

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP DAYA CIPTA

Viorella Manullang¹, Hasratuddin²

^{1,2} Universitas Negeri Medan

Email: viorella0115@gmail.com¹, siregarhasratuddin@yahoo.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan untuk mengetahui ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning apakah lebih baik dari pembelajaran biasa. Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMP Daya Cipta dengan memakai dua kelas yaitu kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen yang akan diberi model dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran biasa. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperiment. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah soal pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua sampel memiliki pengaruh yang signifikan dengan rata-rata nilai pretest sebesar 31.59 dan nilai posttest pada kelas eksperimen sebesar 81.73 dan rata-rata nilai pretest sebesar 31.99 dan nilai posttest kelas kontrol sebesar 63.33. uji statistik yang digunakan adalah uji one-way anova yang menunjukkan bahwa model discovery learning lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan ketuntasan klasikal siswa yang diberi model discovery learning lebih baik dibandingkan dengan kelas yang diberi model pembelajaran biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Kata Kunci: Discovery Learning, kemampuan pemecahan masalah matematis, quasi eksperiment.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the discovery learning model on students' mathematical problem solving abilities and to determine the classical completeness of students' mathematical problem solving abilities, namely by using the discovery learning model, whether it is better than ordinary learning. This study was conducted at Daya Cipta Middle School using two classes, namely class VIII-1 as an experimental class that will be given the model and class VIII-2 as a control class with ordinary learning models. The type of research used is a quasi experimental. Data collection techniques used are pretest and posttest questions. The results showed the both samples had a significant influence with an average pretest score of 31.59 and a posttest score in the experimental class of 81.73 an average pretest score of 31.99 and a posttest score in the control class of 63.33. The statistical test used was the one-way anova test which showed that the discovery learning model was better than the ordinary learning model in terms of mathematical problem

solving abilities and the classical completeness of students who were given the discovery learning model was better than the class given the ordinary learning model in terms of mathematical problem solving abilities.

Keywords: *Discovery learning, mathematical problem solving-ability, quasi experiment*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah proses interaksi diantara tenaga guru dan siswa baik secara formal, nonformal, maupun informal. Ki Hajar Dewantara mengartikan bahwa “Pendidikan merupakan tuntutan dalam hidup tumbuhnya anak-anak itu supaya mereka sebagai manusia dan juga sebagai masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi – tingginya” (Pristiwanti et al., 2022: 7911). Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan supaya siswa dapat secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Peningkatan mutu guruan tidak lepas dari berbagai upaya perbaikan ataupun pembaharuan kurikulum. Adanya pembaharuan tersebut dilakukan untuk mengembangkan potensi pada setiap siswa sehingga dapat memaksimalkan proses kegiatan pembelajaran yang menghasilkan manusia yang cerdas, mandiri, terampil, dan dapat bersaing. Dalam proses pembelajaran kegiatan belajar mengajar adalah kegiatan yang paling utama, karena

berhasilnya tujuan guruan banyak bergantung pada bagaimana kegiatan tersebut dirancang dan dilaksanakan secara profesional.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam kehidupan. Banyak permasalahan sehari-hari yang sering kita jumpai yang solusinya dapat ditemukan menggunakan ilmu matematika. Selain daripada itu, matematika juga banyak digunakan dalam berbagai bidang lain. Contohnya seperti bidang ekonomi, teknologi, geografi, dan sebagainya. Matematika sebagai suatu bidang ilmu yang dipelajari oleh siswa mulai dari sekolah dasar, menengah, dan perguruan tinggi menjadi bukti bahwa matematika adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Berdasarkan Permendikbud Nomor 7 Tahun 2022 tentang Standar Isi pada Pendidikan Anank Usia Dini (PAUD), Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah menetapkan ruang lingkup materi pembelajaran matematika dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik termasuk berpikir logis, kritis, analisis, dan kreatif melalui pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika menurut Suherman (2003: 58) diorientasikan untuk mempersiapkan siswa agar sanggup ketika

menghadapi perubahan keadaan dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien. Pembelajaran matematika diperlukan untuk melihat kemampuan siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, sehingga siswa dapat menerima pembelajaran matematika sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Menurut Hasratuddin (2013: 134) tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah supaya siswa mampu;

