaran juga menjadi kurang maksimal.

Permasalahan yang terjadi di kelas VIII-A SMP IT Baitul Jannah di atas, perlu adanya suatu solusi. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah suatu metode pembelajaran yang mampu membiasakan siswa untuk memecahkan setiap masalah dengan proses penemuan dan pengumpulan ide mandiri. Salah satu metode yang dirasa sesuai adalah metode *discovery*. Metode ini kegunaannya adalah untuk merangsang berpikir dalam situasi masalah yang kompleks melalui proses penemuan. Pembelajaran dengan metode *discovery*, melibatkan peran aktif siswa dalam proses pemecahan masalah matematika, baik dari segi kognitif, afektif, dan psikomotoriknya. *discovery* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila siswa tidak disajikan materi dalam bentuk final, tetapi diharapkan dapat menemukan sendiri. Artinya siswa dituntut untuk memaksimalkan ide dalam menemukan solusi masalah melalui proses pencarian mandiri dengan berbagai sumber. Penerapan *discovery* dapat mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh tidak mudah dilupakan (Delfita, Kartini, & Sakur, 2016). Penemuan pada metode ini sangat mendukung aktivitas pemecahan masalah matematika.

Menurut Hamalik (Illahi, 2012) *discovery* adalah metode pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual para peserta didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan. Metode ini dikembangkan berdasarkan pandangan *konstruktivisme* melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Cahyo (2013) menambahkan bahwa *Discovery* merupakan proses mental dimana siswa mampu mengasimilasi suatu konsep atau prinsip. Prinsip mental yang dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya. Dengan teknik tersebut siswa dibiarkan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi. Pada intinya, metode pembelajaran *Discovery* mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif.

Discovery menuntut siswa mampu mengamati, menjelaskan permasalahan yang ada dan menentukan penyelesaian untuk permasalahan tersebut baik secara individu maupun kelompok (Anggraini, 2015). Penerapan metode *discovery* mengarahkan siswa aktif untuk memperoleh pengetahuan sehingga materi pelajaran lebih bermakna melalui konstruksi secara mandiri dari siswa. Haryanti & Saputro (2016) menyatakan bahwa metode *discovery* dapat dijadikan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, guru bertugas untuk mempersiapkan dan mengatur penyampaian materi kepada peserta didik

dengan baik. Agar dalam proses pembelajarannya peserta didik dapat berperan secara aktif dan menemukan serta membangun pengetahuan dalam diri mereka sendiri. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator dan motivator untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

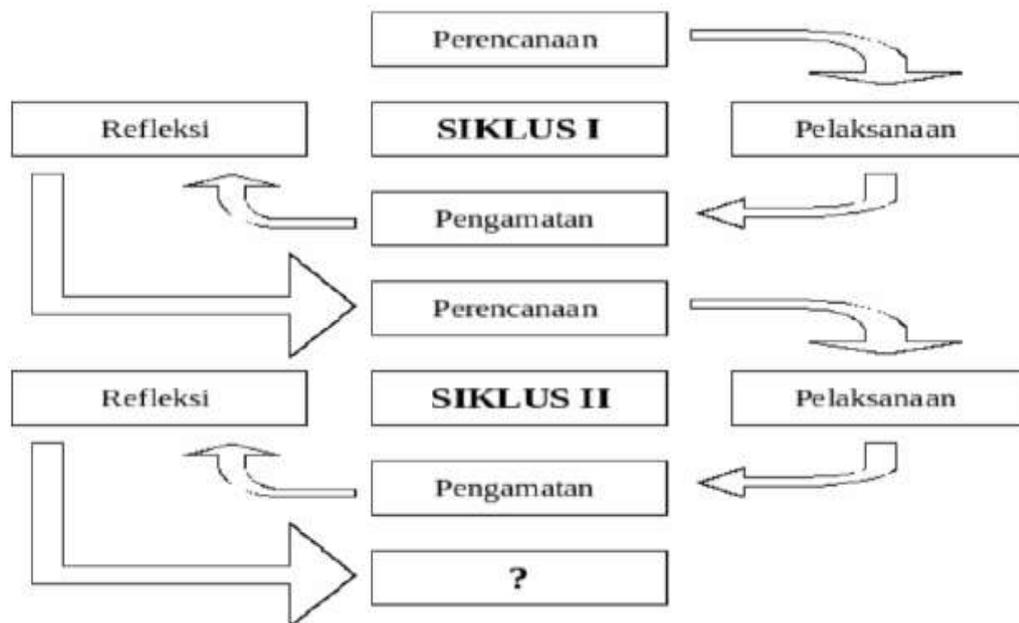
Metode *discovery*, dalam penerapannya mengharuskan siswa untuk menyelidiki dan menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang dipelajari. Penemuan mandiri yang dilakukan siswa diharapkan dapat melatih kemampuan dan daya ingat dalam menguasai pelajaran. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode *discovery* mengajarkan siswa untuk dapat memecahkan soal matematika dalam bentuk masalah melalui aktivitas penemuan secara mandiri dengan berbagai strategi. Kegiatan belajar siswa juga dilatih untuk menyelesaikan beberapa soal cerita ataupun soal non rutin dengan proses penemuan, dari soal-soal tersebut siswa diarahkan untuk dapat mengumpulkan informasi yang terdapat dalam soal, melakukan penyelesaian dengan tepat serta dapat menyimpulkan jawaban dengan benar. Artinya siswa diberikan kebebasan untuk menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, sedangkan guru hanya sebagai pembimbing dan pemberi instruksi. Jadi metode *discovery* menuntut siswa aktif untuk menemukan sendiri suatu yang baru bagi siswa sedangkan guru hanya membimbing. Metode ini dimungkinkan cocok untuk mendukung peningkatan proses kemampuan pemecahan masalah matematika yang menuntut siswa untuk memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan mengecek kembali, pembuktian jawaban benar dan menyimpulkan hasil jawaban.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, beberapa penelitian telah dilakukan dalam penerapan metode *discovery* (Atmojo, 2015; Muhamad, 2017; Rahman & Maarif, 2014; Rosdianwinata, 2015; Triyani, Romdon, & Ismayani, 2018) dan beberapa penelitian matematika yang membahas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Effendi, 2012; Fatimah, 2012; Hidayat & Sariningsih, 2018; Mawaddah & Anisah, 2015). Namun, belum ada penelitian sebelumnya yang diterapkan untuk menerapkan metode *discovery* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII-A SMP IT Baitul Jannah melalui metode *discovery*.

METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada SMP IT Baitul Jannah. Pengumpulan data penelitian menggunakan teknik tes dalam rangka mengungkap data tentang kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada setiap siklus. Tes yang dilakukan berupa soal uraian yang berisi soal non rutin (soal pemecahan masalah matematik) pada materi bangun ruang sisi datar.

Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah. Objek penelitian yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik. Tindakan tersebut dilakukan tidak hanya sekali. Akan tetapi, berulang-ulang sampai dengan tujuan PTK tercapai. Gambaran umum dalam siklus PTK yang diacu dalam pelaksanaan penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Siklus PTK

Setiap akhir siklus diadakan tes siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan indikator keberhasilan yaitu meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematik setiap siklusnya dan dianggap tuntas belajar jika secara klasikal 80% dari jumlah siswa memperoleh nilai ≥ 70 .

HASIL PENELITIAN

Hasil observasi awal di VIII-A SMPIT Baitul Jannah menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik yang masih rendah. Hal tersebut dilatar belakangi dari berbagai faktor baik dari guru maupun siswa, bertolak dari kondisi tersebut dengan berbagai hasil analisis pembelajaran matematika di kelas VIII-A perlu diterapkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, maka dalam hal ini peneliti menerapkan metode pembelajaran *discovery* yang dapat membuat siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Metode tersebut digunakan sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik.

Metode *discovery* yang digunakan saat melaksanakan PTK di kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah membiasakan siswa dengan berbagai masalah matematika dan menuntut siswa untuk melakukan penemuan solusi masalah dengan berbagai sumber secara mandiri. Artinya siswa terlatih untuk menghadapi masalah matematika setiap pertemuannya yang disajikan dalam LembarKerja Kelompok (LKK). Berbagai masalah yang terdapat dalam LKK melatih kemampuan berpikir dan analisis siswa kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah melalui aktivitas pemahaman masalah dengan mengungkapkan masalah apa yang terjadi, membuat dugaan sementara menggunakan berbagai sumber belajar melalui hasil diskusi kelompok, serta sampai pada penentuan strategi penyelesaian dan kesimpulan maupun proses pengecekan kembali terhadap hasil yang diperoleh. Aktivitas pada metode ini mendukung komponen dan analisis pemecahan masalah matematika siswa.

