

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP

Nova Lenta Situmorang*

Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20221

Nurhasanah Siregar

Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia, 20221

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 21 Medan dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa VIII-5 SMP Negeri 21 Medan dengan jumlah 31 siswa. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi/evaluasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat setelah diterapkannya model pembelajaran *discovery learning*. Peningkatan diperoleh melalui skor rata-rata siswa dari 57,52 dalam kategori kurang meningkat pada siklus I menjadi 68,11 dalam kategori kurang serta meningkat pada siklus II menjadi 77,81 dalam kategori cukup. Peningkatan juga diperoleh dari kemampuan siswa secara klasikal dimana pada siklus I diperoleh sebanyak 16 siswa (51,61%) tuntas. Lalu, pada siklus II diperoleh sebanyak 27 siswa (87,1%) tuntas secara klasikal. Sehingga disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 21 Medan.

Kata Kunci: *discovery learning, kemampuan matematis, kemampuan pemahaman konsep*

Abstract. This research aims to improve students' ability to understand mathematical concepts at SMP Negeri 21 Medan by applying the *Discovery Learning* learning model. This research is classroom action research carried out in two cycles. The subjects of this research were students of VIII-5 SMP Negeri 21 Medan with a total of 31 students. Each cycle consists of 4 stages, namely planning, implementation, observation/evaluation and reflection. The results of the research show that students' ability to understand mathematical concepts can increase after implementing the *discovery learning* model. The increase was obtained through the average student score from 57.52 in the poor category, increasing in the first cycle to 68.11 in the poor category and increasing in the second cycle to 77.81 in the sufficient category. Improvement was also obtained from students' classical abilities, where in the first cycle 16 students (51.61%) completed it. Then, in cycle II, it was found that 27 students (87.1%) had completed classically. So it is concluded that the application of the *Discovery Learning* learning model can improve the ability to understand mathematical concepts of students in class VIII SMP Negeri 21 Medan.

Keywords: *discovery learning, mathematical ability, ability to understand concepts*

Sitasi: Situmorang, N.L., & Siregar, N. 2024. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, 9(2): 118-129.

Submit: 01 Desember 2023	Revisi: 09 Desember 2023	Accepted: 24 Desember 2023	Publish: 30 April 2024
------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

PENDAHULUAN

Matematika merupakan merupakan sarana penting yang berkontribusi menjadi sarana berpikir ilmiah yang sangat dibutuhkan untuk mengembangkan daya berpikir dan kemampuan logis. Sejalan dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di era globalisasi ini, siswa dituntut untuk terus mengembangkan potensinya melalui sejumlah pembelajaran yang mereka dapatkan di sekolah. Pembelajaran tersebut diharapkan mampu menciptakan ketertarikan siswa untuk mengetahui hal-hal yang dapat merangsang pemikiran, ide-ide, prinsip dan konsep-konsep materi yang dapat mengembangkan keterampilannya dalam berpikir maupun merancang sesuatu, sehingga akan menjadi insan yang produktif di masa mendatang.

Abdurrahman (2018:253) mengemukakan bahwa “matematika merupakan bidang studi yang dipelajari semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi”. Artinya di setiap jenjang pendidikan, pengetahuan akan pendidikan matematika sangat penting. Matematika juga dipakai sebagai tolak ukur kelulusan siswa pada Ujian Nasional. Banyak alasan yang membuat mata pelajaran matematika sangat perlu dipelajari oleh siswa. Adapun yang menjadi alasan pentingnya mempelajari matematika sebagai berikut: 1) sebagai sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3) sebagai sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sebagai sarana untuk mengembangkan *kreativitas*, 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran dalam pengembangan budaya (Hinsa dalam Puspita dan Amalia 2020:1).

Ironisnya, *pentingnya* pembelajaran matematika tidak sejalan dengan minat dan prestasi belajar siswa dalam mempelajari matematika. Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2018 hasil survey menunjukkan bahwasanya Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan rata-rata 379 dimana nilai rata-rata tersebut menunjukkan penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2015 yaitu dengan rata-rata 386 (Tohir dalam Fimillatika & Haerudin, 2023: 232).