1. menggunakan penangkapan pola dan sifat, serta melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, bukti dan pernyataan matematika,
2. memecahkan masalah yang meliputi masalah, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi,
3. mengomunikasikan gagasan dan simbol,
4. mempunyai sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, seperti rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pembelajaran matematika. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Permendiknas adalah siswa mampu melakukan pemecahan masalah, termasuk didalamnya pemahaman masalah, perancangan model, penyelesaian, dan penafsiran solusi (Sriwahyuni & Maryati, 2022)

Secara umum matematika merupakan salah satu pelajaran yang mengasah banyak kemampuan termasuk didalamnya seperti pemahaman konsep, berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan lain sebagainya. Salah satunya yang dibutuhkan saat ini dalam kehidupan sehari-hari adalah kemampuan pemecahan masalah, karena pada prinsipnya bahwa kehidupan sendiri merupakan sumber masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha dimana kita mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai suatu tujuan yang sulit untuk dicapai. Menurut Azizah & Sundayana (2016: 306) Salah satu keterampilan yang sangat penting dalam matematika adalah pemecahan masalah, oleh karena itu penting bagi siswa di sekolah menengah pertama dan menengah atas untuk memahaminya agar mereka dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari – hari. Mengajarkan keterampilan pemecahan masalah kepada siswa adalah aktivitas yang dilakukan oleh guru untuk memotivasi siswa agar terbuka dan merespons pertanyaan yang diberikan, serta membimbing mereka menuju solusi yang tepat (Ahmad & Asmaidah, 2017: 374)

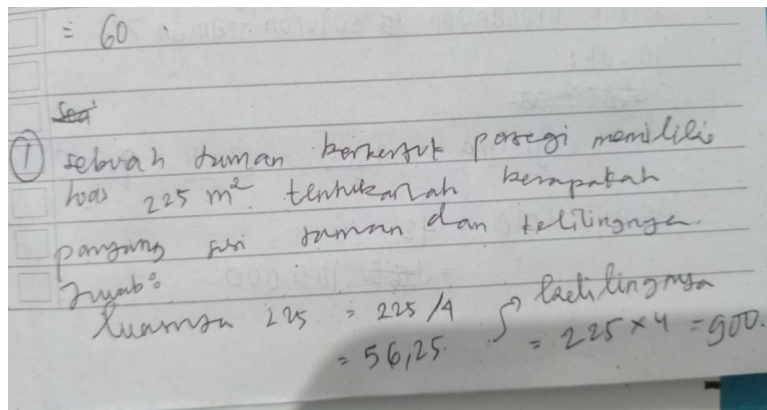
Pentingnya kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah dipertegas oleh Sumarmo bahwasanya tujuan pengajaran matematika dan jantungnya matematika adalah pemecahan masalah itu sendiri. Tetapi

kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih jauh dari yang diharapkan karena banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan matematika (Sumartini, 2016). Banyak orang yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipelajari. Hal ini menyebabkan siswa menganggap matematika itu sulit dan tidak mampu untuk memahami materi dan kesulitan ketika memecahkan setiap soal yang diberikan. (Sriwahyuni & Maryati, 2022)

Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan dengan guru pelajaran matematika, menunjukkan bahwa permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran matematika adalah siswa tingkat konsentrasi siswa masih kurang, melakukan pengulangan materi agar siswa tidak lupa. Selain itu siswa juga kurang aktif dalam pembelajaran matematika, siswa kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika karena sering sekali melupakan dasar-dasar dalam perhitungan. Selain itu proses pembelajaran matematika yang dilakukan masih berpusat guru dengan siswa hanya mendengarkan saja materi yang diajarkan. Hal ini menyebabkan pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru, dan hanya beberapa siswa saja yang fokus dan mampu menyelesaikan permasalahan dan menemukan jawaban dari setiap soal yang

