

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY  
LEARNING TERHADAP PEMAHAMAN  
KONSEP MATEMATIKA SISWA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh:**

**ADE INDAH SURYANI**

NIM 1032019001



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA  
2023**

# SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa  
Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Sebagian  
Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

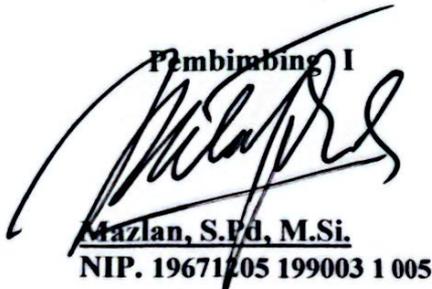
Diajukan Oleh:

**Ade Indah Suryani**

Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa  
Program Strata Satu (S-1)  
Program Studi Pendidikan Matematika  
NIM. 1032019001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



**Mazlan, S.Pd, M.Si.**  
NIP. 19671205 199003 1 005

Pembimbing II



**Budi Irwansyah, M.Si.**  
NIP. 19800106 201101 1 004

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA**

**SKRIPSI**

Telah Dinilai Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus serta  
Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari/Tanggal:

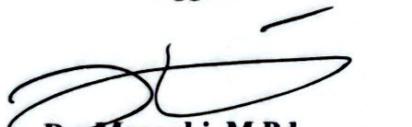
Selasa, 12 Desember 2023 M  
28 Jumadil Akhir 1445 H

**PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Ketua  
  
Mazlan, M.Si.

NIP. 19671205 199003 1 005

Anggota

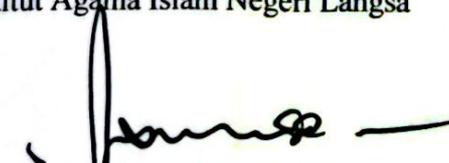
  
Dr. Marzuki, M.Pd.  
NIP. 19870412 202321 1 020

Sekretaris  
  
Budi Irvansyah, M.Si.  
NIP. 19800106 201101 1 004

Anggota

  
M. Zaiyar, S.Pd, M.Pd.  
NIP. 19860912 202321 1 023

Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Langsa

  
Dr. Amiruddin, M.A  
NIP. 197550909 200801 1 013

## ABSTRAK

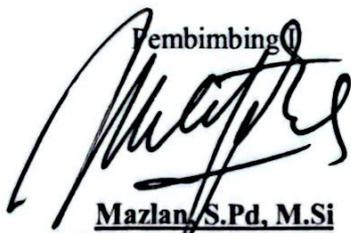
**Nama: Ade Indah Suryani / Tempat, Tanggal Lahir: Langsa, 19 Februari 2001 / NIM : 1032019001 / Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

Pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika cenderung kurang baik. Hal tersebut dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif sehingga keaktifan siswa dalam pembelajaran kurang berjalan maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen kuantitatif. Sampel penelitian adalah siswa kelas X SMK Negeri 1 Langsa yaitu kelas X Perkantoran 3 berjumlah 18 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes dengan 7 item pertanyaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil perhitungan pada uji hipotesis dengan menggunakan uji *wilcoxon* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,047. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $0,047 < 0,05$ ).

**Kata Kunci: Konsep Matematika, Pembelajaran Discovery Learning**

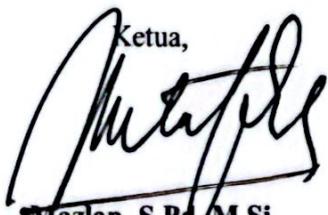
Langsa, 12 Desember 2023

Diketahui/disetujui:

Pembimbing I  
  
**Mazlan, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19671205 199003 1 005

Pembimbing II  
  
**Budi Irwansyah, M.Si**  
NIP. 19800106 201101 1 004

Dewan Penguji:

Ketua,  
  
**Mazlan, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19671205 199003 1 005

Sekretaris,  
  
**Budi Irwansyah, M.Si**  
NIP. 19800106 201101 1 004

Penguji I



Dr. Marzuki, M.Pd  
NIP. 19870412 202321 1 020

Penguji II



M. Zaiyar, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19860912 202321 1 023

Mengetahui:  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Langsa



Dr. Amiruddin, MA  
NIP. 19750909 200801 1 013

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ade Indah Suryani  
Tempat/Tanggal Lahir : Langsa/ 19- Februari- 2001  
Nomor Pokok : 1032019001  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)  
Alamat Asal : Dusun Perumnas, Paya Bujok Seulemak  
Kec. Langsa Baro, Kota Langsa.

Dengan ini menyatakan skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”** adalah benar hasil usaha sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata/terbukti karya orang lain, maka akan dibatalkan dan saya siap menerima sanksi akademik dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 28 Juli 2023  
Hormat saya,

**Ade Indah Suryani**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**“Keselamatan atas kesabaranmu. Maka alangkah baiknya tempat kesudahan itu”**

**(QS Ar Ra’du : 24)**

**“Dan bahwasanya seorang manusia tidak memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”**

**(QS Al Najm : 39)**

**“Dan ketahuilah, pertolongan itu bersama kesabaran, jalan keluar itu bersama permasalahan dan bersama kesulitan ada kemudahan”**

**(HR Tirmidzi)**

**Puji dan syukur atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, pemahaman serta kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.**

**Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayah dan Mama tercinta yang selalu memberikan motivasi dan doa yang tiada henti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terima kasih atas cinta, kasih sayang dan kesabaran yang tidak akan pernah tergantikan.**

**Terima kasih**

## ABSTRAK

Nama: Ade Indah Suryani, Tempat/Tanggal lahir: Langsa/ 19- Februari- 2001.  
NIM: 1032019001, Judul Skripsi: Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.

Pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika cenderung kurang baik. Hal tersebut dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif sehingga keaktifan siswa dalam pembelajaran kurang berjalan maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen kuantitatif. Sampel penelitian adalah siswa kelas X SMK Negeri 1 Langsa yaitu kelas X Perkantoran 3 berjumlah 18 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes dengan 7 item pertanyaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut berdasarkan hasil perhitungan pada uji hipotesis dengan menggunakan uji *wilcoxon* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,047. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ( $0,047 < 0,05$ ).