Sejalan dengan hal itu, penelitian TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) tahun 2015, menunjukkan Indonesia berada pada ranking ke-44 dari 49 negara dengan nilai rerata skor Indonesia 397 dan rerata skor internasional 500 (Mayasari & Habeahan, 2021: 253). Dari data tersebut pencapaian Indonesia tergolong rendah, hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap matematika. Siswa cenderung menjadikan guru sebagai satu satunya sumber informasi dan masalah yang diberikan guru kepada siswa cenderung bersifat soal rutin.

Memahami konsep materi merupakan dasar bagi seseorang untuk menyelesaikan masalah (NCTM dalam Mayasari dkk, 2021:253). Pemahaman konsep adalah salah satu kecakapan atau kemampuan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam matematika (Rahayu dalam Fahrudin dkk, 2018 :15).

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang berkaitan dengan memahami ide-ide matematika secara menyeluruh dan fungsional. Pemahaman konsep lebih penting daripada sekedar menghafal. Oleh sebab itu, memberikan arahan atau bimbingan kepada siswa harus tepat. Karena salah sedikit memberikan arahan kepada siswa maka konsep yang akan dipahami tidak akan bisa dipahami oleh siswa (Karunia dalam Fahrudin dkk, 2018:15).

Rendahnya pemahaman konsep siswa dapat dilihat dari proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Ditinjau dari proses jawabannya, proses jawaban siswa pada umumnya tidak lengkap atau tidak memenuhi kriteria penyelesaian soal yang baik dan benar. Pada umumnya siswa lebih cenderung menjawab soal dengan singkat sehingga hasil akhir dari jawaban siswa salah atau keliru. Hal ini dapat membuat siswa kebingungan. Belajar hapalan membuat siswa tidak benar-benar memahami konsep matematika. Sebagaimana

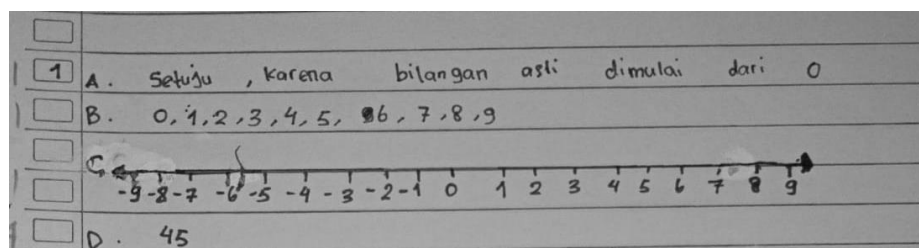
pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan matematika yang sangat penting. Sejalan dengan hal itu Wardhani (2008:2) mencantumkan pada standart isi mata pelajaran matematika “agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisein, dan tepat dalam pemecahan masalah”.

Kurangnya siswa dalam memahami konsep dapat dilihat dengan banyaknya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada, dimana masih banyak ditemukan siswa salah dalam menggunakan konsep yang sesuai dengan soal yang mereka hadapi dan terlebih lagi jika diberikan soal dengan sedikit bevariasi yang membutuhkan pemahaman lebih maka siswa akan semakin sulit dalam mencari penyelesaiannya.

Selain melakukan wawancara, peneliti juga memberikan tes awal kepada siswa dengan materi bilangan bulat yang merupakan materi dasar matematika. Tes awal ini diikuti oleh siswa di kelas VII-5, ternyata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti memberikan tes diagnostic yang sesuai indikator kemampuan pemahaman dengan soal sebagai berikut:

“Ririn diminta untuk menuliskan contoh bilangan asli, Ririn menjawab 0.
(a) setujukah kamu dengan jawaban Ririn tersebut? Berikan alasan untuk jawabanmu! (b) tuliskan semua contoh bilangan asli yang kurang dari 10! (c) tunjukkan pada garis bilangan! (d) setelah kamu menuliskan semua bilangan asli yang kurang dari 10, selanjutnya hitunglah jumlah dari semua bilangan tersebut!”

Untuk jawaban nomor 1 dapat dilihat pada lembar jawaban siswa yang yang disajikan pada gambar 1 berdasarkan pertanyaan berikut.



Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa Terhadap Soal Nomor 1

Lembar jawaban siswa yang disajikan gambar 1 bagian (a) dapat lihat bahwa siswa melakukan kesalahan, dimana tidak memahami konsep atau defenisi dari bilangan asli sehingga siswa setuju bahwa “0” itu merupakan bilangan asli. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyatakan ulang konsep. Adapun jawaban yang tepat adalah Tidak, alasannya karena bilangan asli adalah bilangan bulat positif yang bukan nol (artinya dimulai dari 1). Harusnya siswa dapat lebih teliti dan memahami soal yang diberikan.

Pada jawaban bagian (b) dapat lihat bahwa siswa melakukan kesalahan dimana tidak memahami dalam memberikan contoh dan non contoh dari konsep. Berawal dari kesalahan dari jawaban siswa bagian a yang menyatakan bahwa bilangan yang asli dimulai dari “0” sehingga jawaban juga mengalami kesalahan karena mengikutsertakan “0” ke dalam contoh bilangan asli.

Pada bagian jawaban (c) dapat dilihat bahwa siswa sudah mampu menyajikan konsep ke bentuk representasi matematika tetapi kurang lengkap. Pada lembar jawaban siswa sudah menyajikannya ke dalam garis bilangan tetapi belum memberikan tanda panah yang menandakan bilangan asli. Jadi pada soal bagian ini siswa masih terkendalam meskipun penyajian konsep benar namun kurang lengkap.

Pada bagian (d) dapat dilihat bahwa siswa bahwa siswa masih terkendala dalam mengaplikasikan konsep Igoritma penyelesaian masalah. Untuk jawaban akhirnya sudah tepat namun, tidak ada algoritma penyelesaian masalahnya.

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang sudah diberikan kepada siswa kelas VII-5 di SMP Negeri 21 Medan, maka kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sangat perlu ditingkatkan. Melalui hasil tes yang diperoleh siswa pada tes kemampuan awal, maka diperoleh 1 dari 31 siswa atau 3,3% yang memperoleh tingkat pemahaman konsep matematis yang cukup, dan terdapat 30 dari 31 siswa atau 96,7% yang memperoleh tingkat pemahaman konsep dalam kategori kurang. Adapun nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tes diagnostik adalah 57,52%. Perolehan nilai yang sudah diuraikan diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih sangat rendah sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa sangat penting dan sangat perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil tesm maka kemampuan siswa dikelompokkan sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk indikator konsep menyatakan ulang konsep adalah 73,6%.
2. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk indikator memberikan contoh dan noncontoh dari sutau konsep yang telah dipelajari adalah 72,2%.
3. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk indikator menyajikan contoh dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah 54,2%.
4. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah adalah 29,81%.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), yaitu suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru atau bersama-sama dengan rekan lain untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus. Arikunto, dkk (2015:1) mendefenisikan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 21 Medan yang berlokasi di Jl. Bunga Rampe Raya, Simalingkar B, Kec.Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara 20353. objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 21 Medan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2023/2024 yang berjumlah 31 orang. Objek penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 21 Medan.

Sesuai dengan jenis penelitian yang akan digunakan yaitu penelitian Tindakan kelas (PTK), dimana penelitian memiliki beberapa tahapan yang berupa siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Siklus I tidak berhasil karena hasil yang diperoleh belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan maka, akan dilanjut ke siklus II.

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai panduan guru dalam mengajar dan disiapkan untuk setiap pertemuan. Setiap rencana pembelajaran meliputi kemampuan dasar, indikator hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran.

2. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang memuat berbagai tahapan proses pembelajaran yang disusun dengan terstruktur.
3. Lembar observasi selama proses pembelajaran berlangsung terdiri dari lembar observasi aktivitas guru yang digunakan untuk mengobservasi kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran dan lembar observasi siswa.
4. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi koordinat kartesius. Tes yang diberikan pada setiap akhir siklus. Tes ini berbentuk tes uraian.

Alat yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini adalah tes dan lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa adalah melalui tes. Tes siklus I dan tes siklus II diberikan setelah pemberian tindakan pada siswa kelas VIII-5 SMP N 21 Medan. Pada tes awal pemahaman konsep diberikan berbentuk uraian yang terdiri dari 3 soal.