diberikan oleh guru saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Beberapa siswa yang kurang menyukai pembelajaran matematika dan yang tidak fokus pada pembelajaran hanya menerima materi tanpa memahaminya terlebih dahulu. Adapun proses pembelajaran belum menggunakan model pembelajaran, hanya saja menggunakan metode seperti tanya jawab dan memakai alat-alat peraga sederhana, dapat dikatakan masih menerapkan model pembelajaran biasa. Hal ini membuat siswa pasif saat kegiatan proses pembelajaran berlangsung. Jika hal ini dilakukan secara terus menerus maka kegiatan pembelajaran di sekolah tidak akan mengalami peningkatan. Sehubungan dengan hal ini diperlukan adanya strategi ataupun model pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat siswa untuk melibatkan diri agar lebih aktif saat kegiatan pembelajaran, seperti model discovery learning agar siswa lebih terlibat aktif dalam proses berpikir dan menemukan konsep secara mandiri.

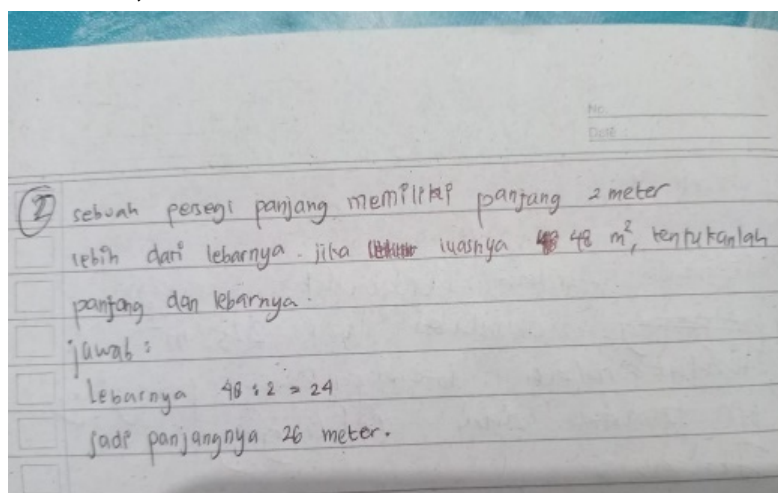
Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti juga melaksanakan observasi awal yang dilakukan di SMP Daya Cipta Medan bersama dengan siswa menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal terkait dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Berikut hasil analisis jawaban siswa pada tes kemampuan awal.



Gambar 1. Jawaban Siswa

Dapat dilihat pada soal pertama pada jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah, bahwa siswa

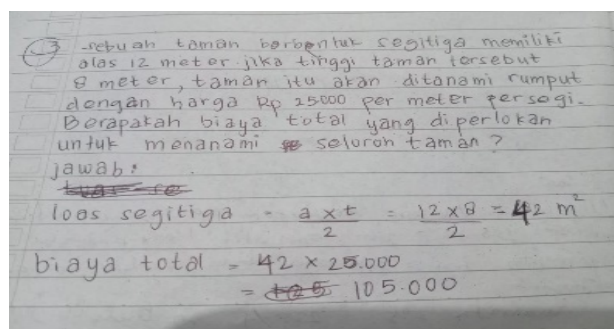
mengetahui data yang diketahui dan yang ditanya, namun tidak mampu menyelesaikannya dengan baik.



Gambar 2. Jawaban Siswa

Dapat dilihat pada soal kedua pada jawaban siswa, berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah, bahwa siswa dapat

memahami sebagian dari permasalahan namun tidak merumuskannya dan masih salah dalam perhitungan.



Gambar 3. Jawaban Siswa

Dapat dilihat pada soal kedua pada jawaban siswa, berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah, siswa mengetahui data yang diketahui dan yang ditanyakan, mampu merumuskan, namun tidak mampu menyelesaikan dan hasil perhitungan masih ada kesalahan.

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal siswa dapat dilihat bahwa siswa belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dalam merencanakan penyelesaian dan melaksanakan penyelesaian pada soal matematika. Sehubungan dengan hal tersebut adanya kondisi yang menyebabkan terjadinya permasalahan siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah, baik faktor internal maupun eksternal. Seperti halnya faktor internal berasal dari minat dan motivasi siswa sendiri. Menurut (Susanto, 2016: 59) minat belajar siswa disebut sebagai *subject-related affect*, dimana didalamnya termasuk minat dan sikap terhadap pembelajaran matematika. Minat berpengaruh besar terhadap aktivitas belajar siswa. Menurut (Soebandi, 2016: 132) semakin tinggi minat belajar siswa maka akan semakin tinggi hasil belajar siswa, begitupun sebaliknya. Jika minat belajar siswa menurun, maka hasil belajar siswa akan mengalami penurunan. Dengan begitu minat sangat perlu ditingkatkan dalam diri kita, karena minat adalah salah satu faktor utama yang menentukan keaktifan siswa.