**Kata Kunci:** Konsep Matematika, Pembelajaran Discovery Learning

## ABSTRACT

*Name: Ade Indah Suryani, Place/Date of birth: Langsa/ 19-Feb-2001. NIM: 1032019001, Thesis Title: The Effect of Discovery Learning Model on Students' Understanding of Mathematical Concepts.*

*Students' understanding of concepts in mathematics learning tends to be poor. This is because the learning methods used by teachers are less effective so that students' activeness in learning is not optimal. Study aims to determine the effect of the Discovery Learning learning model on students' understanding of mathematical concepts. This study uses a quasi-quantitative experiment method. The research sample was students of class X SMK Negeri 1 Langsa, namely class X Office 3 totaling 18 students. Data collection techniques using tests. The data collection instrument used was a test sheet with 7 question items. The results showed that the Discovery Learning learning model had an effect on students' understanding of mathematical concepts. This is based on the results of calculations on the hypothesis test using the Wilcoxon test at a significance level of  $\alpha = 0.05$ , a significance value of 0.047 is obtained. Because the significance value is less than 0.05 ( $0.047 < 0.05$ ).*

*Keywords: Mathematical Concepts, Discovery Learning*

**KATA PENGANTAR**  
**Bismillahirrahmanirrahim**

*Assalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang telah mengajarkan ilmu kepada Nabi Muhammad SAW dan kemudian Allah menunjukkannya sebagai Nabi dan Rasul Allah SWT untuk mengajarkan ilmu-ilmu kepada hamba Allah SWT yang lain serta menjadi suri tauladan yang baik. Syukur Alhamdulillah berkat rahmat Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa**”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan kuliah dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa apa yang diuraikan mungkin masih jauh dari kesempurnaan baik dari data analisa yang digunakan maupun dari kemampuan penulis didalam menganalisa data-data yang ada. Oleh karenanya penulis berbesar hati menerima kritikan maupun saran-saran dari pembaca.

Dalam penulisan skripsi banyak bantuan penulis terima dari berbagai pihak, oleh karenanya pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismail Fahmi Arrauf Nasution, MA selaku rektor Institut Agama Islam Negeri Langsa.
2. Bapak Dr. Amiruddin Yahya, MA selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa.
3. Bapak Faisal, M.Pd, ketua jurusan Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Langsa.
4. Bapak Mazlan, SP.d, M.Si, selaku pembimbing I yang juga telah dengan tulus membantu dan membimbing penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan

5. Bapak Budi Irwansyah, M.Si, selaku pembimbing II yang juga telah dengan tulus membantu dan membimbing penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Kedua orang tua tercinta, Alm. Abah Misnan, Mamak Zilfina S.Pd, Kakak ku Milvina Asmara dan Alm Adikku Indriana Shabana yang tersayang.
7. Ibu Siti Sahpura, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMKN 1 Langsa, Bapak Iswanto, S.ST, M. Kom selaku Waka Kurikulum SMKN 1 Langsa, Ibu Maisyarah S.Pd selaku guru matematika SMKN 1 Langsa, dan Ibu staf Tata Usaha SMKN 1 LANGSA yang telah memberikan izin serta kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah

Akhirnya hanya kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan penyayang, penulis memohon ridho dan berdo'a kiranya Allah SWT dapat membalas kebaikan dan memberi imbalan Jannah-Nya atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis, aaminn,

Langsa, 28 Juli 2022

Penulis

Ade Indah Suryani

1032019001

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR JUDUL .....</b>	
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
G. Definisi Operasional.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
A. Model Pembelajaran Discovery Learning.....	9
1. Pengertian Model Pembelajaran.....	9
2. Pengertian Model Pembelajaran Discovery Learning.....	13
3. Tahapan Pelaksanaan Model Pembelajaran Discovery Learning.....	16
4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Discovery Learning.....	20
B. Pemahaman Konsep Matematika.....	24
1. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika.....	24
2. Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	28
C. Penelitian Relevan.....	30
D. Hipotesis.....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
A. Metode dan Variabel Penelitian.....	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel.....	34
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	35
E. Teknik Analisis Data.....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	43
B. Hasil Pengujian Data.....	48
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	54

<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>58</b>
A. Kesimpulan .....	58
B. Saran-saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>59</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Relevan .....	30
Tabel 3.1	Populasi Penelitian.....	34
Tabel 3.2	Rubrik Penskoran Indikator Pemahaman Konsep .....	36
Tabel 3.3	Klasifikasi Tabel Kriteria Tingkat Kesukaran .....	39
Tabel 3.4	Klasifikasi Daya Pembeda Soal .....	40
Tabel 4.1	Nilai Awal Siswa Pada Pembelajaran Matematika.....	43
Tabel 4.2	Hasil Nilai Siswa Per Indikator .....	43
Tabel 4.3	Hasil Test Siswa Setelah Penerapan .....	49
Tabel 4.4	Hasil Uji Reliabilitas.....	50
Tabel 4.5	Tingkat Kesukaran .....	51
Tabel 4.6	Klasifikasi Daya Pembeda Soal .....	51
Tabel 4.7	Hasil Uji Wilcoxon (Ranks).....	53
Tabel 4.8	Hasil Uji Wilcoxon .....	54

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1	Nilai Awal Siswa Pada Pembelajaran Matematika .....	44
Gambar 4.2	Hasil Test Siswa Setelah Penerapan.....	45

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Memahami konsep dalam matematika merupakan aspek fundamental dalam proses pembelajaran. Zulkardi, sebagaimana dikutip dalam penelitian Nirmalasari Yulianty, menegaskan bahwa pembelajaran matematika lebih menitikberatkan pada pemahaman konsep.<sup>1</sup> Ketika siswa memahami konsep dengan baik, mereka lebih mudah mengenali materi yang diajarkan serta mampu menjawab soal dengan lebih efektif.

Namun, di lingkungan sekolah, masih terdapat banyak siswa yang menghadapi kendala dalam memahami konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi yang menyatakan bahwa meskipun siswa mempelajari matematika, mereka sering kali tidak benar-benar memahami konsep yang mendasarinya. Akibatnya, mereka mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal, bahkan yang tergolong sederhana.<sup>2</sup> Berdasarkan pengalaman penulis waktu PPL di SMKN 1 Langsa, penulis melihat bahwa beberapa atau sebagian anak mengalami kekurangan dalam memahami konsep, khususnya materi eksponen. Beberapa siswa ada kesalahan pemahaman mereka tentang  $2^3$  yaitu 2 dikali dengan 3, seharusnya 2 dikalikan sebanyak 3 kali. Hal ini bisa terjadi

---

<sup>1</sup> Nirmalasari Yulianty, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik", *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 4, Nomor 1, Juni 2019, hal. 61

<sup>2</sup> Rohana, Dkk, "Penggunaan Peta Konsep Dalam Pembelajaran Statistika Dasar Di Program Studi Pendidikan FKIP Universitas PGRI Palembang" *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 Nomor 2, Desember 2009. hlm. 93.

karena siswa salah memahami materi, kesalahan dalam memahami materi, hal ini dikarenakan siswa belum memahami konsep tersebut.

Pemahaman siswa terhadap konsep matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat diklasifikasikan ke dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mencakup kondisi fisik dan psikologis siswa, seperti tingkat kecerdasan, perhatian, minat, motivasi, serta kondisi kesehatan jasmani dan mental. Siswa dengan tingkat kecerdasan yang tinggi cenderung lebih mudah memahami konsep matematika, sedangkan mereka yang memiliki kecerdasan rendah mungkin memerlukan waktu lebih lama dan strategi belajar yang berbeda. Selain itu, perhatian dan motivasi belajar juga memainkan peran penting. Siswa yang memiliki minat tinggi terhadap matematika akan lebih termotivasi untuk belajar dan mengeksplorasi konsep-konsep yang diajarkan, sedangkan siswa yang kurang berminat akan cenderung pasif dan mengalami kesulitan dalam memahami materi. Faktor kelelahan fisik dan mental juga dapat menjadi kendala dalam memahami konsep, karena siswa yang mengalami kelelahan cenderung sulit berkonsentrasi dalam pembelajaran.<sup>3</sup>

Di sisi lain, faktor eksternal juga berperan besar dalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Faktor eksternal ini meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, serta pengaruh masyarakat. Lingkungan keluarga berperan dalam membentuk kebiasaan belajar siswa, di mana pola asuh orang tua dan dukungan dalam pendidikan sangat menentukan motivasi dan prestasi akademik anak. Siswa yang mendapatkan dukungan dari orang tua dalam belajar

---

<sup>3</sup> Anggit Grahito Wicaksono, *Belajar dan Pembelajaran Konsep Dasar, Teori dan Implementasinya*, (Surakarta: Unisri Press, 2020), hl., 72-74..

matematika cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang kurang mendapatkan bimbingan dari keluarganya. Lingkungan sekolah juga memegang peran krusial, terutama dalam hal metode mengajar yang diterapkan oleh guru, kurikulum yang digunakan, serta hubungan antara guru dan siswa. Guru yang menggunakan metode pembelajaran yang tepat akan membantu siswa lebih mudah memahami konsep matematika, sementara metode yang tidak efektif dapat menjadi hambatan dalam pembelajaran. Selain itu, faktor masyarakat seperti pengaruh media massa dan interaksi sosial juga dapat memengaruhi cara siswa memahami matematika, terutama dengan semakin berkembangnya teknologi dan akses terhadap sumber belajar daring.<sup>4</sup>

Pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh strategi dan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pemilihan metode yang tepat akan membantu siswa membangun konsep secara lebih mendalam dan memahami keterkaitannya dengan kehidupan nyata. Sebaliknya, penggunaan metode yang kurang sesuai dapat menyebabkan kesulitan dalam memahami materi dan membuat siswa kehilangan minat dalam belajar matematika. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa metode pembelajaran yang interaktif dan berbasis penemuan lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Ani Trianingsih dkk. (2019) menunjukkan bahwa penerapan model Discovery Learning dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, khususnya pada materi persamaan lingkaran. Hasil penelitian tersebut

---

<sup>4</sup> Siti Mawaddah, Ratih Maryanti, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discoveri Learning)", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, Nomor 1, 2016 hlm.78

mengungkapkan bahwa setelah diterapkannya metode ini, terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Verawaty Sihotang<sup>5</sup> juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model Discovery Learning memiliki tingkat pemahaman konsep matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional. Model ini memungkinkan siswa untuk membangun pemahaman mereka sendiri melalui eksplorasi dan diskusi, sehingga mereka lebih aktif dalam menemukan pola serta konsep matematika yang diajarkan. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Sholikhatun Annisa,<sup>6</sup> yang mengungkapkan bahwa penerapan metode Discovery Learning pada siswa kelas VIII mampu meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika secara signifikan.<sup>7</sup>

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat penting dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Guru perlu mempertimbangkan pendekatan yang lebih inovatif dan interaktif agar siswa lebih mudah memahami konsep serta lebih termotivasi dalam belajar. Salah satu metode yang terbukti

---

<sup>5</sup> Verawaty Sitohang, "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP Negeri 5 Sumbul", Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 1, Nomor 1, Tahun 2018, h. 62

<sup>6</sup> Sholikhatun Annisa, Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Mataram Kasihan, Artikel Repository PGRI Universitas Yogyakarta, Tahun 2017, h. 1.

<sup>7</sup> Ani Trianingsih dkk, "Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA", Jurnal Variabel,, Volum 2, Nomor 1, Januari Tahun 2019, h. 1.

efektif adalah model pembelajaran berbasis penemuan, seperti Discovery Learning, yang mendorong siswa untuk aktif dalam menemukan konsep dengan bimbingan guru. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika siswa dapat ditingkatkan secara optimal, dan kesulitan yang selama ini dialami oleh sebagian besar siswa dalam belajar matematika dapat diminimalkan.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pemaparan dalam latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditemukan beberapa permasalahan utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini. Permasalahan-permasalahan tersebut berkaitan erat dengan efektivitas proses pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas, khususnya dalam hal pemahaman konsep siswa terhadap materi yang diajarkan. Adapun permasalahan yang berhasil diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar maupun lanjutan dalam pembelajaran matematika. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar siswa dalam berbagai evaluasi yang dilakukan, baik dalam bentuk tugas harian, ulangan tengah semester, maupun ujian akhir. Selain itu, banyak siswa yang hanya mampu menghafal rumus tanpa benar-benar memahami bagaimana konsep tersebut diterapkan dalam pemecahan masalah.

2. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru di kelas belum sepenuhnya efektif dalam membantu siswa memahami materi matematika secara mendalam. Dalam praktiknya, metode yang digunakan masih berorientasi pada pembelajaran konvensional dengan pendekatan ceramah dan latihan soal tanpa adanya eksplorasi mendalam terhadap konsep yang diajarkan. Hal ini menyebabkan siswa kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi dan menemukan konsep secara mandiri.
3. Proses pembelajaran yang berlangsung di kelas sering kali kurang variatif dan cenderung bersifat satu arah, di mana guru lebih dominan dalam menyampaikan materi, sementara siswa hanya berperan sebagai pendengar pasif. Minimnya interaksi antara guru dan siswa serta antar sesama siswa menyebabkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran menjadi rendah. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan, mendiskusikan konsep, atau mencari solusi alternatif terhadap suatu permasalahan matematika.

### **C. Batasan Masalah**

Untuk memudahkan pembahasan dan mengurangi kekacauan dalam menafsirkan masalah sehingga permasalahan ini terlalu luas, terkadang dalam penelitian ini diberikan batasan masalah yaitu beberapa permasalahan siswa kelas X dalam pembelajaran matematika yang telah dijelaskan di latar belakang, memang tidak semua materi yang mengalami ketidak tuntasan, berdasarkan observasi dilapangan, maka penulis membatasi masalah pada materi eksponen,

dimana materi ini menghasilkan persentase skor ketuntasan siswa yang tidak tuntas.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa?”

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif. Secara lebih rinci, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Memberikan Kontribusi terhadap Pembelajaran Matematika**

Penelitian ini memiliki kontribusi yang besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika. Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan abstrak oleh sebagian besar siswa. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan akan ditemukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga mereka dapat memahami materi dengan lebih mudah dan

menyenangkan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan wawasan bagi sekolah dalam merancang kurikulum yang lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa. Jika metode yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti efektif, maka dapat dijadikan referensi dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih optimal di berbagai jenjang pendidikan.

## 2. Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kunci utama dalam keberhasilan siswa dalam mempelajari dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini berupaya mengidentifikasi strategi yang dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional. Misalnya, jika penelitian ini membahas penggunaan metode Discovery Learning dalam pembelajaran matematika, maka hasilnya dapat membantu siswa dalam membangun konsep secara mandiri dengan bimbingan guru. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi juga memahami bagaimana konsep tersebut terbentuk dan dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah.

## 3. Memberikan Rekomendasi bagi Guru dalam Memilih Model Pembelajaran

Guru memegang peranan penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi para guru dalam memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif di dalam kelas. Guru sering kali menghadapi tantangan dalam mengajarkan matematika, terutama dalam membuat siswa lebih tertarik dan memahami konsep yang diajarkan. Dengan adanya penelitian ini, guru

dapat memperoleh wawasan baru mengenai strategi pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan berbasis penemuan.

4. Menemukan Solusi terhadap Permasalahan yang Ada

Banyak permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, seperti rendahnya pemahaman konsep siswa, kurangnya motivasi belajar, serta ketidaktepatan dalam penggunaan metode pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan tersebut. Jika metode yang diteliti terbukti dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, maka dapat menjadi salah satu strategi untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika yang selama ini menjadi tantangan di dunia pendidikan.

5. Menjadi Referensi bagi Penelitian Lanjutan

Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dan pijakan bagi penelitian selanjutnya dalam bidang pendidikan matematika. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan metode pembelajaran lebih lanjut atau mengkaji efektivitas metode yang telah diteliti dalam konteks yang berbeda. Misalnya, jika penelitian ini berfokus pada efektivitas metode Discovery Learning dalam pembelajaran eksponen, maka penelitian selanjutnya dapat mengkaji penerapan metode ini dalam topik matematika lainnya seperti logaritma atau trigonometri.

## G. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan pemahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan batasan atau definisi operasional terhadap beberapa istilah kunci yang digunakan. Berikut adalah definisi operasional yang akan menjadi acuan dalam penelitian ini:

### 1. Pengaruh

Pengaruh diartikan sebagai daya yang mampu menimbulkan perubahan atau ikut membentuk karakter dan tindakan seseorang.<sup>8</sup> Dalam konteks penelitian ini, pengaruh yang dimaksud adalah sejauh mana model pembelajaran Discovery Learning dapat memberikan dampak terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas X di SMKN 1 Langsa.

### 2. Model pembelajaran Discovery Learning

Model pembelajaran Discovery Learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa dalam menemukan konsep atau prinsip secara mandiri melalui bimbingan guru. Dalam model ini, siswa diarahkan untuk menggali dan mengembangkan pemahaman mereka sendiri terhadap materi yang dipelajari, bukan hanya menerima informasi secara pasif dari guru. Pembelajaran dengan model ini biasanya dilakukan dalam bentuk kerja kelompok atau eksplorasi individu terhadap suatu permasalahan matematika yang diberikan.

---

<sup>8</sup> Ebta Setiawan, Pengaruh, online, diakses pada tanggal 20 Januari 2023

### 3. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika mengacu pada kemampuan siswa dalam menguasai suatu konsep, baik secara teoritis maupun praktis, sehingga mereka dapat menggunakannya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Proses ini melibatkan aspek berpikir kritis, analisis, serta kemampuan dalam menghubungkan konsep satu dengan lainnya. Indikator pemahaman konsep matematika dalam penelitian ini mengacu pada indikator yang dikembangkan oleh Puji Iryanti serta disesuaikan dengan karakteristik siswa. Indikator tersebut meliputi:

- a. Kemampuan siswa dalam menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari dengan bahasa mereka sendiri.
- b. Kemampuan dalam mengklasifikasikan objek atau permasalahan berdasarkan karakteristik konsep yang dipelajari.
- c. Kemampuan dalam memberikan contoh dan non-contoh dari suatu konsep matematika.
- d. Kemampuan dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, seperti diagram, grafik, atau persamaan.
- e. Kemampuan dalam mengembangkan syarat penuh dan syarat cukup dari suatu konsep tertentu.
- f. Kemampuan dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi matematika secara tepat dan efisien.

- g. Kemampuan dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan permasalahan matematika di kehidupan nyata.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Puji Iryanti. Penilaian Unjuk Kerja. Paket pembinaan Penataran Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika Yogyakarta. 2004. Tersedia online. Diakses pada tanggal 10 April 2023

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

##### 1. Hasil Pra Penelitian

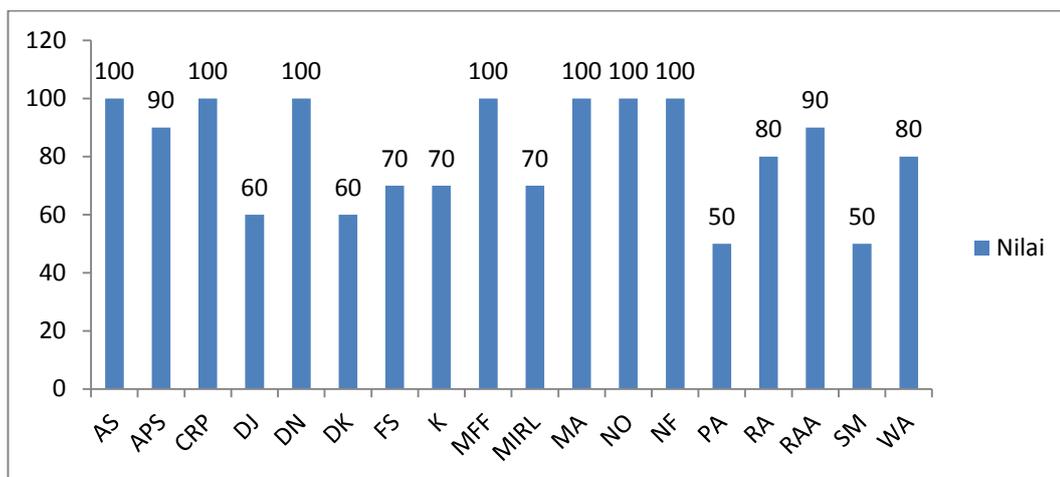
Sebelum melakukan pembelajaran model pembelajaran *Discovery Learning*, maka terlebih dahulu peneliti melakukan observasi terhadap tingkat kemampuan siswa dalam matematika yang sudah lebih dahulu didapatkan berdasarkan hasil belajar selama berada di kelas yang dapat dilihat pada lampiran 9. Adapun hasil deskripsi nilai siswa dalam pembelajaran matematika sebelum perlakuan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.1**  
**Nilai Awal Siswa Pada Pembelajaran Matematika**

<b>Kelas</b>	<b>N</b>	<b>Nilai Tertinggi</b>	<b>Nilai Terendah</b>	<b>Rata-Rata</b>	<b>Presentase Ketuntasan</b>	<b>Presentase ketidaktuntasan</b>
X OTKP 3	18	100	50	81,67	77,77%	22,23%

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan pada Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa total nilai siswa sebelum penerapan pembelajaran dilakukan (nilai siswa selama pembelajaran di kelas bersama guru matematika) dari nilai terendah yaitu 50 sampai dengan nilai tertinggi yaitu 100, dengan rata-rata nilai yaitu 81,67, serta presentase ketuntasan sebesar 77,77% dengan sisa 22,23% siswa yang mempunyai nilai yang tidak tuntas. Untuk menggambarkan hasil belajar matematika pada siswa kelas X Perkantoran 3 SMK Negeri 1 Langsa secara keseluruhan dapat dilihat pada grafik sebagai berikut.



**Gambar 4. 1**  
**Nilai Awal Siswa Pada Pembelajaran Matematika**

## 2. Hasil Pasca Penelitian

Setelah melakukan pembelajaran model pembelajaran *Discovery Learning*, kemudian peneliti melakukan penelitian lebih lanjut dengan memberikan kembali beberapa item soal untuk dikerjakan oleh siswa-siswa. Hasil tes dapat dilihat pada lampiran 10. Adapun hasil deskripsi nilai siswa sesudah perlakuan terhadap pemahaman konsep pembelajaran matematika dengan materi eksponen adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Test Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran**  
***Discovery Learning***

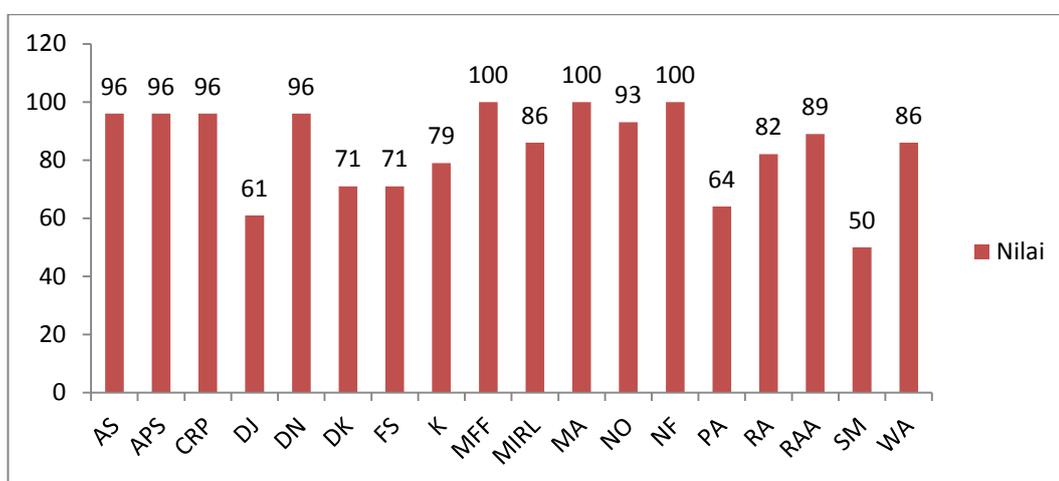
Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata	Presentase Ketuntasan	Presentase ketidaktuntasan
X OTKP 3	18	100	50	84,22	83,34%	16,66%

Sumber: Data primer diolah, 2023

Berdasarkan pada Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa total nilai siswa setelah penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dari nilai terendah yaitu 50 sampai dengan nilai tertinggi yaitu 100, dengan rata-

rata nilai yaitu 84,22, serta presentase ketuntasan sebesar 83,34% dengan sisa 16,66% siswa yang mempunyai nilai yang tidak tuntas. Dapat disimpulkan bahwa nilai siswa mengalami kenaikan setelah dilakukannya tes dengan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Untuk menggambarkan hasil belajar posttes kelompok kontrol secara keseluruhan dapat dilihat pada grafik sebagai berikut.



**Gambar 4.2**  
**Hasil Test Siswa Setelah Penerapan Model Pembelajaran**  
***Discovery Learning***

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa kenaikan nilai atas hasil belajar siswa yang menandakan jika tingkat pemahaman konsep matematika siswa telah mengalami peningkatan, disebabkan oleh adanya tingkat antusiasme yang tinggi dari masing-masing siswa dalam memecahkan persoalan matematika dan siswa-siswa terlihat bersemangat dalam mengembangkan cara belajar yang aktif dilakukan secara mandiri.

Berdasarkan penyajian data dan deskripsi data yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* memiliki dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMKN 1 Langsa

ketuntasan hasil belajar siswa. Berikut merupakan hasil penelitian berdasarkan indikator konsep pemahaman matematika siswa yaitu:

**Tabel 4.3**  
**Hasil Nilai Siswa Per Indikator Konsep Pemahaman Matematika**  
**Pada Tahap Pretes dan Postes**

No	Aspek yang Dinilai	Tahapan			
		Pretes		Postes	
		Rata-rata Nilai	Ketuntasan	Rata-rata Nilai	Ketuntasan
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	80	Lulus	82	Lulus
2	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	81	Lulus	86	Lulus
3	Memberi contoh dan noncontoh dari konsep	78	Lulus	81	Lulus
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	83	Lulus	88	Lulus
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep	79	Lulus	86	Lulus
6	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	78	Lulus	81	Lulus
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	81	Lulus	88	Lulus
<b>Rata-rata</b>		<b>80</b>	<b>Lulus</b>	<b>84</b>	<b>Lulus</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 ditemukan hasil bahwa pada aspek menyatakan ulang sebuah konsep, telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 80 dan mengalami peningkatan menjadi 82 pada hasil pembelajaran setelah

pemberlakukan model pembelajaran *discovery learning*. Pada aspek mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, juga telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 81 dan mengalami peningkatan menjadi 86 pada hasil pembelajaran setelah pemberlakukan model pembelajaran *discovery learning*.

Pada aspek memberi contoh dan noncontoh dari konsep, juga telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 78 dan mengalami peningkatan menjadi 81 pada hasil pembelajaran setelah pemberlakukan model pembelajaran *discovery learning*. Pada aspek menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, juga telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 83 dan mengalami peningkatan menjadi 88 pada hasil pembelajaran setelah pemberlakukan model pembelajaran *discovery learning*.

Kemudian, pada aspek mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, juga telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 79 dan mengalami peningkatan menjadi 86 pada hasil pembelajaran setelah pemberlakukan model

pembelajaran *discovery learning*. Pada aspek menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, juga telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 78 dan mengalami peningkatan menjadi 81 pada hasil pembelajaran setelah pemberlakuan model pembelajaran *discovery learning*.

Selanjutnya, pada aspek mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah, juga telah terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh siswa. Hal tersebut terlihat dari nilai rata-rata siswa pada tahapan awal sebelum perlakuan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dengan nilai 81 dan mengalami peningkatan menjadi 88 pada hasil pembelajaran setelah pemberlakuan model pembelajaran *discovery learning*.

## B. Hasil Pengujian Data

### 1. Uji Reliabilitas

Suatu data dikatakan reliabel jika nilai r alpha yang dihasilkan adalah positif dan lebih besar dari r tabel atau sebesar  $0 > 0,05$ . Berikut penjabaran hasil uji reliabilitas, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_h^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Terlebih dahulu untuk mencari nilai jumlah varians butir ( $\sum \sigma_h^2$ ) yaitu:

$$\begin{aligned} \sigma_1 &= \frac{113 - \frac{39^2}{15}}{15} = \frac{113 - 101,4}{15} = \frac{11,6}{15} = 1,16 & \sigma_5 &= \frac{149 - \frac{45^2}{15}}{15} = \frac{149 - 135}{15} = \frac{14}{15} = 0,93 \\ \sigma_2 &= \frac{164 - \frac{48^2}{15}}{15} = \frac{164 - 153,6}{15} = \frac{10,4}{15} = 0,69 & \sigma_6 &= \frac{102 - \frac{36^2}{15}}{15} = \frac{102 - 86,4}{15} = \frac{15,6}{15} = 1,04 \end{aligned}$$

$$\sigma_3 = \frac{94 - \frac{34^2}{15}}{15} = \frac{94 - 77}{15} = \frac{17}{15} = 1,13$$

$$\sigma_7 = \frac{120 - \frac{40^2}{15}}{15} = \frac{120 - 106,6}{15} = \frac{13,4}{15} = 0,89$$

$$\sigma_4 = \frac{121 - \frac{39^2}{15}}{15} = \frac{121 - 101,4}{15} = \frac{19,6}{15} = 1,30$$

$$\sum \sigma_h^2 = 1,16 + 0,69 + 1,13 + 1,30 + 0,93 + 1,04 + 0,89 = 7,14$$

Selanjutnya yaitu mencari nilai varians total ( $\sigma_1^2$ ) yaitu sebagai berikut:

$$\sigma_1^2 = \frac{5.679 - \frac{281^2}{15}}{15} = \frac{5.679 - 5.264}{15} = \frac{415}{15} = 27,66$$

Tahap berikutnya yaitu masuk dalam rumus alpha (uji reliabilitas) nya sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_h^2}{\sigma_1^2} \right] = \left( \frac{7}{7-1} \right) \left( 1 - \frac{7,14}{27,66} \right) = (1,16)(0,74) = 0,87$$

Uji reliabilitas juga dapat dilihat melalui koefisien Cronbach Alpha dengan alat SPSS Versi 22 for Windows. Bila nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* > 0,60 hingga instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi.<sup>48</sup> Uji reliabilitas yang dilakukan terhadap penelitian memperlihatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	No of Item	Cronbach's Alpha	Keterangan
Item soal <i>Discovery Learning</i>	7	0,87	Reliabel

Sumber: Data Diolah (SPSS Versi 22)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, diketahui bahwa *Cronbach's Alpha* > 0,60 yaitu 0,87 > 0,60, sehingga dapat disimpulkan bahwa dari item soal *Discovery Learning* merupakan jawaban yang reliabel atau handal.

<sup>48</sup> *Ibid*, hlm. 148.

## 2. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran adalah proses untuk menentukan seberapa sulit atau mudah suatu soal dalam sebuah tes berdasarkan hasil kerja peserta didik. Secara umum, tingkat kesukaran suatu soal dihitung dengan membandingkan jumlah peserta yang menjawab soal dengan benar terhadap jumlah peserta yang mengerjakan tes tersebut. Nilai yang diperoleh dari perhitungan ini disebut sebagai indeks kesukaran soal. Menurut Arikunto (2018), tingkat kesukaran suatu soal dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara jumlah peserta didik yang menjawab benar terhadap total jumlah peserta tes. Soal yang terlalu mudah tidak akan mampu mengukur kemampuan peserta didik secara optimal, sementara soal yang terlalu sulit dapat menyebabkan frustrasi dan tidak memberikan gambaran yang tepat tentang pemahaman peserta tes terhadap materi yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan keseimbangan dalam tingkat kesukaran soal untuk mendapatkan hasil yang representatif dan valid. Berikut merupakan hasil dari tingkat kesukaran soal menurut uji coba di lapangan berdasarkan pada lampiran 7, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.5**  
**Tingkat Kesukaran**

<b>Koefisien Tingkat Kesukaran (TK)</b>	<b>Interprestasi</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
TK = 0,00	Terlalu Sukar	0	0
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar	15	100
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang	0	0
$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah	0	0
TK = 1,00	Terlalu Mudah	0	0

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat diketahui bahwa tes soal yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini yang difungsikan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep

matematika siswa memiliki tingkat soal dalam kategori yang sukar bagi siswa. Hal tersebut terlihat dari hasil perhitungan tingkat kesukaran bahwa seluruh siswa yang menjadi subjek dalam uji coba instrumen ini yaitu yang berjumlah 15 siswa atau sebesar 100% mendapatkan hasil tingkat interpretasi sukar.

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan sedang dan rendah. Berikut merupakan hasil dari tingkat kesukaran soal menurut uji coba di lapangan berdasarkan pada lampiran 8, yaitu sebagai berikut.

**Tabel 4.6**  
**Klasifikasi Daya Pembeda Soal**

Daya Pembeda Soal	Interprestasi	F	%
$D \leq 0$	Sangat Jelek	0	0
0,00 DP 0,20	Jelek	0	0
0,20 DP 0,40	Cukup	6	86%
0,40 DP 0,70	Baik	1	14%
0,70 DP 1,00	Sangat Baik	0	0

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa tes soal yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini yang difungsikan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa memiliki daya pembeda dalam interpretasi cukup yaitu sebesar 86% atau sebanyak 6 soal dan 1 soal dalam interpetasi baik atau sebesar 14%. Oleh karena itu maka, butir soal 1 hingga 7 memiliki interpretasi daya pembeda yang baik sehingga seluruh soal layak untuk digunakan di dalam penelitian.

#### 4. Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas

Berdasarkan Lampiran 11, bahwa nilai  $X^2$  *hitung* adalah -78,806. Maka dapat diketahui bahwa nilai  $X^2$  *hitung*  $\geq X^2$  *tabel* ( $78,806 > 9,4877$ ) maka distribusi data dalam penelitian ini tidak normal. Oleh karena itu, akibat distribusi data yang tidak normal, maka untuk penentuan uji hipotesis yang akan peneliti gunakan adalah dalam bentuk uji Wilcoxon.

#### 5. Uji Wilcoxon

Dalam menentukan ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa, maka peneliti menggunakan Uji Wilcoxon. Penggunaan Uji Wilcoxon disebabkan oleh pendistribusian data yang mendapatkan hasil tidak normal melalui uji normalitas. Terjadinya kemungkinan data tidak normal khususnya pada data yang didapatkan murni dari hasil belajar siswa merupakan sesuatu hal yang biasa terjadi. Hasil belajar siswa yang menjadi tolok ukur penelitian merupakan data yang didapatkan secara alamiah yang tidak mungkin melewati batas atau titik angka tertentu. Selain itu, hasil belajar siswa yang didapatkan dari hasil penelitian merupakan sebuah data yang pengukurannya cenderung tidak mungkin bisa mendapatkan hasil negatif.

Uji Wilcoxon berfungsi untuk menguji perbedaan antar data berpasangan, menguji komparasi diantara 2 observasi atau pengamatan sebelum dan sesudah

serta untuk mengetahui efektivitas suatu tindakan.<sup>49</sup> Untuk menganalisis hasil pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0$  = Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *discovering learning* adalah tidak signifikan, artinya tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMKN 1 Langsa.
- b.  $H_0$  = Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *discovering learning* adalah signifikan, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMKN 1 Langsa.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Wilcoxon (Ranks)**  
**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	5 <sup>a</sup>	6,00	30,00
	Positive Ranks	9 <sup>b</sup>	8,33	75,00
	Ties	4 <sup>c</sup>		
	Total	18		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Sumber Data: Diolah SPSS 22, 2023.

Berdasarkan Tabel 4.7, nilai siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa metode *Discovering Learning* terhadap pemahaman konsep matematika dengan *negative ranks* adalah 5, yang artinya bahwa terdapat 5 siswa yang mengalami penurunan nilai ketika setelah diberikan perlakuan berupa

<sup>49</sup> Iskandar dkk, *Statistik Pendidikan: Teori dan Aplikasi SPSS*,...hlm. 76.

metode *Discovering Learning* terhadap pemahaman konsep matematika dengan rata-rata peningkatan (*mean rank*) yang terjadi yaitu sebesar 6,00.

Sedangkan nilai siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa metode *Discovering Learning* terhadap pemahaman konsep matematika dengan *positive ranks* adalah 9, yang artinya bahwa terdapat 9 siswa yang mengalami peningkatan nilai ketika setelah diberikan perlakuan berupa metode *Discovering Learning* terhadap pemahaman konsep matematika dengan rata-rata peningkatan (*mean rank*) yang terjadi yaitu sebesar 8,33.

Selain itu, nilai siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa metode *Discovering Learning* terhadap pemahaman konsep matematika dengan *ties* atau nilai sebelum dan sesudah adalah sama yaitu ada sebanyak 4 siswa, yang artinya bahwa terdapat 4 siswa yang tidak mengalami perubahan atas nilai yang didapatkan ketika setelah diberikan perlakuan berupa metode *Discovering Learning* terhadap pemahaman konsep matematika.

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Wilcoxon**  
**Test Statistics<sup>a</sup>**

	Posttest - Pretest
Z	-1,416 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,047

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Sumber: Data primer diolah pada SPSS 20, 2021

Berdasarkan Tabel 4.8, nilai siswa sebelum dan sesudah menunjukkan nilai Asymp.Sig. (2tailed) sebesar 0,047 yang artinya lebih kecil dari alpha yang ditentukan, yaitu 0,05 ( $0,047 < 0,05$ ). Dengan demikian  $H_0$  ditolak. Sehingga kesimpulannya adalah peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan ses

udah penerapan model pembelajaran *discovering learning* adalah signifikan, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMKN 1 Langsa.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas X di SMKN 1 Langsa. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, ditemukan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep siswa setelah menggunakan metode pembelajaran tersebut. Hal ini terlihat dari kenaikan rata-rata nilai yang semula 81,67 dengan persentase ketuntasan 77,77%, meningkat menjadi 84,22 dengan persentase ketuntasan 83,34%. Artinya, terdapat pengurangan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan dari 22,23% menjadi 16,66%, yang menunjukkan efektivitas metode *Discovery Learning* dalam membantu siswa memahami materi eksponen secara lebih baik.

Selain analisis deskriptif, pengolahan data dengan perangkat lunak SPSS menggunakan uji Wilcoxon pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar 0,047. Karena nilai ini lebih kecil dari 0,05 ( $0,047 < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti model pembelajaran *Discovery Learning* secara signifikan berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui perubahan dalam strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan eksploratif, di mana siswa diberikan kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematika melalui aktivitas

belajar yang menantang dan berbasis penemuan. Dengan model ini, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dilatih untuk berpikir logis, kritis, dan analitis dalam memahami serta menerapkan konsep-konsep matematika.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Discovery Learning memberikan dampak positif terhadap setiap aspek pemahaman konsep matematika siswa. Sebelum metode ini diterapkan, rata-rata skor pemahaman konsep siswa berada pada angka 80, namun setelah penerapan metode ini, skor tersebut meningkat menjadi 84. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis penemuan mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi dan mengkonstruksi pemahamannya terhadap materi yang diajarkan.

Penelitian ini dilakukan di kelas X OTKP 3 SMKN 1 Langsa dengan materi eksponen sebagai fokus pembelajaran. Implementasi Discovery Learning dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dilampirkan dalam penelitian ini. Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan tes tertulis berbentuk soal uraian yang terdiri dari 7 butir soal, yang bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman mereka terhadap konsep yang telah diajarkan. Hasil tes tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran yang digunakan.

Salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir logis, kritis, dan analitis dalam menyelesaikan masalah matematika adalah dengan menggunakan Discovery Learning. Metode ini

memungkinkan siswa untuk secara aktif mencari dan menemukan konsep-konsep baru berdasarkan pengalaman belajarnya sendiri, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing mereka dalam menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Dengan pendekatan ini, siswa didorong untuk lebih mandiri dalam membangun pemahamannya, sehingga dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta kemampuan berpikir kreatif dalam konteks matematika.

Keunggulan utama dari penerapan Discovery Learning adalah kemampuannya dalam mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki dan mengembangkannya lebih lanjut melalui pengalaman belajar yang berbasis penemuan. Siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari dengan situasi nyata, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Verawaty Sihotang (2018), Miftahus Surur dan Sofi Tri Oktavia (2019), serta Ani Trianingsih dkk (2019), yang menyatakan bahwa penerapan model Discovery Learning berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu, berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa Discovery Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya dalam materi eksponen yang menjadi fokus penelitian ini.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji hipotesis dengan menggunakan uji *wilcoxon* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,047. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *discovering learning* adalah signifikan, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMKN 1 Langsa.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut.

- a. Bagi pihak sekolah yang terkait, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan perhatian terhadap pentingnya penggunaan model pembelajaran yang efektif. Dengan demikian, di masa mendatang, kualitas pendidikan di sekolah tersebut diharapkan dapat mengalami peningkatan yang lebih optimal.
- b. Bagi guru kelas atau pengajar mata pelajaran matematika, hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan tambahan mengenai strategi pembelajaran yang lebih efektif. Dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*, diharapkan proses pembelajaran dapat berjalan lebih interaktif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

- c. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi acuan atau referensi dalam pengembangan kajian yang lebih mendalam. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai tambahan literatur yang bermanfaat bagi penelitian ilmiah lainnya di bidang yang relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsim. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta. 2022.
- Anas Sudijono. *Pengantar Prosedur Penelitian*, Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2008.
- Annisa Sholikhatus, "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Mataram Kasihan," Universitas PGRI Yogyakarta, ,2017
- Depdiknas. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa. 2008
- Depdiknas. UU Nomor. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pedidikan Nasional. Jakarta: Dharma Bhakti. 2003.
- Erman Suherman. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Bandung: JICA UPI. 2003.
- Hutagalung Ruminda, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri Itukka," MES (Journal of Mathematics Education and Science) 2, no. 2. 2017
- Hudojo Herman, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP. 2005.
- Kadir. *Statistika Terapan*. Depok: Rajagrafindo Persada. 2015.
- Kesumawati, Nila,. *Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika, Dalam Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, Tahun 2008*.
- Khamidah, Warniasih Kristina, "Efektivitas Model Discovery Learning Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Gamping", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 7, Nomor 1, Januari 2019.
- Kurniasih, Sani Berlin, *Strategi-Strategi Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta. 2014
- Mawaddah Siti, Maryanti Ratih, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4, Nomor 1, 2016.
- Meliyanti, dkk. "Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar". *Jurnal Elementaria Edukasia*. Vol.1, No.2.

- Riduwan. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula, Bandung: Alfa Beta. 2005.
- Rusman, Model-model Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2011.
- Sardiman, Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Rajawali Pers. 2010.
- Sugiono. Dasar-dasar Statistika. Bandung: Alfabeta. 2010.
- Surur Miftahus, Oktavia Tri Sofi, “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika”, JPE (Jurnal Pendidikan Edutama) Vol. 6, Nomor 1, Januari 2019.
- Syah, Muhibbin, Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru. Bandung: Remaja Rosdyakarya. 2004.
- Tim Pengembangan MKPD, Kurikulum Dan Pembelajaran. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada. 2012.
- Utari, Dkk, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan Pmr Dalam Pokok Bahasan Prisma Dan Limas”, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 1 ,Nomor 1, 2012.
- Yulianty Nirmalasari, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik”, Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Vol. 4, Nomor 1, Juni 2019.