Untuk mengetahui tingkat ketuntasan kemampuan pemahaman konsep siswa, maka setiap lembar jawaban pemahaman konsep siswa dikoreksi. Penentuan skor untuk hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian terhadap setiap indikator pemahaman konsep yang divuat dalam rubric penskoran. Dari data skor tes siswa, masing-masing ditentukan tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan rumus:

$$SKPK = \frac{S}{B_i} \times 100$$

Keterangan:

SKPK : Skor Kemampuan Pemahaman Konsep

S : Skor yang diperoleh

B_i : Skor maksimal

(Modifikasi dari Trianto,2010:241)

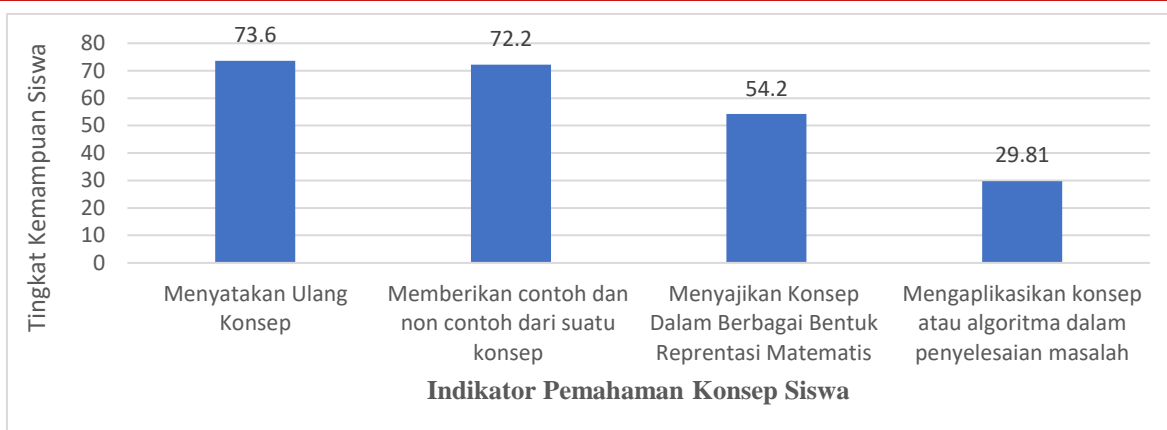
Secara individual, siswa dikatakan telah mampu dalam memahami sebuah konsep matematika jika skor kemampuan pemahaman konsep (SKPK) yang diperoleh siswa telah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) jika memperoleh 75. Adapun yang menjadi indikator keberhasilan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat diketahui dari:

1. Meningkatnya pemahaman konsep matematis siswa, yaitu meningkatnya skor untuk setiap indikator pemahaman konsep.
2. Persentase target keberhasilan klasikal minimal 85% siswa yang memperoleh skor kemampuan pemahaman konsep minimal 75.
3. Hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran minimal rata-rata baik dalam kriteria hasil penelitian observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tes Awal

Sebelum peneliti memberikan tindakan, siswa terlebih dahulu diberikan tes awal yang terdiri dari 3 soal dengan materi yang telah dipelajari. Tes awal mengandung indikator kemampuan pemahaman konsep matematika bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, mengetahui gambaran kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal. Dari hasil tes tersebut tingkat kemampuan siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Tes Awal

Dari Gambar 2, grafik kemampuan pemahaman konsep siswa pada tes awal diperoleh rata-rata kemampuan siswa pada indikator menyatakan ulang konsep sebesar 73,6 yang berada pada kategori kurang, pada indikator memberikan contoh dan noncontoh sebesar 72,2 yang berada pada kategori kurang. Untuk indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk repretasi matematis rata-ratanya sebesar 54,2 dengan kategori kurang sedangkan indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah diperoleh rata kemampuan sebesar 29,1 dalam kategori kurang.

Adapun hasil tes yang ditemukan pada tes kemampuan awal dapat disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Tes Awal

Interval Nilai	Tingkat Pemahaman	f	Persentase siswa	Rata-rata
93-100	Sangat Baik	0	0%	57,52 (Kurang)
84-92	Baik	0	0%	
75-83	Cukup	1	3,225%	
<75	Kurang	30	96,775%	
Jumlah		31		

Dari data Tabel 1 kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada tes awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,52 dalam kategori kurang dengan perincian yaitu: tidak ada siswa (0%) yang memiliki kemampuan pada kategori sangat baik dan baik, 1 siswa (3,225%) yang memiliki tingkat pemahaman pada kategori cukup, 30 siswa (96,775%) yang memiliki tingkat pemahaman pada kategori kurang.