Adapun salah satu faktor eksternal yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika adalah motivasi dalam diri kita. (Wina Sanjaya, 2010: 249) menyebutkan bahwa proses pembelajaran motivasi sangat penting. Menurut (Mc Donald, 2016: 229) Motivasi dapat dinyatakan bahwa suatu keadaan yang terdapat pada satu orang individu dimana ada suatu dorongan untuk melakukan sesuatu guna mencapai tujuan. Suatu kemauan, keinginan, dan daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu adalah motivasi (Warti, 2016: 181).

Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran matematika akan menimbulkan pembelajaran kurang efektif dan efisien, karena siswa hanya akan mendengarkan penjelasan dari guru kemudian sekedar mencatat hal yang penting saja. Situasi seperti ini akan mempengaruhi minat siswa pada saat belajar. Untuk itu diperlukan adanya strategi yang dapat menciptakan suasana kelas lebih aktif antar sesama siswa. Guru memiliki peran penting dalam menjaga keberlangsungan proses pembelajaran dalam kelas, membangkitkan semangat dan memberikan motivasi yang kuat kepada siswa. Setiap guru harus mampu memaparkan materi secara panjang dan rinci untuk menjamin materi tersebut dapat tersampaikan dengan jelas dan dipahami oleh

siswa. Ada banyak cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk membangkitkan semangat siswa saat pembelajaran matematika, yaitu dengan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran matematika sangat penting untuk mempengaruhi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Suherman (2003: 58) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu bentuk interaksi antar siswa dan guru dalam menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan keberlangsungan kegiatan pembelajaran di kelas. Dalam kegiatan pembelajaran, beberapa model-model yang dapat digunakan pada kurikulum saat ini adalah model pembelajaran inquiry based learning, discovery learning, project based learning, dan problem based learning.

Penulis membutuhkan suatu model pembelajaran yang diharapkan mampu menjadi sebuah alternatif solusi, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran discovery learning. Dengan menerapkan model pembelajaran tersebut, guru berperan sebagai fasilitator dan pendukung selama proses pembelajaran di kelas. Hal ini memungkinkan siswa untuk menemukan pengetahuan baru

secara mandiri dengan bantuan dari guru serta lembar kegiatan siswa (Mawaddah & Maryanti, 2016). Menurut Hosnan (2014: 282) model discovery learning adalah model pengembangan cara belajar aktif dengan mendapatkan dan mengkaji sendiri, maka hasil yang didapatkan bisa diingat terus menerus. Dengan menggunakan model ini, siswa diharapkan dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Model discovery learning memiliki beberapa keunggulan yang menunjukkan bahwa metode ini dianggap unggul. Adapun beberapa keunggulan pembelajaran discovery learning menurut Westwood (2008: 29) adalah : 1) Aktivitas belajar dalam pembelajaran discovery biasanya lebih bermakna daripada latihan kelas dan mempelajari buku teks saja. 2) Siswa mempelajari keterampilan dan strategi baru. 3) Model ini dibangun berdasarkan pengetahuan dan pengalaman siswa sebelumnya. Meskipun memiliki keunggulan, tetap saja terdapat kelemahan dalam menerapkan model pembelajaran ini. Beberapa kelemahan model ini diantaranya adalah, 1) Kemampuan memahami dan mengenali konsep tidak bisa diukur hanya dari keaktifan siswa di kelas. 2) Siswa sering mengalami kesulitan dalam membentuk opini, membuat prediksi, atau menarik kesimpulan. 3) Model discovery seringkali membutuhkan lingkungan belajar yang kaya sumber daya.