Pembelajaran matematika menggunakan metode *discovery* juga mengaktifkan siswa kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah. Pembelajaran matematika yang terjadi berpusat pada siswa. Siswa aktif melakukan proses penemuan berbagai konsep secara mandiri. Seluruh kemampuan siswa, kebutuhan belajarnya terpenuhi melalui metode *discovery*. Penerapan metode *discovery* menjadikan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah. Peningkatan kemampuan ini terlihat dari perolehan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa siklus I ke siklus II yang mengalami peningkatan. Berikut gambaran kenaikan kemampuan tersebut.

Diagram 1. Kenaikan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

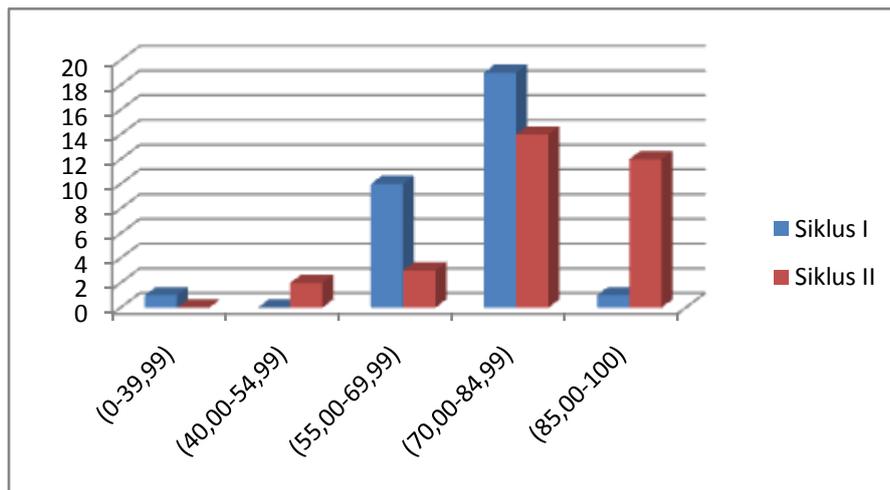


Diagram 1 di atas, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dari siklus I ke siklus II. Pada pelaksanaan siklus I masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan metode *discovery* sehingga belum mencapai indikator keberhasilan penelitian. Untuk itu, penelitian dilanjutkan ke siklus II dengan melihat catatan evaluasi yang masih perlu direfleksikan untuk pelaksanaan siklus berikutnya. Tindakan yang dilakukan pada siklus II masih tetap menggunakan metode *discovery* dengan meninjau hasil dari refleksi siklus I. Pada siklus II ini guru mengkondisikan siswa serta membimbing siswa secara menyeluruh dalam kegiatan kelompok agar tidak ada siswa yang pasif dalam aktivitas kelompok dalam pemecahan masalah yang dihadirkan dalam LKK.

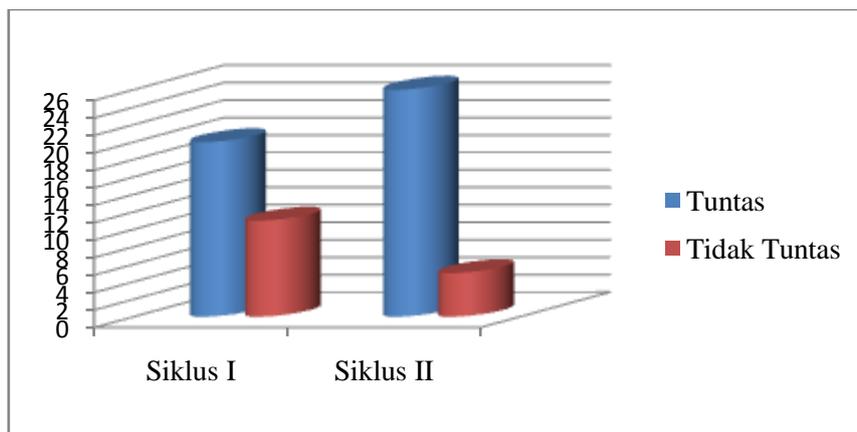
Pada pelaksanaan siklus II, kemampuan pemecahan masalah matematik meningkat bila dibandingkan dengan siklus I. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata kelas dari siklus I sebesar 70,16 menjadi 80,16 pada siklus II. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus II menunjukkan bahwa penggunaan metode *discovery* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tindakan pada siklus II sudah cukup efektif dalam menerapkan metode *discovery* dan lebih optimal bila dibandingkan pada pelaksanaan siklus I. Penerapan metode *discovery* juga sudah berjalan efektif yang ditandai dengan sintaks seluruhnya telah dilaksanakan dengan baik oleh guru (peneliti).