Berdasarkan hasil tes awal dapat disimpulkan bahwa siswa belum mampu dalam menyelesaikan soal pemahaman konsep matematis yang diberikan. Hal ini diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep matematis. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil tes awal inilah yang dijadikan acuan dalam pemberian tindakan dan menyusun skenario pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*. Identifikasi masalah dan rencana tindakan kelas yang akan dilaksanakan untuk menanggulangi masalah-masalah tersebut disajikan pada tabel:

Tabel 2. Identifikasi Masalah Dan Rencana Tindakan Kelas Siklus I

No	Identifikasi Masalah	Rencana Tindakan Siklus 1
1	Sebanyak 9 siswa dari 31 siswa atau 29,03% belum mampu dalam menyatakan ulang sebuah konsep	Membimbing siswa agar mampu menyatakan ulang sebuah konsep

No	Identifikasi Masalah	Rencana Tindakan Siklus 1
2	Sebanyak 12 siswa dari 31 siswa atau 38,47% belum mampu dalam memberikan contoh dan noncontoh dari suatu konsep yang telah dipelajari	Membimbing siswa dalam memberikan contoh dan noncontoh dari suatu konsep yang telah dipelajari
3	Sebanyak 24 siswa dari 31 siswa atau 77,41% belum mampu menyajikan contoh dalam bentuk representasi matematis	Membimbing siswa dalam menyajikan contoh dalam bentuk representasi matematis dari permasalahan yang diketahui
4	Sebanyak 29 siswa dari 31 siswa atau 93,54% belum mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah	Membimbing siswa mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian sebuah masalah

Kemampuan Pemahaman Konsep

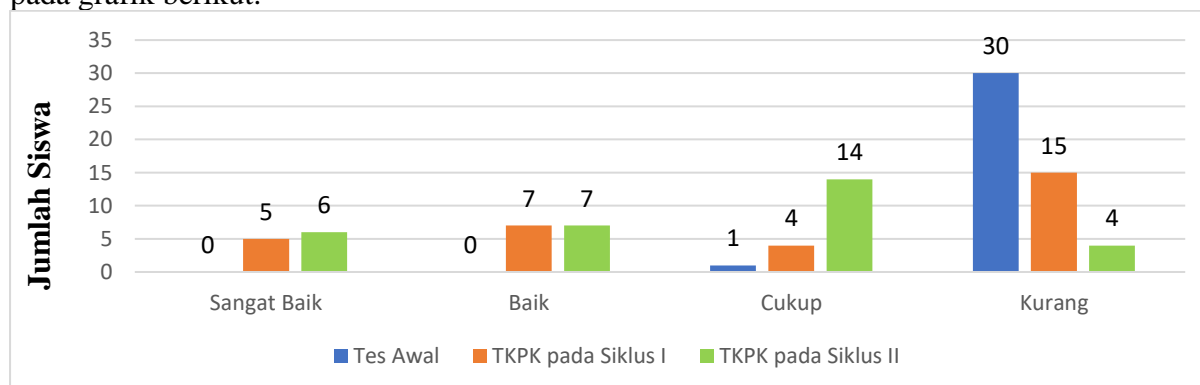
Meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari hasil tes awal dan tes yang diberikan pada akhir siklus pembelajaran yaitu pada siklus I dan siklus II. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan terlihat peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikal untuk masing-masing yaitu pada tes awal, siklus I, siklus II. Berikut deskripsi tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada tes awal, siklus dan siklus II yaitu:

Tabel 3 Deskripsi Tingkat Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Interval Nilai	Tingkat Kemampuan	Tes Awal	Siklus I	Siklus II
93-100	Sangat Baik	0	5	6
84-92	Baik	0	7	7
75-83	Cukup	1	4	14
<75	Kurang	30	15	4
Jumlah		31	31	31
Rata-rata Kelas		57,52	68,11	77,41
Persentase ketuntasan klasikal		3,23%	51,61%	87,1%
Persentase yang tidak tuntas		96,77%	48,39%	12,9%