Model discovery learning dalam kegiatan pembelajaran pembelajaran guru memberikan siswa Lembar Kegiatan Siswa, dalam hal ini siswa diminta untuk memperoleh sesuatu hal yang baru ataupun yang belum pernah tahu sebelumnya menggunakan kemampuannya sendiri dan mendapat bimbingan dari guru. Selain itu guru juga memberikan bimbingan kepada siswa dalam memecahkan masalah matematis. Sehingga dengan menerapkan model pembelajaran discovery learning dalam pembelajaran matematika, diharapkan dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri.

Beberapa penelitian yang menggunakan model pembelajaran discovery learning menunjukkan pengaruh yang positif terhadap proses pembelajaran. Dengan menggunakan model discovery learning dapat meningkatkan kemampuan kemandirian belajar, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif matematis, dan hasil belajar siswa sebagai tujuan utama (Sutrismin et al., 2023: 312). Suatu penelitian lain menunjukkan kemampuan pemecahan masalah meningkat dengan sangat baik dan aktivitas siswa sebesar 80% dalam kategori baik dengan menggunakan model discovery learning.

Model pembelajaran discovery learning merupakan model yang mengatur sedemikian rupa sehingga setiap siswa memperoleh

pengetahuan yang belum diketahui tidak melalui pemberitahuan, namun sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Daya Cipta Medan".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang menggunakan desain quasi experimental berupa pretest-posttest control group design. Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta T.P Daya Cipta Medan dengan melibatkan dua kelas VIII sebagai partisipan, yaitu kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah total 50 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah sampling jenuh, di mana seluruh populasi dijadikan sampel dan penentuan kelas eksperimen serta kontrol dilakukan secara acak. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes (soal pretest dan posttest) serta didukung dengan observasi untuk memperoleh data awal. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, pemberian pretest sebelum perlakuan, pelaksanaan pembelajaran dengan model discovery learning pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, serta

pemberian posttest setelah perlakuan. Proses penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik *one-way ANOVA* untuk menguji perbedaan hasil belajar antara kedua kelas setelah perlakuan diberikan.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil Uji Validitas

Data hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan bantuan SPSS 26.0 for windows disajikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Pretest		Posttest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Signifikansi	0.094	0.283	0.442	0.358

Dari tabel 1 pada hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan taraf signifikansi $\alpha \geq 0.05$, diperoleh signifikansi nilai pretest kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0.094 dan 0.283, dan nilai posttest kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0.442 dan 0.358. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai pada kedua kelas ≥ 0.05 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai pretest dan posttest kelas eksperimen berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas untuk melihat

apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak.

Berdasarkan data uji normalitas pada nilai pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, sehingga akan dilanjutkan dengan menguji homogenitas pada hasil pretest dan posttest siswa kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan uji Levene dengan bantuan SPSS 26.0 for windows dengan taraf signifikansi 0.05. Hasil uji homogenitas pretest dan posttest ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

	Pretest				Posttest			
	Lavene Statistic	df1	df2	Sig.	Levene Statistic	df 1	df2	Sig.
Based on Mean	0.013	1	48	0.91	1.843	1	48	0.181

Based on Median	0	1	48	1	1.479	1	48	0.23
Based on Median and with adjusted df	0	1	47.913	1	1.479	1	44.987	0.23
Based on trimmed mean	0.002	1	48	0.967	1.765	1	48	0.19

Dari tabel 2 diperoleh bahwa nilai signifikansi pretest yaitu 0.910 dan posttest yaitu 0.181 dengan membandingkan nilai signifikansi 0.05, hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok adalah homogen, karena nilai $0.910 > 0.05$ dan $0.181 > 0.05$.

Hasil Uji Hipotesis Data

Berdasarkan hasil uji prasyarat yang telah dilakukan dari kedua

kelompok kelas, hasil uji normalitas kedua kelas berdistribusi normal, dan hasil uji homogenitas bersifat homogen. Sehingga syarat untuk melihat apakah terdapat pengaruh perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dilakukan uji hipotesis yang menggunakan uji one way anova yang dilampirkan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Anova

Posttest								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kelas Eksperimen	25	81.7344	10.71952	2.14390	77.3096	86.1592	56.67	100.00
Kelas Kontrol	25	63.3328	13.84427	2.76885	57.6182	69.0474	43.33	100.00
Total	50	72.5336	15.37986	2.17504	68.1627	76.9045	43.33	100.00