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian, terbukti bahwa penggunaan metode *discovery* dinilai dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian pada tes setiap akhir siklus yang mengalami kenaikan dan nilai siswa juga

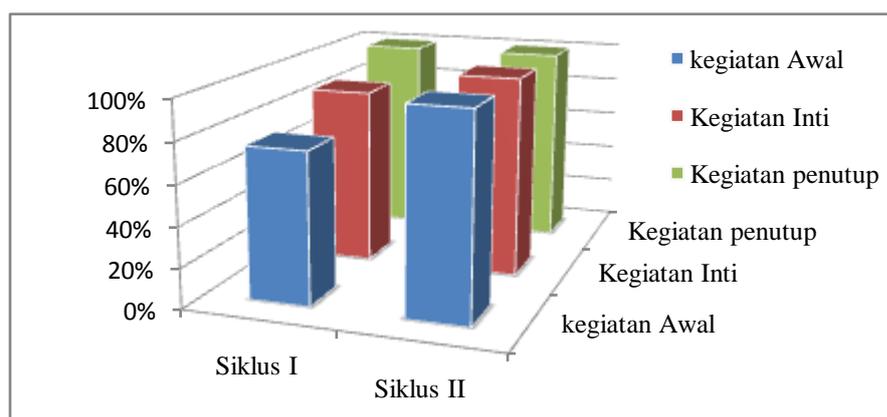
sudah berada di atas KKM baik secara individu maupun klasikal sesuai indikator keberhasilan penelitian tindakan ini. Kenaikan kemampuan dikarenakan dalam model ini, siswa dibiasakan untuk menginvestigasi setiap masalah yang ditemui dengan usaha mandiri. Siswa sendiri yang memahami setiap masalah matematika yang ditemui, merencanakan hingga menemukan melalui investigasi dan penemuan mandiri. Keterlibatan siswa terlihat disetiap siklusnya. Pembelajaran pada akhirnya berpihak pada siswa. Tentunya pembelajaran lebih dirasakan siswa dan pemecahan masalah matematika juga dipecahkan secara mandiri melalui ide-ide dalam kelompok siswa. Jelas terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-A disebabkan aktivitas model *discovery*. Berikut gambaran umum ketercapaian KKM siswa kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah dalam siklus PTK ini.

Diagram 2. Ketercapaian KKM



Selain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik dan ketercapaian KKM di atas, penggunaan metode *discovery* juga menunjukkan bahwa aktivitas siswa mendukung pencapaian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik. Berikut gambaran umum hasil aktivitas guru dalam pelaksanaan metode *discovery* pada siklus I dan siklus II.

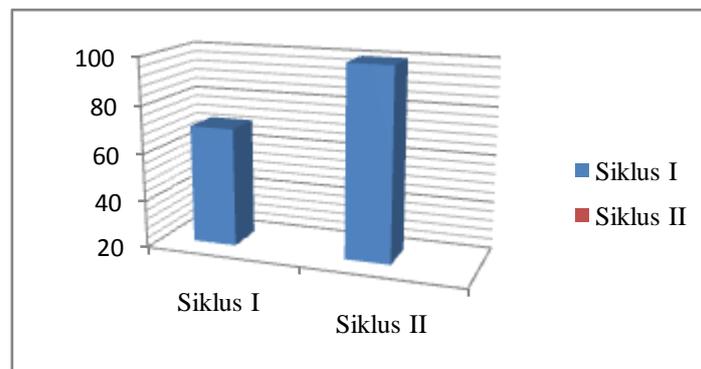
Diagram 3. Hasil Observasi Guru



Berdasarkan diagram 3 di atas, terlihat bahwa pada siklus I aktivitas guru masih terlihat kurang optimalnya dalam kegiatan awal dan kegiatan inti namun pada kegiatan penutup sudah mulai terlaksana dengan baik. Kemudian pada siklus II aktivitas guru sudah terlihat optimal dalam penggunaan metode *discovery*. Seluruh aktivitas guru mulai dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup sudah terlaksana seluruhnya dengan baik.

Selain aktivitas guru, aktivitas siswa juga sangat mempengaruhi keberhasilan dalam menerapkan metode *discovery* yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik. Gambaran aktivitas belajar siswa dengan metode *discovery* pada siklus I berada pada kategori aktif dengan perolehan hasil 70% artinya siswa mulai aktif dan berinteraksi dengan guru secara baik. Kemudian pada siklus II aktivitas belajar matematika siswa sudah berada pada kategori sangat aktif. Sebagian besar siswamampu berinteraksi dengan guru maupun siswa yang lain dalam menyelesaikan masalah baik dengan berdiskusi ataupun bertanya.Siswa mulai terlatih dalam menyelesaikan masalah mulai dari memahami masalah hingga menarik kesimpulan. Berikut penggambaran aktivitas siswa menggunakan metode *discovery*.