Pada Tabel 3 deskripsi tingkat pemahaman konsep matematis siswa pada tes kemampuan awal (diagnostik) diperoleh rata-rata tes dari 57,52 meningkat menjadi 68,11 pada siklus I dan meningkat 77,41 pada siklus II. Ketuntasan klasikal diperoleh 1 siswa dari 31 siswa (3,23%) pada tes meningkat menjadi 16 siswa dari 31 siswa (51,61%) pada siklus I dan meningkat menjadi 27 siswa dari 31 siswa (87,1%) pada siklus II. Adanya peningkatan hasil tes siswa yang terjadi dari siklus I ke siklus II sudah memenuhi persentase Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ≥ 75 dan persentase ketuntasan klasikal siswa tercapai jika 85%.

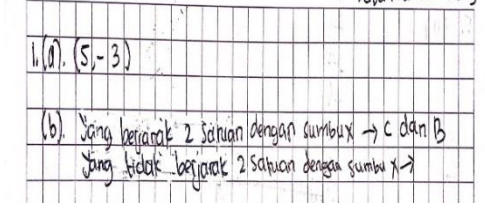
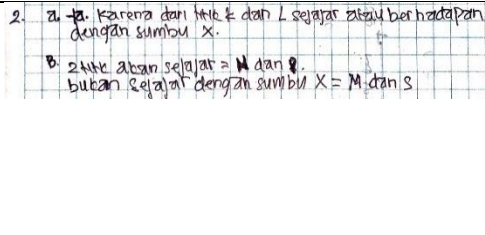
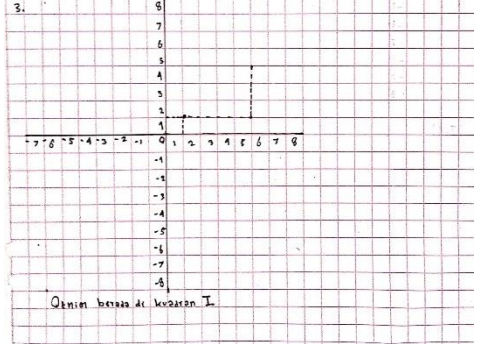
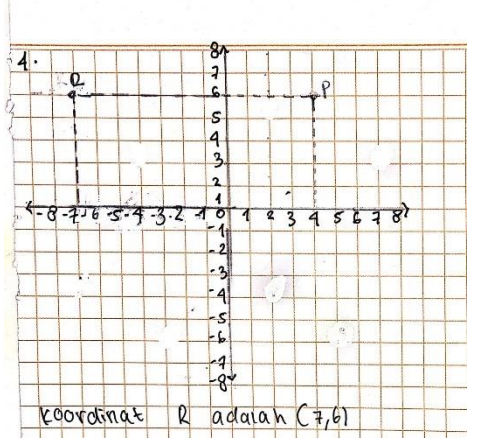
Peningkatan kemampuan siswa pada tes awal, siklus I serta siklus II dapat diperlihatkan pada grafik berikut:

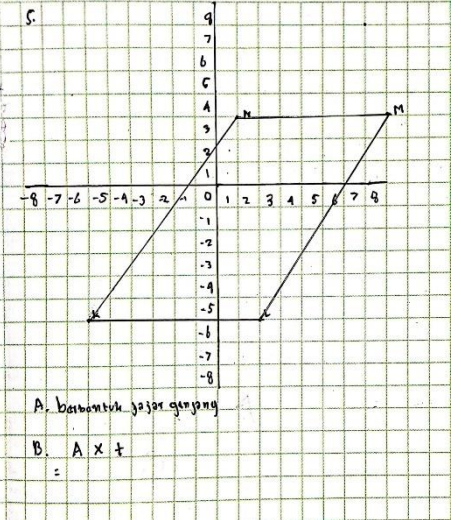


Gambar 3. Deskripsi Tes kemampuan Awal, Siklus I dan Siklus II

Dalam menyelesaikan tes pemahaman siklus 1 kepada siswa, diketahui masih ada kesulitan siswa saat menyelesaikan soal. Adapun kesulitan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman pada siklus I dapat disajikan pada Tabel 4. berikut:

Tabel 4. Jawaban Siswa dalam Mengerjakan Tes Siklus I

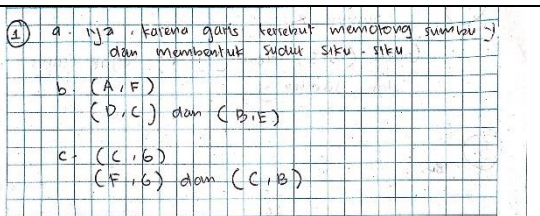
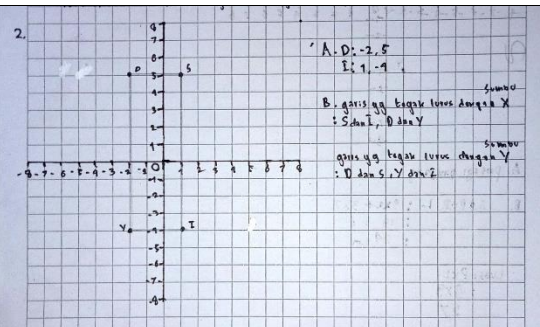
No	Hasil Jawaban Siswa	Deskripsi Jawaban
1		<p>Siswa masih kesulitan dalam menentukan jarak suatu titik terhadap sumbu -x dan sumbu -y dari gambar koordinat kartesius yang diketahui serta siswa masih kesulitan dalam menuliskan titik apa saja yang diketahui dimana jaraknya 2 satuan terhadap sumbu-x.</p>
2		<p>Siswa masih kurang mampu dalam memberikan alasan yang tepat tentang garis KL yang sejajar dengan sumbu x serta siswa belum mampu memberikan contoh titik lain yang sejajar dan tidak sejajar dengan sumbu x walaupun, siswa sudah mampu menyatakan ulang konsep bahwa garis KL sejajar dengan sumbu x.</p>
3		<p>Siswa masih kurang teliti dan kurang memahami pada tes yang diberikan. Pada soal yang ditanya yaitu koordinat Otniel tetapi siswa menjawab letak kuadrannya.</p>
4		<p>Siswa masih kurang teliti dalam soal yang diketahui sehingga gambar koordinat kartesius siswa kurang tepat. Ada 2 titik yang diketahui yaitu titik P dengan Q dan yang ditanya yaitu letak titik R. Namun pada jawaban siswa titik Q letak titiknya salah dimana koordinat titik Q yaitu (7,1).</p>

<p>5</p>		<p>Siswa telah mampu menunjukkan letak titik yang diketahui kedalam koordinat kartesius serta menentukan bangun yang dibentuk dari penghubungan keempat titik yang diketahui, namun siswa belum mampu menghitung luas bangun yang dibentuk titik KLMN.</p>
----------	---	--

Siklus berikutnya atau siklus II, diketahui bahwa adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep siswa pada siklus 2 yakni 77,41 dalam kategori cukup. Sera ketuntasan klasikal adalah 87,1%. Dengan demikian pada siklus II telah mencapai target, serta penerapan model *Discovery Learning* telah mencapai target dan dapat terlaksana secara efektif.

Dari jawaban siswa yang dihasilkan pada tes pemahaman konsep matematis siswa siklus II, terlihat bahwa siswa telah memahami soal tes, mampu memberikan contoh serta mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah. Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 5. Deskripsi Jawaban Siswa dalam Mengerjakan Tes Siklus II

No	Hasil Jawaban Siswa	Deskripsi Jawaban
1		<p>Siswa telah mampu menyatakan ulang konsep garis yang dihubungkan oleh 2 titik yang akan tegak lurus dan tidak tegak lurus dengan sumbu-x dan sumbu -y</p>
2		<p>Siswa telah mampu menyatakan ulang konsep dengan menunjukkan posisi suatu titik di bidang koordinat kartesius serta menunjukkan garis yang tegak lurus dengan sumbu -x dan tegak lurus dengan sumbu -y</p>

3		<p>Siswa telah mampu menyajikan konsep kedalam bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah yaitu menentukan nama bangun yang terbentuk dari penghubung 4 titik serta menentukan keliling dan luas bangun yang terbentuk.</p>
---	--	--