ANOVA

Posttest					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4232.736	1	4232.736	27.613	.000
Within Groups	7357.730	48	153.286		

Total	11590.466	49			
-------	-----------	----	--	--	--

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh adalah 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa P-value lebih kecil dari 0.05 yaitu $0.000 < 0.05$, maka dapat dilihat bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk memperkuat hasil keputusan dapat membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} . Karena penelitian ini hanya menggunakan dua kelompok saja, maka analisis post hoc tidak dilakukan, namun untuk memperkuat hasil keputusan dapat melihat nilai F_{hitung} pada tabel dan melihat nilai rata-rata pada kedua kelas.

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa nilai $F_{hitung}=27.613$ dan menghitung derajat kebebasan $(dk) = 25 + 25 - 2 = 48$, maka nilai $F_{tabel}=4.04$, sehingga diketahui bahwa $F_{hitung}>F_{tabel}$. Diketahui juga bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 81.73 dan rata-

rata kelas kontrol sebesar 63.33. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Daya Cipta.

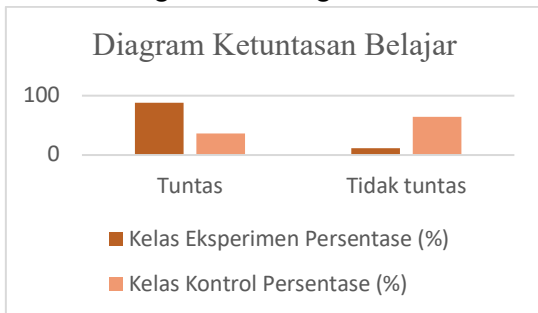
1. Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Secara Individual dan Klasikal

Ketuntasan siswa secara individual dikatakan tuntas apabila mencapai nilai ≥ 70 , karena ketetapan nilai KKM di sekolah SMP Daya Cipta Medan adalah 70. Hasil persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara individual dan klasikal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah siswa	Persentase
Tuntas	22	88%	9	36%
Tidak Tuntas	3	12%	16	64%
Jumlah	25	100%	25	100%

Berikut ini juga disajikan persentase ketuntasan kedua kelas siswa dalam bentuk diagram batang.



Gambar 4. Persentase Ketuntasan Siswa

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa 22 dari 25 siswa mencapai nilai tuntas dengan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 88% pada kelas eksperimen, sedangkan 9 dari 25 siswa mencapai nilai tuntas dengan persentase

ketuntasan belajar sebesar 36% pada kelas kontrol. Untuk ketuntasan klasikal di kelas eksperimen adalah 88% sebanyak 22 siswa dan ketuntasan klasikal di kelas kontrol adalah 36% sebanyak 9 siswa. Dengan demikian hasil analisis ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberi model discovery learning lebih baik dibandingkan kelas yang diberikan pembelajaran biasa.

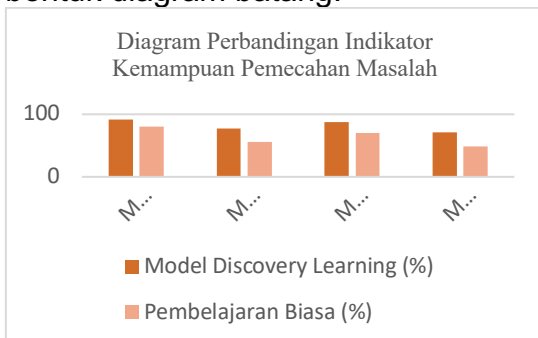
2. Ketuntasan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Indikator

Hasil ketuntasan belajar berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase Perbandingan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Model Discovery Learning	Pembelajaran Biasa
Memahami Masalah	91.33%	80%
Merencanakan Penyelesaian Masalah	76.89%	55.56%
Menyelesaikan Perencanaan Masalah	87.56%	69.78%
Memeriksa Kembali	70.67%	48.67%

Berikut ini juga disajikan persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam bentuk diagram batang.



Gambar 5. Perbandingan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Daya Cipta Medan yang melibatkan dua kelas yaitu kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-II sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan sebanyak empat kali pertemuan pada masing-masing kelas. tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah memberikan tes awal (pretest) kepada masing-masing kelas untuk melihat

kemampuan awal siswa. Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilaksanakan oleh kedua kelas menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang masih rendah.

Setelah melaksanakan pretest, tahap selanjutnya kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran discovery learning yang dilakukan oleh peneliti, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran biasa yang dilakukan oleh guru.

Setelah perlakuan pada dua kelas telah dilakukan, maka selanjutnya dilakukan dengan memberikan tes akhir (posttest) untuk melihat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil posttest dari kedua kelas diperoleh bahwa nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 81.73, sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 63.33. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas kontrol.

Setelah diberikan pretest dan posttest pada kedua kelas, akan dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat pertama yang dilakukan adalah uji normalitas, yaitu untuk melihat apakah data berdistribusi normal pada nilai pretest dan posttest. Berdasarkan hasil uji normalitas yang

dilakukan, diketahui bahwa data nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang diperoleh >0.05 . Selanjutnya uji prasyarat kedua uji homogenitas, yaitu untuk melihat nilai pretest dan posttest bersifat homogen. Berdasarkan hasil uji homogenitas yang sudah dilakukan diperoleh hasil data nilai pretest dan posttest bersifat homogen, yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang diperoleh >0.05 .

Setelah uji prasyarat terpenuhi data berdistribusi normal dan homogen, peneliti dapat melanjutkan uji hipotesis yaitu uji one way anova untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas. Hasil pengujian pada posttest dengan menggunakan uji one way anova diperoleh nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ maka dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 dan terima H_a . Hal ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning lebih baik dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran biasa.

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yaitu oleh Julfriend (2022) Program Studi Pendidikan Matematika dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 37 Medan T.A 2022/2023”, kesimpulan dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model discovery learning lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan model konvensional.

Selain itu penelitian terdahulu lainnya oleh Cahyani, dkk (2019) Program Studi PGSD Universitas PGRI Semarang dengan judul “Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah bahwa Discovery Learning berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini juga didukung oleh Chefi Hardianti (2017) mengenai Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII Di MTS Negeri Prabumulih. Kesimpulan diperoleh bahwa hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh metode pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs Negeri Prabumulih.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa hal yang sama bahwa model discovery learning menunjukkan hasil yang lebih baik. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan model

discovery learning lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran biasa

Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat secara klasikal dan individu. Ketuntasan belajar secara klasikal dikatakan tercapai apabila sebagian besar siswa dalam satu kelas memenuhi sekurang-kurangnya 85% siswa memperoleh nilai yang memenuhi kriteria ketuntasan belajar. Sementara itu, ketuntasan belajar secara individu tercapai apabila nilai yang diperoleh siswa mencapai nilai KKM yang sudah ditetapkan oleh sekolah. Berdasarkan hasil analisis ketuntasan belajar secara klasikal, diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas eksperimen yang menggunakan model discovery learning memperoleh rata-rata sebesar 81.73, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 63.33. selain itu, hasil analisis ketuntasan belajar secara individual menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Persentase pada kelas eksperimen mencapai 88%, sedangkan pada kelas kontrol mencapai 36%. Kemudian ditinjau dari indikator kemampuan pemecahan masalah, siswa yang diberi model discovery learning menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi model pembelajaran biasa. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal yang diberi model discovery learning lebih baik dibandingkan

dengan model pembelajaran biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran discovery learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pengaruh tersebut tidak terlepas dari sejumlah keunggulan yang dimiliki oleh model discovery learning dibandingkan pembelajaran biasa, khususnya dalam melatih proses berpikir siswa secara aktif dan sistematis. Pada tahapan dalam discovery learning seperti stimulation, problem statement, data collection, data processing sejalan dengan tahapan pemecahan masalah. pada tahap perumusan masalah, siswa dilatih untuk memahami dan merumuskan masalah, sedangkan pada tahap pengumpulan dan pengolahan data siswa dilatih untuk merencanakan serta melaksanakan strategi penyelesaian masalah. Hal ini menjelaskan mengapa secara statistik diperoleh perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan discovery learning dan kelas yang menggunakan pembelajaran biasa. Hal ini sejalan dengan pendapat Hosnan (2014) yang menyatakan bahwa discovery learning dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan pemecahan masalah.

Selanjutnya, model discovery learning juga dapat meningkatkan kemandirian dan rasa percaya diri

siswa dalam menyelesaikan masalah. karena siswa tidak langsung diberikan jawaban, tetapi mencoba berbagai alternatif solusi. Dengan ini dapat memperkuat kemampuan siswa dalam menghadapi soal pemecahan masalah dan lebih efektif dalam mempengaruhi dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Batasan penelitian yaitu implikasi teoretis, hasil penelitian ini memperkuat teori bahwa model discovery learning mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan konsep bahwa pembelajaran aktif dapat meningkatkan pemahaman konsep dan proses berpikir siswa.

Batasan Penelitian Berdasarkan ruang lingkup dan pelaksanaan penelitian dalam skripsi, batasan penelitian ini adalah:

1. Subjek Penelitian Terbatas

Penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas VIII di SMP Daya Cipta Medan, sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan untuk semua sekolah atau jenjang pendidikan .

2. Materi Pembelajaran Terbatas

Penelitian difokuskan pada materi tertentu (teorema Pythagoras), sehingga belum mencakup seluruh materi matematika .

3. Variabel Penelitian Terbatas

Penelitian hanya mengkaji pengaruh model discovery

learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, tanpa mempertimbangkan variabel lain seperti motivasi, minat belajar, atau gaya belajar siswa.

4. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen, sehingga tidak sepenuhnya dapat mengontrol semua variabel luar yang mungkin memengaruhi hasil penelitian.

5. Instrumen Penelitian

Pengukuran kemampuan siswa hanya menggunakan tes (pre-test dan post-test), sehingga belum menggambarkan secara menyeluruh aspek kemampuan lainnya.

6. Waktu Penelitian Terbatas

Penelitian dilakukan dalam waktu yang relatif singkat, sehingga belum dapat melihat dampak jangka panjang dari penerapan model *discovery learning*.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji one way anova terhadap nilai rata-rata, diperoleh bahwa H_0 ditolak dan terima H_a . Hal ini menunjukkan bahwa Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik dari Pembelajaran Biasa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Daya Cipta. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen yaitu 81.73

lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 63.33.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal siswa yang diberi model pembelajaran *discovery learning* lebih baik dari pembelajaran biasa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kontribusi terhadap Ilmu Pengetahuan berdasarkan isi penelitian, kontribusinya dapat dirumuskan sebagai berikut kontribusi teoretis penelitian ini memperkuat teori pembelajaran konstruktivisme, khususnya bahwa model *discovery learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, Memberikan bukti empiris bahwa *discovery learning*, Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, Lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Saran bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian dengan model *discovery learning* dapat menguji pada materi lain dan memperluas instrumen penelitian sehingga kemampuan pemecahan masalah dapat diukur lebih mendalam.

Daftar Pustaka

- Ahmad, N., & Asmaidah, A. (2017). Pengaruh pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 370–378.
- Azizah, N., & Sundayana, R. (2016). Kemampuan pemecahan

- masalah matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 305–312.
- Cahyani, D., Kartono, K., & Isnarto, I. (2019). Pengaruh metode discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 123–130.
- Hardianti, C. (2017). Pengaruh metode pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTs Negeri Prabumulih. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 45–52.
- Hasratuddin, H. (2013). *Pembelajaran matematika sekarang dan yang akan datang*. Medan: Unimed Press.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Julfriand, J. (2022). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 37 Medan T.A 2022/2023. *Skripsi*. Universitas Negeri Medan.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model discovery learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- McDonald, F. J. (2016). *Educational psychology*. New York: Harcourt Brace.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 7911–7915.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sriwahyuni, E., & Maryati, I. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1234–1245.
- Suherman, E. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148–158.
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sutrismisn, S., et al. (2023). Pengaruh model discovery learning terhadap kemampuan berpikir matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 300–315.
- Warti, E. (2016). Pengaruh motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal*

Pendidikan Matematika, 5(2),
177–185.

Westwood, P. (2008). *What teachers need to know about teaching methods*. Camberwell: ACER Press.