Diagram 4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa



Berdasarkan diagram aktivitas guru dan diagram aktivitas siswa diatas, maka dapat dikatakan bahwa penelitian ini mampu menciptakan pembelajaran matematika dua arah yang mengaktifkan siswa dalam aktivitas pemecahan masalah, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Dengan melihat seluruh hasil yang ada, mulai dari kenaikan kemampuan pemecahan masalah matematik, analisis ketercapaian KKM, aktivitas belajar siswa, serta aktivitas guru pada siklus I, dan siklus II dengan menggunakan metode *discovery* dapat dinyatakan bahwa metode ini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan serta dukungan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu melalui penggunaan metode *discovery* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas VIII-A SMPIT Baitul Jannah. Hal tersebut ditunjukkan dengan peningkatan ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu pada saat siklus I sebesar 64,52% dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah 70,16 meningkat menjadi 83,87% dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah 80,16. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terjadi karena dalam penggunaan metode *discovery* siswa aktif dan mandiri dengan aktivitas yang dimulai dari persiapan, berdiskusi mencari solusi masalah menggunakan berbagai sumber, menetapkan jawaban sementara dan menguji solusi tersebut.

Dengan hasil penelitian maupun kendala yang dihadapi saat pelaksanaan, penulis memberikan saran pada peneliti berikutnya untuk lebih memaksimalkan proses penemuan siswa dalam upaya memecahkan masalah matematik menggunakan berbagai sumber serta lebih memaksimalkan penggunaan LKK sebagai media *discovery*.

REFERENSI

- Anggraini, D. S. (2015). *Peningkatan Pemecahan Masalah Dan Kreativitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Scientific Dengan Model Discovery Learning Pada Siswa Kelas Vii Semester Genap SMP Negeri 1 Pati tahun 2014/2015* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Atmojo, I. R. W. (2015). Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Berbasis Media Realita Terhadap Hasil Belajar Matakuliah Konsep Dasar IPA 1. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(2), 130-139. <http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i2.1324>
- Cahyo, A. N. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: DIVA Pers.
- Delfita, O., Kartini, K., & Sakur, S. (2016). Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X Mia 4 SMA Negeri 5 Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 4(2), 1-13.
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(2), 1-10.

- Fatimah, F. (2012). Kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah melalui problem based-learning. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16(1), 249-259. <https://doi.org/10.21831/pep.v16i1.1116>
- Gunawan, A. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 4 Sewon. *Prodi Pendidikan Matematika UPY*.
- Haryanti, F., & Saputro, B. A. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Segitiga. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 147-161. <https://doi.org/10.22236>.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118. <http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>
- Husna, M., & Fatimah, S. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang*, 1(2), 81-92.
- Illahi, M. T. (2012). *Pembelajaran Discovery Strategy & Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan) di smpn model pembelajaran generatif (generative learning) di smp. *EDU-MAT*, 3(2). 166-175. <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v3i2.644>
- Muhamad, N. (2017). Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 10(1), 9-22.
- Noor, A. J., & Norlaila, N. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script. *EDU-MAT*, 2(2). <http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v2i2.620>.
- Polya. (1985). *How to Solve it (2nd ed)*. Princeton: Princeton University Press.

- Purwani, I. (2014). *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII Semester Ganjil SMP Negeri 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2014/2015*. (Skripsi, STKIP PGRI Bandar Lampung: tidak diterbitkan).
- Rahman, R., & Maarif, S. (2014). Pengaruh penggunaan metode discovery terhadap kemampuan analogi matematis siswa SMK Al-Ikhsan Pamarican Kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Infinity Journal*, 3(1), 33-58. <https://doi.org/10.22460/infinity.v3i1.p33-58>
- Rosdianwinata, E. (2015). Penerapan Metode Discovery Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 1-8.
- Triyani, N., Romdon, S., & Ismayani, M. (2018). Penerapan Metode Discovery Learning pada Pembelajaran Menulis Teks Anekdote. *Parole (Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia)*, 1(5), 713-720. <http://dx.doi.org/10.22460/p.v1i5p%25p.978>
- Turmudi, T., & Harini, S. (2008). *Metode Statistika: Pendekatan Teoritis dan Aplikatif*. Malang: UIN-Maliki Press.