Berdasarkan pengamatan terhadap aktivitas guru mengelola kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model *Discovery Learning* di siklus I diperoleh rata-rata kemampuan guru 2,85 yang berada pada kategori baik. Hasil observasi siklus I diperoleh masih ditemukan kekurangan guru dalam mengelola kelas. Karenanya penelitian dilanjutkan pada siklus II karena siklus I masih belum mencapai target sesuai indikator keberhasilan. Di siklus II ini dilakukan perencanaan kembali berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ada pada siklus I. Setelah siklus I dilaksanakan, diperoleh peningkatan pada kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran dengan rata-rata 3,69 pada kategori sangat baik. Jika ditinjau dari penelitian yang relevan, dapat dilihat bahwa penelitian yang dilakukan oleh Anggreani dkk (2020) dimana model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan.

Penelitian terdahulu juga dilakukan oleh Sugiyanto dan Arief Budi Wicaksono menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil tes siklus I dan tes siklus II. Berdasarkan analisis hasil tes siklus I dan tes siklus II, rata-rata pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan sebesar 15,67% yaitu pada siklus I sebesar 66,28% dan meningkat menjadi 77,81% pada siklus II. Berdasarkan pedoman kualifikasi pada tabel persentase yang dipaparkan pada bagian pembahasan tergolong dalam kategori tinggi.

Penelitian relevan lainnya yang dilakukan oleh Trianingsih dkk dimana penelitian ini menyatakan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Secara khusus disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa antara sebelum dan setelah perlakuan dengan model *discovery learning*. Mawaddah dan Maryanti (2016) dalam penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*) secara keseluruhan berada pada kategori baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 21 Medan. Hal ini dapat dilihat dari proses siklus pembelajaran yang berjalan dengan baik.

Pada tes awal terlihat beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang

efektif. Maka dari itu setelah melakukan tes awal dan menemukan beberapa permasalahan, peneliti merancang proses pembelajaran yang dapat mengurangi masalah dalam kelas serta dapat meningkatkan kemampuan spasial matematis siswa. Peneliti mulai dengan memberikan tindakan terhadap beberapa masalah tersebut di siklus I, dengan tujuan dapat mengurangi beberapa masalah. Sehingga masalah yang ditemukan di awal menjadi berkurang setelah diberikannya tindakan I. Tetapi peneliti melanjutkan penelitian ini ke siklus II, dikarenakan masih adanya masalah yang belum teratasi serta belum tercapainya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesuai dengan syarat yang telah ditentukan. Setelah diberikannya tindakan yang lebih pada siklus II ditemukan bahwa proses pembelajaran pada siklus II berjalan semakin baik dimana terjadi peningkatan dalam siklus II dan ketuntasan klasikal telah mencapai target indikator keberhasilan penelitian ini.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep berdasarkan analisis yang dilakukan yaitu diperoleh siklus I dengan rata-rata 68,11 dan pada siklus II meningkat menjadi 77,41. Selain itu diperoleh bahwa peningkatan ketuntasan klasikal belajar pada siklus I sebanyak 16 siswa (51,61%) yang tuntas dan pada siklus II 27 siswa (87,1%) tuntas dalam mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan sudah memenuhi syarat ketuntasan klasikal yaitu $\geq 85\%$ siswa yang sudah mencapai nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ≥ 75 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2018). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anggraeni, dkk. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(1), 82-88.
- Arikunto, dkk. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Fahrudin, dkk. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui *Realistic Mathematic Education* Berbantuan Alat Peraga Bongpas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14-20.
- Fimillatika, R.R. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Berdasarkan Tahapan Newman. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 7(2), 231-243.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing *Discovery Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76-85.
- Mayasari, D., Habeahan, N.L.S. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Program Studi Matematika*, 10(1), 252-261.
- Puspita, D., & Amalia, R. (2020). Koordinasi Bimbingan Konseling Dengan Guru Bidang Studi Menghadapi Siswa Berkesulitan Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(2), 1-7.
- Sugiyanto & Wicaksono, A.B. (2020). Pengembangan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Pada Kompetensi Pertidaksamaan Rasional dan Irasional. *Indonesia Journal of Education and Learning*, 3(2), 354-359.
- Trianingsih, dkk. (2019). Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas IX IPA. *Variabel*, 2(1).

- Trianto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wardhani, S. (2018). Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidid dan Tenaga Pendidikan Matematika. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika.