

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA NEGERI
1 TEMBILAHAN HULU**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan



disusun oleh:

Marlis Yolanda Sari
NPM. 156410524

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Marlis Yolanda Sari
NPM : 156410524
Program studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap
Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1
Tembilahan Hulu

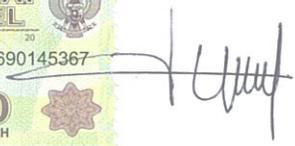
Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung) yang saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini.

Demikianlah surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, Mei 2019

Saya yang menyatakan




Marlis Yolanda Sari
NPM. 156410524

SURAT KETERANGAN

Saya pembimbing skripsi, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Marlis Yolanda Sari
NPM : 156410524
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu” dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Mei 2019

Pembimbing

Drs. Alzaber, M.Si

NIP. 19591204 198610 1001

NIDN. 004125903

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP MOTIVASI
BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA NEGERI 1 TEMBILAHAN
HULU

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Marlis Yolanda Sari
NPM : 156410524
Fakultas/Program Studi : FKIP/ Pendidikan Matematika

Pembimbing


Drs. Azaber, M.Si

NIDN. 0004125903

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,


Leo Adhar Efendi, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1002118702

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Riau

Tanggal 25 Juni 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Sri Annah, S.Pd., M.Si

NIDN. 0007107005

SKRIPSI

PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMA NEGERI 1 TEMBILAHAN HULU

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Marlis Yolanda Sari
NPM : 156410524
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal: 25 Juni 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing

Anggota Tim


Drs. Alzaber, M.Si
NIDN. 0004125903


Dr. Hj. Zetriuslita, S.Pd., M.Si
NIDN. 0025076302


Drs. Abdurrahman, M.Pd
NIDN. 1021096501

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
25 Juni 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Sri Annah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0007107005

**BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI
OLEH PEMBIMBING**

Bertandatangan di bawah ini, bahwa:

Nama	:	Drs. Alzaber, M.Si
NIP/NIDN	:	195912041986101001
Fungsional Akademik	:	Dekan FKIP
Jabatan	:	Pembimbing

Benar telah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

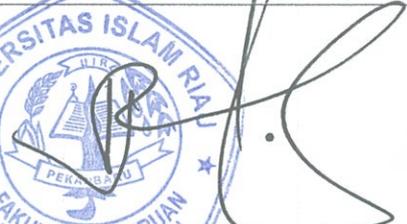
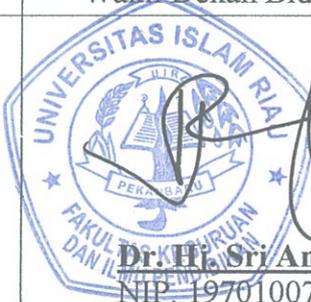
Nama	:	Marlis Yolanda Sari
NPM	:	156410524
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Judul Proposal	:	Pengaruh Model <i>Discovey Learning</i> terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu

Dengan rincian waktu konsultasi sebagai berikut:

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
1.	22 Oktober 2018	1. Konsultasi judul	
2.	23 Oktober 2018	1. Menjelaskan alasan mengambil sebuah judul	
3.	25 Oktober 2018	1. Judul disetujui	
4.	26 Oktober 2018	1. Membawa literatur mengenai motivasi belajar 2. Silahkan buat proposal	
5.	31 Oktober 2018	1. Revisi latar belakang	

		<ul style="list-style-type: none"> 2. Revisi pengurutan sub bab pada bab 2 3. Menambah satu uji lagi pada teknik analisis data 	
6.	6 November 2018	<ul style="list-style-type: none"> 1. Revisi latar belakang 2. Tambah hubungan model <i>Discovery Learning</i> dengan motivasi belajar 3. Revisi prosedur penelitian 	k
7.	8 November 2018	<ul style="list-style-type: none"> 1. Disetujui untuk diseminarkan 	k
8.	14 Januari 2019	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan berdasarkan masukan saat seminar proposal 2. Buat perangkat pembelajaran 3. Mencari angket motivasi yang sudah divalidasi oleh ahli. 	k
9.	18 Januari 2019	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan silabus 2. Perbaikan lembar keterlaksanaan 	k
10.	21 Januari	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ganti materi pokok perangkat pembelajaran 2. Perbaikan silabus 3. Mendiskusikan angket yang digunakan untuk penelitian 	k
11.	24 Januari 2019	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perbaikan rpp pertemuan 1 	k

12.	25 Januari 2019	1. Perbaiki rpp pada bagian motivasi.	k
13.	30 Januari 2019	1. Perbaiki LKS	k
14.	4 Februari 2019	1. ACC penelitian	k
15.	1 April 2019	1. Mendiskusikan uji regresi linier sederhana.	k
16.	3 April 2019	1. Membawa literatur tentang uji regresi linier sederhana.	k
17.	2 Mei 2019	1. Perbaiki bab 4 2. Perbaiki kesimpulan penelitian 3. Buat abstrak	k
18.	8 Mei 2019	1. Perbaiki abstrak 2. Analisis inferensial pada bab 3 lebih diperjelas lagi	k
19	13 Mei 2019	1. ACC ujian skripsi	k

Pekanbaru, 2019	
Pembimbing	Mengetahui Wakil Dekan Bidang Akademik
 Drs. Alzaber, M.Si NIP. 19591204 198610 1001 NIDN. 004125903	  Dr. Hj. Sri Amnah, M.Si NIP. 19701007 199803 2 002 NIDN. 0007107005

KATA PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sujud syukur kepada Allah SWT yang telah memberi rahmad ilmu yang bermanfaat serta sholawat salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasih dan kusayangi. Terutama untuk kedua orangtuaku Bapak MARBAI dan Ibu LISTINAWATI yang selalu memberikan doa, kasih sayang, nasihat dan segala dukungannya untukku yang tiada hentinya. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membahagiakan kedua orangtuaku tersayang yang telah banyak berkorban untukku.

Ku ucapkan terimakasih untuk adik-adikku tersayang, Marlis Natasa Sepitri, Muhammad Rifa'i, Muhammad Fauzan Alfarizi yang telah memberikan doa, kasih sayang dan semangat untukku. Serta ku ucapkan terimakasih untuk keluarga besarku yang selalu memberikan doa dan dukungannya untukku. Ku sangat bersyukur dikelilingi orang-orang yang menyayangiku seperti kalian semua.

Terimakasih kepada penyemangatku "Zainol Fuady, Julia Sari, Novia Riza, Dharna Dzikriya, Syarifah Nurul Fajri Azmel, Merry Novaliza, Nurmeyda Lentina, dan Uswatun Hasanah" yang telah membantu, memberi semangat, dan memberikan dukungan kepadaku dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga untuk teman-teman kelas D dan teman-teman PPL, serta teman-teman seperjuangan lainnya. Semoga kita semua sukses bersama, Aamiin.

Terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen yang telah membimbing saya dan memberikan saya ilmu selama perkuliahan dan selama menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada dosen pembimbing Bapak Drs. Alzaber, M.Si atas bimbingan, masukan, dan dukungan yang luar biasa kepada saya. Semoga ilmu yang semua dosen berikan bermanfaat dan jasa kalian dibalas oleh Allah SWT, Aamiin.

Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika
Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu

Marlis Yolanda Sari
NPM. 156410524

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. FKIP Universitas Islam Riau
Pembimbing: Drs. Alzaber, M.Si.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan dimulai dari tanggal 20 Februari 2019 sampai dengan tanggal 18 April 2019. Bentuk penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik angket, wawancara, dan observasi. Data motivasi belajar matematika siswa dianalisis dengan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis inferensial dalam penelitian ini yaitu uji-t dan regresi linier sederhana. Berdasarkan Uji-t, diperoleh $t_{hitung} = 1,89$ dan $t_{tabel} = 1,684$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar matematika siswa dengan model *Discovery Learning* lebih baik dari pada motivasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran Konvensional, artinya terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa. Berdasarkan analisis regresi linier sederhana, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh sebesar (45,6%) terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Dari kesimpulan ini terlihat bahwa model *Discovery Learning* dikatakan cukup berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

Kata Kunci : *Discovery Learning*. Motivasi Belajar Matematika Siswa.

Effect of Discovery Learning Model on Mathematics Learning Motivation
for SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu

Marlis Yolanda Sari
NPM. 156410524

Essay. Mathematics Education Study Program. FKIP Riau Islamic University.
Advisor: Drs. Alzaber, M.Si.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the Discovery Learning model on motivation to learn mathematics students of SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu 2018/2019 academic year. This research was conducted starting on 20 February 2019 until 18 April 2019. The form of this research is a Quasi Experiment with the design of Nonequivalent Control Group Design. Sampling uses Purposive Sampling. The sample in this research was the XI IPS 3 class as the experimental class and XI IPS 2 as the control class. Data collection techniques in this research were conducted by questionnaire techniques, interviews, and observations. Data on students' mathematics learning motivation were analyzed by descriptive analysis and inferential analysis. Inferential analysis in this study is the t-test and simple linear regression. Based on t-test, obtained $t_{count} = 1.89$ and $t_{tabel} = 1.684$ then $t_{count} > t_{tabel}$, so it can be concluded that students' motivation to learn mathematics with the Discovery Learning model is better than students' learning motivation in mathematics with conventional learning models, meaning that there is the influence of the Discovery Learning Model on students' mathematics learning motivation. Based on a simple linear regression analysis, it can be concluded that the Discovery Learning model has an effect of (45.6%) on the motivation to learn mathematics students of SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. From this conclusion it can be seen that the Discovery Learning model is said to have sufficient influence on the motivation to learn mathematics students of SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

Keywords: Discovery Learning. Motivation to Learn Student Mathematics.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah *rabbil'alam*, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar sehingga atas rahmat dan nikmat-Nya yang tak terhingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul “*Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.*” Salawat berangkai salam tak lupa disampaikan kepada baginda Rasullullah SAW.

Penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis mengucapkan terimakasih kepada:

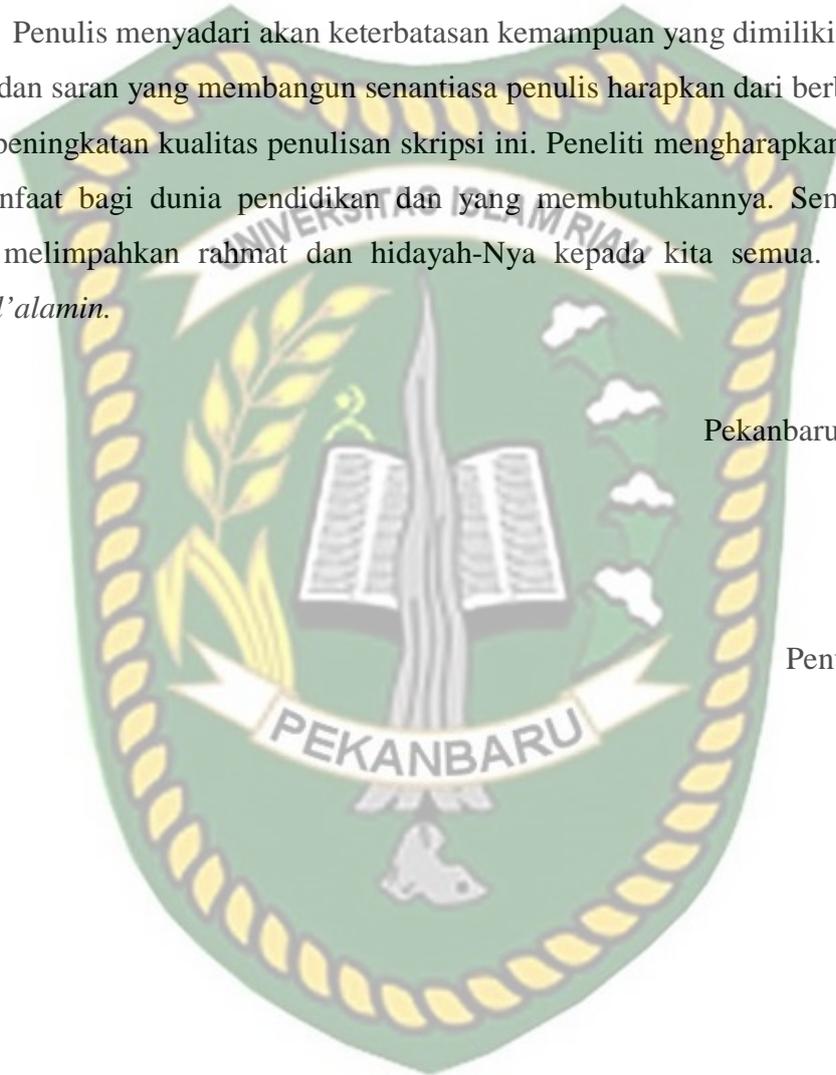
1. Bapak Drs. Alzaber, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau dan selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingan serta mengarahkan penulis dengan sabar dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Wakil Dekan Bidang Akademik, Bapak Wakil Dekan Bidang Administrasi dan keuangan, dan Bapak Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan, alumni, dan Kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program studi Pendidikan Matematika dan Ibu Sindi Amelia, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
5. Ibu Dra. Hj. Wardiah, MM selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Ibu Dra. Hj. Rismayeni selaku guru bidang studi matematika kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas dorongan, motivasi, kritikan, dan nasehatnya selama ini.

Penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan dari berbagai pihak demi peningkatan kualitas penulisan skripsi ini. Peneliti mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan yang membutuhkannya. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. *Aamiin ya rabbal'amin.*

Pekanbaru, Juni 2019

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Definisi Operasional.....	6

BAB 2 KAJIAN TEORI

2.1 Model <i>Discovery Learning</i>	7
2.1.1 Pengertian Model <i>Discovery Learning</i>	7
2.1.2 Macam-macam Model <i>Discovery Learning</i>	8
2.1.3 Peran Guru dalam Model <i>Discovery Learning</i>	8
2.1.4 Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	9
2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	10
2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar.....	12
2.3 Motivasi Belajar Matematika	17
2.3.1 Pengertian dan Ciri-ciri Motivasi Belajar	17
2.3.2 Fungsi Motivasi Belajar	19
2.3.3 Cara Meningkatkan Motivasi Belajar.....	20
2.3.4 Komponen Motivasi Belajar.....	21
2.4 Pengaruh Model <i>Discovery Learning</i> terhadap Motivasi Belajar Siswa	23

2.5 Model Pembelajaran Konvensional.....	25
2.5.1 Pengertian dan Ciri-ciri Model Pembelajaran Konvensional.....	25
2.5.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional dengan Pendekatan Saintifik.....	25
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan.....	28
2.7 Hipotesis Penelitian.....	29
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
3.3 Variabel Penelitian.....	31
3.4 Jenis Penelitian.....	32
3.5 Desain Penelitian.....	33
3.6 Prosedur Penelitian.....	34
3.6.1 Tahap Persiapan.....	34
3.6.2 Tahap Pelaksanaan.....	34
3.6.3 Tahap Analisis Data.....	37
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.7.1 Kuisoner (Angket).....	39
3.7.2 Observasi.....	43
3.7.3 Wawancara.....	43
3.8 Instrumen Penelitian.....	44
3.8.1 Perangkat Pembelajaran.....	44
3.8.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	45
3.9 Teknik Analisis Data.....	45
3.9.1 Analisis Deskriptif.....	45
3.9.2 Analisis Inverensial.....	46
3.9.2.1 Uji Perbedaan Rata-rata (Uji-t).....	46
3.9.2.2 Uji Regresi Linier Sederhana.....	54

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Hasil Penelitian	58
4.2 Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen	58
4.3 Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol	65
4.4 Analisis Data Hasil Penelitian	67
4.4.1 Analisis Deskriptif	67
4.4.2 Analisis Inferensial	68
4.4.2.1 Analisis Data Perbedaan Rata-rata	68
4.4.2.2.1 Analisis Data <i>Pretest</i>	68
4.4.2.2.2 Analisis Data <i>Posttest</i>	70
4.4.2.1 Analisis Data Regresi Linier Sederhana	73
4.4.2.1.1 Regresi Linier Sederhana (Model <i>Discovery Learning</i> terhadap <i>Pretest</i>)	73
4.4.2.1.2 Regresi Linier Sederhana (Model <i>Discovery Learning</i> terhadap <i>Posttest</i>)	74
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	75
4.6 Kelemahan Penelitian	77
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Sintaks Pembelajaran Konvensional.....	26
Tabel 2.	Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen.....	30
Tabel 3.	Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol.....	30
Tabel 4.	Desain Penelitian	33
Tabel 5.	Tabel Skor Pernyataan Item.....	40
Tabel 6.	Kriteria Persentase Motivasi Belajar Siswa.....	40
Tabel 7.	Modifikasi Kriteria Persentase Motivasi Belajar Siswa	41
Tabel 8.	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa.....	41
Tabel 9.	Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Uji Coba	42
Tabel 10.	Interpretasi Nilai r	56
Tabel 11.	Jadwal dan Kegiatan Penelitian di Kelas Eksperimen.....	59
Tabel 12.	Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen	62
Tabel 13.	Jadwal dan Kegiatan Penelitian di Kelas Kontrol	66
Tabel 14.	Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67
Tabel 15.	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
Tabel 16.	Hasil Uji Homogenitas Varians <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
Tabel 17.	Uji- <i>t Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	70
Tabel 18.	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	71
Tabel 19.	Hasil Uji Homogenitas Varians <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	71
Tabel 20.	Uji- <i>t Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	72
Tabel 21.	Uji Linieritas Seluruh Pertemuan terhadap <i>Pretest</i>	73

Tabel 22.	Regresi Linier Sederhana Seluruh Pertemuan terhadap <i>Pretest</i>	73
Tabel 23.	Uji Linieritas Seluruh Pertemuan terhadap <i>Posttest</i>	74
Tabel 24.	Regresi Linier Sederhana Seluruh Pertemuan terhadap <i>Posttest</i>	74



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A: Silabus	
A ₁ Silabus Eksperimen.....	84
A ₂ Silabus Kontrol	92
B: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Eksperimen	
B ₁ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1.....	99
B ₂ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2.....	114
B ₃ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3.....	133
B ₄ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 4.....	156
B ₅ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 5.....	169
B ₆ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 6.....	182
B ₇ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 7.....	195
C: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kontrol	
C ₁ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1	206
C ₂ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2	220
C ₃ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3	238
C ₄ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 4	260
C ₅ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 5	272
C ₆ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 6	284
C ₇ : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 7	296
D: Lembar Kerja Siswa (LKS)	
D ₁ : Lembar Kerja Siswa (LKS-1)	306
D ₂ : Lembar Kerja Siswa (LKS-2)	314
D ₃ : Lembar Kerja Siswa (LKS-3)	322
D ₄ : Lembar Kerja Siswa (LKS-4)	331
D ₅ : Lembar Kerja Siswa (LKS-5)	339
D ₆ : Lembar Kerja Siswa (LKS-6)	348

D ₇ : Lembar Kerja Siswa (LKS-7)	357
E. Angket Motivasi Belajar Siswa.....	366
F: Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Setelah di Transformasi	371
G: Skor Model <i>Discovery Learning</i> Setelah di Transformasi.....	379
H: Uji Normalitas	
H ₁ : Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	387
H ₂ : Uji Normalitas Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	393
I: Analisis Deskriptif	
I ₁ : Anallisis Deskriptif Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..	399
I ₂ : Anallisis Deskriptif Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	402
J: Uji Homogenitas Varians Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	405
K: Uji Dua Rata-rata <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	409
L: Uji Homogenitas Varians Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	411
M: Uji Dua Rata-rata <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	415
N: Regresi <i>Pretest</i>	417
O: Regresi <i>Posttest</i>	420
P: Lembar Pengamatan Aktivitas Guru dalam Menerapkan Model <i>Discovery Learning</i>	423
Q: Dokumentasi.....	465

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan yang semakin penuh dengan tantangan dan kompetisi seperti sekarang ini. Hal itu dikarenakan pendidikan itu sendiri berfungsi untuk mengembangkan kemampuan atau potensi peserta didik, sehingga peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan setiap problema kehidupan yang dihadapinya. Terutama ketika peserta didik harus memasuki kehidupan di masyarakat.

Inti dari kegiatan pendidikan itu sendiri adalah pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Agar tujuan dari pelaksanaan kegiatan pembelajaran itu dapat terlaksana dengan baik, maka harus ada dorongan atau motivasi untuk belajar dari dan untuk peserta didik. Hal itu dikarenakan motivasi yang menyebabkan terjadinya perubahan energi pada diri manusia, sehingga mendorong untuk melakukan suatu tindakan yang membuat siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Sardiman (2012: 40) “seseorang itu akan berhasil dalam belajar apabila pada dirinya sendiri ada keinginan atau dorongan untuk belajar.” Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dorongan untuk belajar sangatlah penting, dimana dorongan itu merupakan motivasi yang ada dalam diri manusia. Selain itu menurut Suprihatin (2015: 80) “motivasi mempunyai fungsi yang penting dalam belajar, karena motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar yang dilakukan siswa”.

Menurut Syatra (2013: 86):

Motif (motivasi) memang perlu untuk terus diusahakan dalam kegiatan belajar. Setiap pendidikan diharapkan berusaha untuk membangkitkan motif-motif dalam kegiatannya. Beberapa ahli telah melakukan penelitian tentang pentingnya motivasi ini. Dalam studi yang dilakukan Fyans dan Maerh (1987), ada tiga hal yang berkaitan langsung dengan keberhasilan suatu pendidikan, yaitu latar belakang keluarga, kondisi sekolah, dan motivasi. Faktor yang terakhir tersebut merupakan prediktor yang paling baik untuk prestasi belajar. Walberg dan kawan-kawan (1983) juga menyimpulkan bahwa motivasi mempunyai kontribusi antara 11 sampai 20 persen terhadap prestasi belajar. Sedangkan Mc. Clelland menunjukkan

bahwa motivasi berprestasi mempunyai kontribusi 65 persen terhadap prestasi belajar.

Berdasarkan penelitian beberapa ahli di atas, maka sangatlah penting siswa memiliki motivasi belajar, terutama matapelajaran Matematika. Dimana matapelajaran matematika merupakan matapelajaran yang kurang disukai oleh siswa. Berdasarkan hasil studi TIMSS pada tahun 2015 mengenai sikap terhadap matematika, skor rata-rata siswa sangat menyukai pelajaran Matematika yaitu 415, namun jika dibandingkan dengan rata-rata internasional yaitu 521, Indonesia masih di bawah rata-rata internasional. Sedangkan skor rata-rata siswa menyukai pelajaran Matematika yaitu 376 yang masih dibawah rata-rata internasional yaitu 495.

Selain itu, berdasarkan observasi selama Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu pada kelas XI IPS, diketahui bahwa motivasi belajar siswa masih tergolong rendah. Hal itu dapat dilihat dari beberapa hal, yaitu kurangnya rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran matematika, siswa menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, siswa cepat menyerah dalam mengerjakan soal-soal matematika yang diberikan guru, dan ketika mengerjakan tugas dari guru, siswa cenderung lebih suka menunggu jawaban dari temannya yang pintar, dari pada mengerjakan sendiri tugas-tugas tersebut, dan siswa merasa jenuh dan mengantuk ketika guru terlalu banyak menjelaskan materi. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa masih kurang memiliki motivasi belajar.

Menurut Kresma (2014: 153), kejenuhan siswa dalam belajar matematika adalah suatu kondisi mental di mana seorang siswa mengalami kebosanan yang amat sangat untuk melakukan aktifitas belajar matematika, dan kebosanan tersebut membuat motivasi belajar siswa menurun. Penyebab kejenuhan yang paling umum adalah keletihan yang melanda siswa, karena keletihan dapat menjadi penyebab munculnya perasaan jenuh atau bosan pada siswa yang bersangkutan. Selain itu, penyebab kejenuhan lainnya adalah tidak adanya variasi dalam proses pengajaran dan proses pembelajaran yang didominasi oleh guru sehingga tidak ada timbal balik dari siswa.

Selain itu, menurut Tabany (2015: 7), masalah yang banyak dijumpai dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas yaitu proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Pada pembelajaran konvensional ini suasana kelas cenderung *teacher-centered*, sehingga siswa menjadi pasif. Dalam hal ini siswa tidak diajarkan strategi belajar yang dapat memahami bagaimana belajar, berpikir, dan memotivasi diri (*self motivation*) sendiri. Padahal aspek tersebut merupakan kunci keberhasilan dalam suatu pembelajaran.

Menurut Daryanto dan Rahardjo (2012: 240):

Dalam membelajarkan matematika kepada siswa, apabila guru masih menggunakan paradigma lama dalam arti komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke siswa, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan peserta didik (siswa) merasa jenuh dan tersiksa. Oleh karena itu dalam membelajarkan matematika kepada siswa, guru hendaknya lebih memilih berbagai variasi pendekatan, strategi, metode yang sesuai dengan situasi sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan akan tercapai.

Berdasarkan pernyataan di atas, menunjukkan bahwa sangatlah penting variasi pendekatan, strategi, dan metode dalam pembelajaran di kelas. Menurut Suryani dan Agung (2012: 8) “apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik, dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut dengan model pembelajaran”. Jadi, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan pendekatan, metode, dan teknik. Jadi salah satu cara memotivasi siswa belajar yaitu dengan menggunakan berbagai model pembelajaran secara bervariasi.

Menurut Sanjaya (2013: 261-262), salah satu upaya membangkitkan motivasi belajar siswa yaitu membangkitkan minat siswa dan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membangkitkan minat belajar siswa yaitu dengan menggunakan model dan strategi pembelajaran yang bervariasi. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar siswa.

Dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa, seharusnya guru memilih model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan

didasarkan bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan dan taraf berpikir yang berbeda-beda, sehingga pemilihan model pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi motivasi belajar dan keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya. Menurut Fathurrohman (2015: 198) “dalam kurikulum 2013, model pembelajaran yang dipakai atau direkomendasi mestinya diturunkan dari pendekatan yang dipakai, yaitu pendekatan *scientific*”. Salah satu model yang diturunkan dari pendekatan *scientific* adalah model *Discovery Learning* (pembelajaran penemuan). Menurut Ollerton (2010: 82) “siswa mengkontruksi pengetahuan melalui proses penemuan, dapat diterapkan ke semua aspek matematika di sekolah”.

Model *Discovery Learning* atau pembelajaran penemuan ialah model dari Jerome Bruner. Menurut Saefuddnin dan Berdiati (2014: 56), model *Discovery Learning* merupakan proses pembelajaran yang terjadi bila pembelajaran tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi melalui proses menemukan. Model *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui.

Model *Discovery Learning* dapat membuat situasi proses belajar menjadi lebih bersemangat, karena siswa dituntut untuk menemukan pengetahuannya secara mandiri. Untuk menemukan secara mandiri, maka siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasinya sendiri, maka dengan hal itu dapat menggerakkan motivasi belajar matematika siswa. Menurut Dahar (2011: 80), belajar dengan menggunakan model *Discovery Learning* akan membangkitkan keingintahuan siswa dan memberi motivasi untuk bekerja terus sampai menemukan jawaban-jawaban. Salah satu langkah model *Discovery Learning* yaitu membuat hipotesis. Pada langkah membuat hipotesis ini, dapat membangkitkan motivasi belajar siswa karena siswa harus memahami materi tersebut terlebih dahulu sebelum membuat hipotesis. Jika siswa benar-benar tidak memahami materi pembelajaran pada sebuah pertemuan, maka siswa tersebut tidak dapat membuat hipotesis dari permasalahan pada pertemuan tersebut. Jika

siswa sudah berhasil menemukan dan membuktikan apakah hipotesis yang dibuatnya benar atau tidak, maka hal tersebut dapat menimbulkan rasa senang pada siswa karena siswa merasa puas dan berhasil menemukan.

Berdasarkan dari uraian di atas dan fakta mengenai keadaan siswa di dalam kelas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar Matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar Matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, sehingga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, antara lain:

1. Bagi guru, sebagai informasi tentang pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa dan diharapkan model *Discovery Learning* dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.
3. Bagi sekolah, meningkatkan mutu sekolah melalui peningkatan kualitas pembelajaran dengan adanya kelas percobaan.
4. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dan menjadi tolak ukur bagi peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran dimasa yang akan datang.

1.5 Definisi Operasional

Untuk mengurangi kesalahan pemikiran, maka peneliti perlu membuat beberapa definisi operasional tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut beberapa definisi tersebut:

- a. Model *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang proses pembelajarannya terjadi bila pembelajaran tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi melalui proses menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain atau mandiri. Adapun tahap-tahap model *Discovery Learning*:
 - 1) Pemberian rangsangan
 - 2) Identifikasi masalah dan merumuskan hipotesis
 - 3) Pengumpulan data
 - 4) Pengolahan data
 - 5) Pembuktian
 - 6) Menarik simpulan/generalisasi
- b. Motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberi arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai. Menurut Hamalik (2013: 159) motivasi memiliki dua komponen, yakni komponen dalam (*inner component*) dan komponen luar (*outer component*). Komponen dalam ialah perubahan dalam diri seseorang, keadaan merasa tidak puas, dan ketegangan psikologis. Komponen luar ialah apa yang diinginkan seseorang dan tujuan yang menjadi arah kelakuannya.
- c. Model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, siswa ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran.

BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Model *Discovery Learning*

2.1.1 Pengertian Model *Discovery Learning*

Penemuan adalah terjemahan dari *Discovery*. Menurut Sund (dalam Istarani, 2012: 51) “*Discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasi sesuatu konsep atau prinsip”. Proses mental tersebut ialah mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya. Pada proses mental, biarkan siswa mengalami proses mental sendiri atau menemukan sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan intruksi.

Menurut Dahar (2011: 80), secara khusus pembelajaran penemuan (*Discovery Learning*) melatih keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain atau mandiri. Menurut Burner (dalam Dahar, 2011: 79) “berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna”. Pengetahuan yang bermakna dapat membuat siswa bermotivasi dalam belajar. Menurut Hamalik (2009: 156), salah satu prinsip belajar dan motivasi adalah kebermaknaan. Siswa akan suka dan bermotivasi belajar apabila hal-hal yang dipelajari mengandung makna tertentu baginya.

Menurut Saefuddin dan Berdiati (2014: 56) “pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui dan masalah yang dikaji oleh siswa bisa saja direkayasa oleh guru”. Pada model *Discovery Learning* ini, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini ingin mengubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Guru sebaiknya memberikan kesempatan peserta didiknya untuk menjadi seorang penyelesaian masalah.

2.1.2 Macam-macam Model *Discovery Learning*

Menurut Hamalik (2009: 187) model *Discovery Learning* terbagi menjadi dua macam, yaitu:

a. *Discovery Learning* (*Discovery* tidak terbimbing)

Model *Discovery Learning* merupakan penemuan dengan tidak menggunakan bimbingan dari guru, dimana siswa menemukan pemecahan masalah secara mandiri. Menurut Kemendikbud (2014: 31), model *Discovery Learning* adalah proses pembelajaran yang terjadi bila peserta didik tidak diberi materi pelajaran dalam bentuk final, melainkan diharapkan mengorganisasi sendiri. Jadi, model *Discovery Learning* siswa menemukan secara mandiri tanpa bantuan dari guru.

b. *Guided Discovery Learning* (*Discovery* terbimbing)

Model *Guided Discovery Learning* merupakan penemuan dengan menggunakan bimbingan. Menurut Maya, Ibrahim, dan Safrina (2018: 185) “Model *Guided Discovery Learning* memiliki ciri khas yaitu siswa dapat menemukan atau menyelidiki suatu konsep yang sesuai dengan langkah-langkah yang di arahkan oleh guru”. Bimbingan guru bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami tujuan dan prosedur kegiatan pembelajaran agar siswa dapat menemukan. Pada model *Guided Discovery Learning* ini, guru membimbing siswa untuk menemukan pemecahan dari sebuah permasalahan, dengan mengingatkan kembali materi-materi yang berkaitan dengan permasalahan yang ingin ditemukan hingga siswa berhasil dalam menemukan permasalahan tersebut.

2.1.3 Peranan Guru dalam Model *Discovery Learning*

Menurut Dahar (2011: 83):

Peranan guru dalam model *Discovery Learning* yaitu:

- a. Guru merencanakan pelajaran demikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki oleh para siswa.
- b. Guru menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah. Sudah seharusnya materi pelajaran itu dapat mengarah pada pemecahan masalah yang aktif dan belajar penemuan, misalnya dengan menggunakan fakta-fakta yang berlawanan. Guru hendaknya mulai dengan sesuatu yang sudah dikenal oleh siswa-siswa. Kemudian, guru mengemukakan sesuatu yang

berlawanan. Dengan demikian, terjadi konflik dengan pengalaman siswa. Akibatnya timbul lah masalah. Dalam keadaan yang ideal, hal yang berlawanan itu menimbulkan suatu kesangsian yang merangsang para siswa untuk menyelidiki masalah itu, menyusun hipotesis, dan mencoba menemukan konsep atau prinsip-prinsip yang mendasari masalah itu.

- c. Selain hal-hal yang tersebut di atas, guru juga harus memperhatikan tiga cara penyajian yaitu cara enaktif, ikonik, dan simbolis. Untuk menjamin keberhasilan belajar, guru hendaknya jangan menggunakan cara penyajian yang tidak sesuai dengan tingkat kognitif siswa. Disarankan agar guru mengikuti cara enaktif, ikonik, lalu simbolis. Perkembangan intelektual diasumsikan mengikuti urutan enaktif, ikonik, dan simbolis, demikian pula harapan tentang urutan pengajaran.
- d. Bila siswa memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoretis, guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor. Guru hendaknya jangan mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi ia hendaknya memberikan saran-saran bilamana diperlukan. Sebagai seorang tutor, guru sebaiknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat. Umpan balik sebagai perbaikan hendaknya diberikan dengan cara demikian rupa, hingga siswa tidak tetap bergantung pada pertolongan guru. Akhirnya siswa harus melakukan sendiri fungsi tutor itu.
- e. Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam pembelajaran penemuan. Seperti kita ketahui, tujuan tidak dapat dirumuskan secara mendetail dan tujuan itu tidak diminta sama untuk berbagai siswa. Lagipula tujuan dan proses tidak selalu seiring. Secara garis besar, tujuan pembelajaran penemuan ialah mempelajari generalisasi-generalisasi dengan menemukan sendiri generalisasi-generalisasi itu.

Menurut Suherman dkk (2003: 213):

Untuk merencanakan pengajaran dengan penemuan hendaknya diperhatikan bahwa:

- a. Aktivitas siswa untuk belajar sendiri sangat berpengaruh.
- b. Hasil (bentuk) akhir harus ditemukan sendiri oleh siswa.
- c. Prasyarat-prasyarat yang diperlukan sudah dimiliki siswa.
- d. Guru hanya bertindak sebagai pengarah dan pembimbing saja, bukan pemberitahuan.

2.1.4 Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Menurut Priyatni (2014: 107):

Langkah-langkah model *Discovery Learning* yaitu:

1. Pemberian rangsangan
Pertama-tama pada tahap ini peserta didik dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak member generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

Disamping itu, pendidik dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Stimulasi pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu peserta didik dalam mengeksplorasi bahan.

2. Identifikasi Masalah dan Merumuskan Hipotesis

Setelah dilakukan stimulasi, langkah selanjutnya adalah pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pembelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

3. Pengumpulan Data

Ketika eksplorasi berlangsung, pendidik juga memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.

4. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para peserta didik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semua diolah, diacak, diklasifikasi, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

5. Pembuktian

Pada tahap ini, peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data. Selain itu, bertujuan agar proses belajar berjalan dengan baik dan kreatif jika pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

6. Menarik Simpulan/Generalisasi

Tahap generalisasi/menarik simpulan adalah proses menarik sebuah simpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama. Berdasarkan hasil verifikasi, maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Menurut Saefuddin dan Berdiati (2014: 57):

Kelebihan model *Discovery Learning* di antaranya sebagai berikut:

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang bergantung bagaimana cara belajarnya.
- b. Pengetahuan yang diperoleh sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- c. Menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d. Memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- e. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal nya dan motivasi sendiri.
- f. Dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya karena memperoleh kepercayaan dalam bekerja sama.
- g. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan guru pun dapat bertindak sebagai siswa dan sebagi peneliti di dalam situasi diskusi.
- h. Membantu siswa menghilangkan keragu-raguan karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- i. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- j. Membantu dan mengembangkan ingatan serta transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- k. Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- l. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- m. Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik.
- n. Situasi proses belajar menjadi lebih semangat.
- o. Meningkatkan tingkat penghargaan terhadap siswa.
- p. Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
- q. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Menurut Suherman (2003: 214) yaitu:

Kelebihan model *Discovery Learnig* yaitu:

- a. Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
- b. Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat.
- c. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi hingga minat belajarnya meningkat.
- d. Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan menemukan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
- e. Melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Menurut Saefuddin dan Berdiati (2014: 57):

Kekurangan model *Discovery Learning* di antaranya sebagai berikut:

- a. Pengajaran *Discovery* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan, dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
- b. Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa.
- c. Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.

2.2 Faktor- faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013: 97), unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi belajar siswa diantaranya:

- a. Cita-cita atau aspirasi siswa

Motivasi belajar tampak pada keinginan anak sejak kecil seperti keinginan belajar berjalan, dapat membaca, dan lain-lain. Keberhasilan mencapai keinginan tersebut menubuhkan kemauan bergiat, bahkan dikemudian hari menimbulkan cita-cita dalam kehidupan. Timbulnya cita-cita dibarengi oleh perkembangan kepribadian.

Dari segi emansipasi kemandirian, keinginan yang terpuaskan dapat memperbesar kemauan dan semangat belajar. Dari segi pembelajaran, penguatan dengan hadiah atau juga hukuman akan dapat mengubah keinginan menjadi kemauan, dan kemudian kemauan menjadi cita-cita. Keinginan berlangsung sesaat atau dalam jangka waktu singkat, sedangkan kemauan dapat berlangsung dalam waktu yang lama. Kemauan telah disertai dengan perhitungan akal sehat. Cita-cita dapat berlangsung dalam waktu sangat lama, bahkan sepanjang hayat. Misalnya cita-cita siswa untuk menjadi seseorang pemain bulu tangkis, akan memperkuat belajar dan mengarahkan perilaku belajarnya. Siswa tersebut akan rajin berolahraga, melatih napas, berlari, meloncat, disamping tekun berlatih bulu tangkis. Cita-cita akan memperkuat motivasi belajar intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri. Pada Model *Discovery Learning* terdapat tahap membuat hipotesis, kemudian hipotesis tersebut dibuktikan benar atau tidak. Tentunya siswa bercita-cita hipotesis yang dibuat benar. Cita-cita tersebut dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa.

b. Kemampuan siswa

Keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan atau kecakapan mencapainya. Misalnya keinginan membaca perlu dibarengi dengan kemampuan mengenal dan mengucapkan bunyi huruf-huruf. Kesukaran mengucapkan huruf “r” misalnya, dapat diatasi dengan *drill* atau melatih ucapan “r” yang benar. Latihan berulang kali menyebabkan terbentuknya kemampuan mengucapkan “r”. Dengan didukung kemampuan mengucapkan “r” atau kemampuan mengucapkan bunyi huruf-huruf yang lain, maka keinginan anak untuk membaca akan terpenuhi. Keberhasilan membaca suatu buku bacaan akan menambah kekayaan pengalaman hidup. Keberhasilan tersebut memuaskan dan menyenangkan hatinya. Secara perlahan-lahan terjadilah kegemaran membaca pada anak yang semula sukar mengucapkan huruf “r” yang benar. Secara ringkas dapat dikatakan bahwa kemampuan akan memperkuat motivasi anak untuk melaksanakan tugas-tugas perkembangan. Pada tahap model *Discovery Learning* terdapat tahap merumuskan hipotesis, pengumpulan data dan pengolahan data, pada tahap ini dibutuhkan kemampuan siswa dalam memahami materi agar tahap tersebut terlaksana dengan baik. Siswa yang memiliki kemampuan, tentunya bersemangat untuk mengasah kemampuannya. Bagi siswa yang kurang mampu, tentunya akan lebih berusaha agar ia mampu memahami materi tersebut. Kemampuan tersebut akan mempengaruhi motivasi belajar siswa.

c. Kondisi siswa

Kondisi siswa yang meliputi kondisi jasmani dan rohani mempengaruhi motivasi belajar. Seorang siswa yang sedang sakit, lapar, atau marah-marah akan mengganggu perhatian belajar. Sebaliknya, seorang siswa yang sehat, kenyang, dan gembira akan mudah memusatkan perhatian. Anak yang sakit akan enggan belajar. Anak yang marah-marah akan sukar memusatkan perhatian pada penjelasan pelajaran. Sebaliknya, setelah siswa tersebut sehat ia akan mengejar ketinggalan pelajaran. Siswa tersebut dengan senang hati membaca buku-buku pelajaran agar ia memperoleh nilai rapor baik, seperti sebelum sakit. Dengan kata lain, kondisi jasmani dan rohani siswa berpengaruh pada motivasi belajar. Pada langkah model *Discovery Learning* terdapat langkah pembuktian apakah hipotesis

yang dibuat sesuai dengan hasil temuannya. Jika hipotesis yang dibuat benar, maka akan timbul rasa senang pada diri siswa karena Ia sudah berhasil membuat hipotesis yang benar dan berhasil menemukan. Rasa senang siswa, akan mempengaruhi motivasi siswa belajarnya. Jika siswa merasa gagal, maka siswa akan lebih merasa tertantang dalam belajar pada pertemuan berikutnya, sehingga mempengaruhi motivasi belajarnya.

d. Kondisi lingkungan siswa

Lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan kemasyarakatan. Sebagai anggota masyarakat maka siswa dapat terpengaruh oleh lingkungan sekitar. Bencana alam, tempat tinggal yang kumuh, ancaman rekan yang nakal, perkelahian antar siswa, akan mengganggu kesungguhan belajar. Sebaliknya sekolah yang indah, pergaulan siswa yang rukun, akan memperkuat motivasi belajar. Oleh karena itu kondisi lingkungan sekolah yang sehat, kerukunan hidup, ketertiban pergaulan perlu dipertinggi mutunya. Dengan lingkungan yang aman, tenteram, tertib, dan indah, maka semangat dan motivasi belajar mudah diperkuat.

e. Unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran

Siswa memiliki perasaan, perhatian, kemauan, ingatan, dan pikiran yang mengalami perubahan berkat pengalaman hidup. Pengalaman dengan teman sebayanya berpengaruh pada motivasi dan perilaku belajar. Lingkungan siswa yang berupa alam, lingkungan tempat tinggal, dan pergaulan juga mengalami perubahan. Lingkungan budaya siswa yang berupa surat kabar, majalah, radio, televisi, dan film semakin menjangkau siswa. Kesemua lingkungan tersebut mendinamiskan motivasi belajar. Dengan melihat tayangan televisi tentang pembangunan bidang perikanan di Indonesia Timur misalnya, maka seseorang siswa tertarik minatnya untuk belajar dan bekerja di bidang perikanan. Pebelajar yang masih berkembang jiwa raganya, lingkungan yang semakin bertambah baik berkat dibangun, merupakan kondisi dinamis yang bagus bagi pembelajaran. Guru professional diharapkan mampu memanfaatkan surat kabar, majalah, siaran radio, televisi, dan sumber belajar di sekitar sekolah untuk memotivasi belajar.

f. Upaya guru dalam membelajarkan siswa

Upaya guru membelajarkan siswa terjadi di sekolah dan di luar sekolah. Upaya pembelajaran di sekolah meliputi hal-hal berikut: (i) menyelenggarakan tertib belajar di sekolah, (ii) membina disiplin belajar dalam tiap kesempatan, seperti pemanfaatan waktu dan pemeliharaan fasilitas sekolah, (iii) membina belajar tertib pergaulan, dan (iv) membina belajar tertib lingkungan sekolah. Di samping penyelenggaraan tertib yang umum tersebut, maka secara individual tiap guru menghadapi anak didiknya. Upaya pembelajaran tersebut meliputi (i) pemahaman tentang diri siswa dalam rangka kewajiban tertib belajar, (ii) pemanfaatan penguatan berupa hadiah, kritik, hukuman secara tepat guna, dan (iii) mendidik cinta belajar.

Upaya pembelajaran guru di sekolah tidak terlepas dari kegiatan luar sekolah. Pusat pendidikan luar sekolah yang penting adalah keluarga, lembaga agama, pramuka, dan pusat pendidikan pemuda yang lain. Siswa sekolah pada umumnya tergabung dalam pusat-pusat pendidikan tersebut. Guru profesional dituntut menjalin kerja sama pedagogis dengan pusat-pusat pendidikan tersebut. Upaya mendidikan belajar “tertib hidup” merupakan kerja sama sekolah dan luar sekolah. Sebagai ilustrasi, pendidikan “tertib hidup” itu meliputi pemeliharaan kebersihan, pemeliharaan fasilitas umum, tertib lalu lintas, tertib pergaulan, dan tertib hidup sebagai umat beragama.

Menurut Hamalik (dalam Sanjaya, 2013: 256):

Munculnya motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor:

1. Tingkat kesadaran diri siswa atas kebutuhan yang mendorong tingkah laku/perbuatannya dan kesadaran atas tujuan belajar yang hendak dicapainya.
2. Sikap guru terhadap kelas, artinya guru yang selalu merangsang siswa berbuat kearah tujuan yang jelas dan bermakna, akan menumbuhkan sifat intrinsik; tetapi bila guru lebih menitikberatkan pada rangsangan-rangsangan sepihak maka sifat ekstrinsik akan lebih domain.
3. Pengaruh kelompok siswa. Bila pengaruh kelompok terlalu kuat maka motivasinya cenderung ke arah ekstrinsik.
4. Suasana kelas juga berpengaruh terhadap munculnya sifat tertentu pada motivasi belajar siswa. Suasana kebebasan yang bertanggung jawab akan lebih merangsang munculnya motivasi instrinsik dibandingkan dengan suasana penuh tekanan dan paksaan.

Menurut Sanjaya (2013: 261), upaya membangkitkan motivasi belajar siswa diantaranya:

a. Memperjelas tujuan yang ingin dicapai

Tujuan yang jelas dapat membuat siswa paham kearah mana Ia ingin dibawa. Pemahaman siswa tentang tujuan pembelajaran dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Semakin jelas tujuan yang ingin dicapai, maka akan semakin kuat motivasi belajar siswa. Oleh sebab itu sebelum proses pembelajaran dimulai hendaknya guru menjelaskan terlebih dahulu tujuan yang ingin dicapai.

b. Membangkitkan minat siswa

Siswa akan terdorong untuk belajar, manakala mereka memiliki minat untuk belajar. Oleh sebab itu mengembangkan minat belajar siswa merupakan salah satu teknik dalam mengembangkan motivasi belajar. Beberapa cara dapat dilakukan untuk membangkitkan minat belajar siswa diantaranya:

1. Hubungan bahan pelajaran yang akan diajarkan dengan kebutuhan siswa. Minat siswa akan tumbuh manakala ia dapat menangkap bahwa materi pelajaran itu berguna untuk kehidupannya.
2. Sesuaikan materi pelajaran dengan tingkat pengalaman dan kemampuan siswa.
3. Gunakan pelbagai model dan strategi pembelajaran secara bervariasi misalnya diskusi, kerja kelompok, eksperimen, demonstrasi, dan lain sebagainya.

c. Menciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar

Siswa hanya mungkin dapat belajar dengan baik, manakala ada dalam suasana yang menyenangkan, merasa aman bebas dari rasa takut. Suasana yang menyenangkan dapat meningkatkan siswa beraktivitas dengan penuh semangat dan penuh gairah. Usahakan agar kelas selamanya dalam suasana hidup dan segar, tebebas dari rasa tegang. Untuk itu guru sekali-sekali dapat melakukan hal-hal yang lucu.

d. Berilah pujian yang wajar terhadap setiap keberhasilan siswa

Motivasi akan tumbuh manakala siswa merasa dihargai. Memberikan pujian yang wajar merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk

memberikan penghargaan. Pujian tidak selamanya harus dengan kata-kata, pujian sebagai penghargaan bisa dilakukan dengan isyarat misalnya, senyuman dan anggukan yang wajar, ataupun dengan tatapan mata yang meyakinkan.

e. Berikan penilaian

Banyak siswa yang belajar karena ingin memperoleh nilai bagus. Untuk itu mereka belajar dengan giat. Bagi sebagian siswa nilai dapat menjadi motivasi yang kuat untuk belajar. Oleh karena itu, penilaian harus dilakukan dengan segera, agar siswa secepat mungkin mengetahui hasil kerjanya. Penilaian harus dilakukan secara objektif sesuai dengan kemampuan siswa masing-masing.

f. Berilah komentar terhadap hasil pekerjaan siswa

Siswa butuh penghargaan. Penghargaan bisa dilakukan dengan memberikan komentar yang positif. Setelah siswa selesai mengerjakan suatu tugas, sebaiknya berikan komentar secepatnya misalnya dengan memberikan tulisan “bagus” atau “teruskan pekerjaanmu” dan lain sebagainya. Komentar yang positif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

g. Ciptakan persaingan dan kerja sama

Persaingan atau kompetensi yang sehat dapat memberikan pengaruh yang baik untuk keberhasilan proses pembelajaran siswa. Melalui persaingan siswa dimungkinkan berusaha dengan sungguh-sungguh untuk memperoleh hasil yang terbaik. Namun demikian, diakui persaingan tidak selamanya menguntungkan, khususnya untuk siswa yang memang dirasakan tidak mampu bersaing.

2.3 Motivasi Belajar Matematika

2.3.1 Pengertian dan Ciri-ciri Motivasi Belajar

Menurut Uno (2013: 3) “istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat”. Menurut Sardiman (2012: 73), motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai tujuan. Berdasarkan penjelasan kata motif tersebut, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu,

terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau sangat mendesak. Motif ini tidak dapat dilihat secara langsung, tetapi bisa kita dapat dengan mengartikan tingkah lakunya.

Menurut Sardiman (2012: 83):

Ciri-ciri siswa yang memiliki motivasi diantaranya yaitu:

- a. Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lepas putus asa). Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin (tidak cepat puas dengan prestasi yang telah dicapainya).
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah “untuk orang dewasa (misalnya masalah pembangunan agama, politik, ekonomi, keadilan, pemberantasan korupsi, penentangan terhadap setiap tindak kriminal, amoral, dan sebagainya).
- d. Lebih senang bekerja mandiri.
- e. Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
- f. Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin ada sesuatu).
- g. Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini itu.
- h. Senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.

Apabila seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti orang itu selalu memiliki motivasi yang cukup kuat. Ciri-ciri motivasi seperti itu akan sangat penting dalam kegiatan belajar-mengajar. Dalam kegiatan belajar-mengajar akan berhasil baik, jika siswa tekun mengerjakan tugas, ulet dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan secara mandiri.

MC. Donald (dalam Sardiman: 2012: 74) menyatakan:

Motivasi memiliki tiga elemen penting yaitu:

1. Bahwa motivasi itu dimulai dari adanya perubahan energi pada setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem “Neuro Physiological” yang ada pada diri organisme manusia. Karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia).
2. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa “*feeling*”, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
3. Motivasi ditandai oleh reaksi-reaksi untuk mencapai tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi munculnya karena terangsang atau terdorong oleh adanya unsur lain,

dalam hal ini adalah tujuan. Tujuan ini akan menyangkut soal kebutuhan.

Dengan ketiga elemen diatas, maka dapat dikatakan bahwa motivasi itu sebagai suatu yang kompleks. Motivasi akan menyebabkan terjadinya suatu perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan berpengaruh dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan dan emosi, untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua itu didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan.

2.3.2 Fungsi Motivasi Belajar

Suprijono (2015: 182) menyatakan:

Motivasi belajar bertalian erat dengan tujuan belajar. Terkait dengan hal tersebut motivasi mempunyai fungsi:

- a. Mendorong peserta didik untuk berbuat. Motivasi sebagai pendorong atau motor dari setiap kegiatan belajar.
- b. Menentukan arah kegiatan pembelajaran yakni ke arah tujuan belajar yang hendak dicapai. Motivasi belajar memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan pembelajaran.
- c. Menyeleksi kegiatan pembelajaran, yakni menentukan kegiatan-kegiatan apa yang harus dikerjakan yang sesuai guna mencapai tujuan pembelajaran dengan menyeleksi kegiatan-kegiatan yang tidak menunjang bagi pencapaian tujuan tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka sangatlah penting siswa memiliki motivasi belajar agar mencapai tujuan dari pembelajaran. Artinya pemberian motivasi belajar oleh guru terhadap siswanya sangat penting dalam proses belajar mengajar agar terjadi pembelajaran yang menyenangkan. Menurut De Cecco dan Grawford (dalam Slameto, 2010: 175), terdapat empat fungsi pengajar dalam pemeliharaan dan peningkatan motivasi yaitu diantaranya:

- (a) Menggairahkan siswa, artinya dalam kegiatan rutin dikelas sehari-hari pengajar harus berusaha menghindari hal-hal yang monoton dan membosankan;
- (b) Memberikan harapan realistis, artinya guru harus memelihara harapan-harapan siswa yang realistis, dan memodifikasikan harapan-harapan yang kurang atau tidak realistis;

- (c) Memberikan insentif, artinya bila siswa mengalami keberhasilan, pengajar diharapkan memberikan hadiah pada siswa (dapat berupa pujian, angka yang baik, dan lain sebagainya) atas keberhasilannya, sehingga siswa terdorong untuk melakukan lebih lanjut guna mencapai tujuan-tujuan pengajaran;
- (d) Mengarahkan, artinya pengajar harus mengarahkan tingkah laku siswa, dengan cara menunjukkan pada siswa hal-hal yang dilakukan secara tidak benar dan meminta pada mereka melakukan sebaik-baiknya.

Guru disekolah menghadapi banyak siswa dengan bermacam-macam motivasi belajar. Oleh karena itu peran guru cukup banyak untuk meningkatkan motivasi belajar.

2.3.3 Cara Meningkatkan Motivasi Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013: 101), upaya meningkatkan motivasi belajar yaitu: (a) optimalisasi penerapan prinsip belajar, (b) Optimalisasi unsur dinamis belajar dan pembelajaran, (c) optimalisasi pemanjataan pengalaman dan kemampuan siswa, dan (d) pengembangan cita-cita dan aspirasi belajar.

Cara-cara pemberian motivasi menurut Sardiman (2012: 92), diantaranya yaitu (a) memberi angka, (b) memberi hadiah, (c) saingan atau kompetensi, (d) *ego-involvement* (menumbuhkan kesadaran siswa pentingnya tugas), (e) memberi ulangan, (f) mengetahui hasil belajar, (g) memberi pujian, (h) hukuman, (i) membangkitkan hasrat untuk belajar, (j) membangkitkan minat, (k) tujuan yang diakui. Menurut Hamalik (2009: 159), salah satu cara memotivasi siswa belajar yaitu *novelty* (penyajian-penyajian yang baru atau masih asing). Siswa lebih senang belajar bila perhatiannya ditarik oleh penyajian-penyajian yang baru atau masih asing. Salah satu cara menarik perhatian siswa yaitu dengan menggunakan berbagai metode mengajar secara bervariasi. Menurut Suryani dan Agung (2012: 8) “apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik, dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut dengan model pembelajaran”. Jadi, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan pendekatan, metode, dan teknik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa salah satu cara memotivasi siswa belajar yaitu dengan menggunakan berbagai model pembelajaran secara bervariasi.

2.3.4 Komponen Motivasi Belajar

Menurut Hamalik (2013: 159), motivasi memiliki dua komponen, yakni komponen dalam (*inner component*) dan komponen luar (*outer component*). Komponen dalam ialah perubahan dalam diri seseorang, keadaan merasa tidak puas, dan ketegangan psikologis. Komponen luar ialah apa yang diinginkan seseorang, tujuan yang menjadi arah kelakuannya. Berikut penjelasan dari komponen dalam:

a. Perubahan dalam diri seseorang

Menurut Hamalik (dalam Yamin, 2013: 224), perubahan yang dimaksud adalah perubahan sikap dan perbuatan siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar karena dorongan motivasi yang ada dalam diri siswa. Motivasi ini berkaitan dengan kebutuhan, jadi motivasi berperan sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan demi pencapaian suatu tujuan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan. Misalnya seorang siswa bersungguh-sungguh memahami suatu materi pelajaran, karena merasa materi itu sangat berguna untuk kehidupan sehari-harinya. Dalam hal ini siswa menyadari betul manfaat yang diperoleh dari belajar dan memiliki rasa ingin tahu yang besar dalam dirinya.

b. Keadaan merasa tidak puas

Keadaan tidak puas yang dimaksud adalah keadaan dimana seorang siswa yang dalam memenuhi kebutuhannya selalu merasa kekurangan dan tidak puas. Apabila tidak puas dengan hasil belajar yang diperoleh, tentu ia akan terus berusaha memperbaikinya agar hasil yang diperoleh sesuai yang diharapkan, jadi individu di sini sangat memahami apa yang mereka pelajari sehingga ia merasa perlu terus menggali dan memperluas pemahaman tersebut. Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk memenuhi keadaan merasa tidak puas siswa yaitu melakukan interaksi sosial. Menurut Yamin (2013: 239) “interaksi antara siswa dan guru adalah proses komunikasi yang dilakukan secara timbal balik dalam menyampaikan pesan (*message*) kepada siswa. Kemudian menurut Hamalik (dalam Yamin, 2013: 239), interaksi ini akan membangun motivasi siswa jika mengandung tujuan yang hendak dicapai kepada siswa. Jika siswa belum merasa puas dengan materi yang didapatnya dalam proses pembelajaran biasanya siswa

akan bertanya kembali kepada gurunya atau teman-temannya tentang materi tersebut, disinilah letak sisi timbal balik komunikasi yang dilakukan, guru diharapkan dapat menunjukkan kemajuan dalam diri siswa sehingga mereka dapat melakukan penilaian terhadap dirinya sendiri, apakah mereka sudah berhasil atau belum berhasil dalam belajar. Siswa yang giat belajar dan berinteraksi dengan guru, teman, dan sumber yang lain tentu kebutuhannya akan pelajaran tersebut bisa terpenuhi dengan mendapatkan nilai yang maksimal.

c. Ketegangan psikologi

Ketegangan yang dimaksud adalah perasaan yang ada dalam diri seseorang. Menurut Yamin (2013: 218), motivasi dilandasi dengan timbulnya perasaan, mula-mula berupa ketegangan psikologis, lalu merupakan suatu emosi, sehingga individu itu memiliki energi untuk belajar. Misalnya seorang guru bersikap pilih kasih terhadap siswa yang berkemampuan intelegensi lebih dibandingkan dengan siswa yang intelegensinya kurang. Ini akan membuat kecemburuan sosial sehingga siswa yang merasa tidak adil diperlakukan, akan kurang termotivasi dalam belajar. Jika guru memperlakukan semua siswa dengan tidak pilih kasih akan membantu menumbuhkan motivasi dalam diri siswa, karena motivasi dapat timbul dari perasaan dalam diri siswa. Dalam hal ini seorang guru harus dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan yang mereka miliki dan mengakui gaya belajar setiap individu itu berbeda.

Adapun penjelasan komponen luar sebagai berikut:

a. Apa yang diinginkan seseorang

Apa yang diinginkan siswa akan menjadi suatu kebutuhan yang harus ia capai dalam proses pembelajaran. Menurut Yamin (2013: 222), seseorang termotivasi untuk mendapatkan sesuatu, maka ia akan berusaha memenuhi kebutuhan tersebut. Maka jika seorang siswa menginginkan nilai tinggi dalam hasil belajarnya, pasti siswa tersebut akan selalu rajin belajar untuk mendapatkan dan mempertahankan hasil belajarnya di kelas. Keinginan ini dapat timbul melalui suasana kegiatan pembelajaran yang dilakukan, lingkungan sosial siswa, dan adanya pengakuan serta dorongan kreativitas siswa.

b. Tujuan yang menjadi arah kelakuan

Motivasi ditandai dengan adanya suatu tujuan yang hendak dicapai. Mc. Donald (dalam Sardiman, 2012: 74), menjelaskan motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya respons dari satu aksi, yaitu tujuan. Misalnya seorang siswa memiliki tujuan untuk mendapat nilai tertinggi dalam Ujian Akhir Nasional, tentunya siswa tersebut termotivasi untuk bersungguh-sungguh dalam belajar demi mendapatkan nilai yang maksimal.

Komponen-komponen diatas dapat menjadi acuan untuk melihat motivasi siswa dalam pembelajaran. Pada penelitian ini akan menggunakan komponen motivasi belajar menurut Hamalik (2012: 159), yang terdiri dari komponen dalam (*inner component*) berupa perubahan yang terjadi dalam diri seseorang, keadaan merasa tidak puas dan ketegangan psikologi. Komponen luar (*outer component*) berupa apa yang diinginkan seseorang dan tujuan yang menjadi arah kelakuan.

2.4 Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar Siswa

Kejenuhan dalam belajar dapat dihindari dengan melibatkan siswa secara langsung dalam setiap proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam suatu proses pembelajaran adalah model *Discovery Learning*. Pada kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, siswa menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain atau mandiri, hal ini dapat memunculkan komponen dalam motivasi yaitu ketegangan psikologi, karena siswa merasa memiliki tanggungjawab untuk menemukan dan memecahkan permasalahan secara mandiri atau sendiri. Ketegangan psikologi tersebutlah yang menimbulkan tujuan dalam belajar yang akan menjadi arah kelakuan atau sikap siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Model *Discovery Learning* terdiri dari beberapa tahap. Tahap pertama yaitu pemberian rangsangan, tahap ini dapat menimbulkan komponen dalam motivasi yaitu ketegangan psikologi dan komponen luar yaitu apa yang diinginkan seseorang. Hal itu dikarenakan, pada tahap pemberian rangsangan, siswa dihadapkan pada sesuatu hal yang menimbulkan kebingungan, sehingga siswa merasa penasaran dan tertantang (ketegangan psikologi) dalam menyelesaikan

permasalahan tersebut. Ketegangan psikologi tersebutlah yang menimbulkan apa yang diinginkan seseorang. Artinya siswa memiliki keinginan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Tahap kedua yaitu identifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Setelah siswa mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah yang diberikan guru, maka siswa akan mengetahui apa yang diketahui dan ditanya dalam permasalahan tersebut, serta memiliki hipotesis (jawaban sementara) atas permasalahan tersebut sehingga menimbulkan komponen luar yaitu tujuan yang menjadi arah kelakuan. Tujuannya yaitu menjawab pertanyaan dalam permasalahan yang diberikan dan membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah dibuat. Setelah siswa memiliki tujuan dalam belajar, maka tujuan tersebut akan menjadi arah kelakuan atau tindakan siswa dalam kegiatan belajar.

Tahap ketiga yaitu mengumpulkan data dan tahap keempat yaitu pengolahan data. Ketika siswa memiliki tujuan ingin menjawab pertanyaan dalam permasalahan yang diberikan dan membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah dibuat, maka siswa akan mengumpulkan data dan mengolah data. Artinya tahap ini merupakan tindakan siswa yang diarahkan oleh tujuannya.

Tahap kelima yaitu pembuktian. Setelah siswa mengumpulkan data dan mengolah data, selanjutnya siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah dibuat sebelumnya berdasarkan data yang sudah dikumpulkan dan diolah. Jika hipotesis yang telah dibuat sebelumnya ternyata tidak benar, maka akan menimbulkan komponen dalam motivasi yaitu keadaan merasa tidak puas. Siswa tidak puas karena hipotesis yang dibuatnya tidak benar, dan kemudian rasa tidak puas tersebut dapat menimbulkan komponen dalam motivasi yaitu perubahan dalam diri seseorang. Artinya akan terjadi perubahan sikap siswa (lebih bersemangat) jika ingin membuat hipotesis pada pertemuan selanjutnya.

Tahap keenam yaitu menarik simpulan atau generalisasi permasalahan sebelumnya. Hal ini menimbulkan rasa senang dan bangga pada diri siswa karena sudah berhasil menemukan sendiri sebuah pengetahuan. Ketika siswa merasa

senang, bangga, dan puas, maka muncul perasaan ingin menemukan pengetahuan secara mandiri lagi, hingga minat belajarnya meningkat sehingga muncul komponen dalam motivasi yaitu perubahan dalam diri seseorang. Artinya siswa akan mengalami perubahan sikap dan perbuatan dalam kegiatan pembelajaran karena minat siswa dalam belajar meningkat. Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa model *Discovery Learning* dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa, karena siswa akan menemukan dan memecahkan masalah secara mandiri.

2.5 Model Pembelajaran Konvensional

2.5.1 Pengertian dan Ciri-ciri Model Pembelajaran Konvensional

Menurut Ibrahim (2017: 202), model pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, siswa ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran sehingga siswa sulit untuk menyampaikan pendapatnya.

Menurut Nasution (dalam Asri, K., Ikhsan, M. & Marwan, 2014: 89):

Ciri-ciri pengajaran konvensional yaitu:

1. Bahan pelajaran disajikan kepada kelompok, kepada kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individual.
2. Kegiatan pembelajaran umumnya berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis, dan media lain menurut pertimbangan guru.
3. Siswa umumnya bersifat “pasif”, terutama karena harus mendengarkan uraian guru.
4. Dalam hal kecepatan belajar, semua siswa harus belajar menurut kecepatan yang umumnya ditentukan oleh kecepatan guru mengajar.
5. Keberhasilan belajar umumnya dinilai oleh guru secara subjektif.
6. Diharapkan bahwa hanya sebagian kecil saja yang menguasai bahan pelajaran secara tuntas, sebagian lagi akan menguasainya sebagian saja, dan ada lagi yang akan gagal.
7. Guru terutama berfungsi sebagai penyebar atau penyalur pengetahuan (sebagai sumber informasi/pengetahuan).

2.5.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional dengan Pendekatan Saintifik

Menurut Kardi (dalam Kresma, 2014: 155) langkah-langkah pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaks Pembelajaran Konvensional

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan ketrampilan	Guru mendemonstrasikan ketrampilan dengan benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
Fase 3 Membimbing Penelitian	Guru merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
Fase 4 Mengecek Pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik.
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus kepada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

Sumber: Kresma (2014: 155)

Pada proses pembelajaran kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan dilaksanakan menggunakan pendekatan saintifik. Menurut Musfiqon dan Nurdyansyah (2015: 38) “pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberi pemahaman kepada peserta didik untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang sedang dipelajari secara ilmiah”. Menurut Musfiqon dan Nurdyansyah (2015: 38), langkah-langkah pendekatan saintifik, sebagai berikut:

a. Mengamati

Mengamati merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan peserta didik misalnya membaca, mendengar, menyimak, melihat (dengan atau tanpa alat). Kompetensi yang ingin dikembangkan melalui pengalaman belajar mengamati adalah melatih kesungguhan, ketelitian, dan kemampuan mencari informasi.

b. Menanya

Menanya merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas,

rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan informasi

Mengumpulkan informasi merupakan kegiatan pembelajaran dengan melakukan eksperimen, membaca beragam sumber informasi lainnya selain yang terdapat pada buku teks, mengamati objek, mengamati kejadian, melakukan aktivitas tertentu, hingga berwawancara dengan seorang nara sumber. Kompetensi yang ingin dikembangkan yaitu peserta didik akan mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, memiliki kemampuan berkomunikasi, memiliki kemampuan mengumpulkan informasi dengan beragam cara, mengembangkan kebiasaan belajar, hingga menjadi seorang pembelajar sepanjang hayat.

d. Mengasosiasi atau mengolah informasi

Mengasosiasi merupakan kegiatan pembelajaran yang berupa pengolahan informasi mulai dari beragam informasi yang memperdalam dan memperluas informasi hingga informasi yang saling mendukung, bahkan yang berbeda atau bertentangan. Melalui pengalaman belajar ini diharapkan peserta didik akan mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat kepada aturan, bekerja keras, mampu menerapkan suatu prosedur dalam berpikir secara deduktif atau induktif untuk menarik suatu kesimpulan.

e. Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan merupakan kegiatan belajar berupa menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukan atau menyampaikan kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan hasil analisis, yang dilakukan baik secara lisan, tertulis, atau cara-cara dan media lainnya. Ini dimaksudkan agar peserta didik mempunyai kesempatan untuk mengembangkan kompetensinya dalam hal pengembangan sikap jujur, teliti, toleransi, berpikir secara sistematis, mengutarakan pendapat dengan cara yang singkat dan jelas, hingga berkemampuan berbahasa secara baik dan benar.

2.6 Hasil Penelitian yang Relevan

Banyak penelitian yang telah dilakukan dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan matematika, seperti yang dilakukan peneliti sebelumnya. Terdapat 3 penelitian yang relevan.

1. Patandung, Yosef (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh model *Discovery Learning* terhadap peningkatan motivasi belajar IPA Siswa. Hasil dari penelitiannya menyatakan Motivasi belajar IPA siswa kelas V SDN Mannuruki sebelum penerapan model *discovery learning* berada pada kategori sedang baik pada kelompok kontrol maupun pada kelompok eksperimen. Setelah diberi perlakuan yaitu penerapan model *discovery learning* pada kelompok eksperimen dan *direct method* pada kelompok kontrol, maka terjadi peningkatan motivasi siswa pada kedua kelompok menjadi tingkat motivasi kategori tinggi, sekalipun demikian nilai rata-rata tingkat motivasi dan persentase peningkatan kelompok eksperimen lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Terdapat pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap motivasi belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas V SDN Mannuruki kecamatan.
2. Dewi, Jampel, dan Sudarma (2015) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas IV Gugus I Kecamatan Jembrana. Hasil dari penelitiannya menyatakan terdapat perbedaan motivasi belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Discovery Learning* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.
3. Putri, Lesmono, dan Aristya (2017) dalam penelitian yang berjudul Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Siswa MAN Bondowoso. Hasil dari penelitiannya menyatakan bahwa: (1) model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika di MAN Bondowoso, (2) model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika di MAN Bondowoso.

2.7 Hipotesis Penelitian

Dari kajian teori di atas, maka hipotesis yang diajukan yaitu terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.



BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Adapun jadwal penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 2. Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran
1	Rabu/ 20 Februari 2019	07.00- 08.00
2	Selasa/ 26 Februari 2019	07.00- 08.45
3	Rabu/ 27 Februari 2019	07.00-08.45
4	Selasa/ 5 Maret 2019	07.00-08.45
5	Rabu/ 6 Maret 2019	07.00-08.45
6	Selasa/ 12 Maret 2019	07.00-08.45
7	Selasa/ 26 Maret 2019	07.00-08.45
8	Selasa/ 26 Maret 2019	08.45-10.15
9	Kamis/ 28 Maret 2019	08.45-09.15

Sumber: Peneliti

Tabel 3. Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran
1	Senin/ 25 Februari 2019	14.45 - 16.15
2	Jum'at/ 29 Februari 2019	07.00 – 09.00
3	Kamis/ 7 Maret 2019	10.30 – 12.00
4	Senin/ 11 Maret 2019	14.45 – 16.15
5	Senin/ 25 Maret 2019	14.45 – 16.15
6	Kamis/ 28 Maret 2019	10.30 – 12.00
7	Kamis/ 11 April 2019	10.30 – 12.00
8	Senin/ 15 April 2019	14.45 – 16.15
9	Kamis/ 18 April 2019	10.30-11.15

Sumber: Peneliti

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sanjaya (2014: 295) “populasi adalah *univers* atau satu keseluruhan yang akan kita selidiki.” Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Dimana populasi ini terdiri dari kelas X, kelas XI, dan kelas XII. Jumlah seluruhnya yaitu 1.196 siswa.

Menurut Margono (2010: 121) “sampel adalah sebagai bagian dari populasi”. Populasi pada penelitian ini memiliki tingkatan-tingkatan atau strata, maka sampel ini termasuk *Stratified Sample*. Namun pada antara setiap tingkatan-tingkatan atau strata pada populasi, tidak ada perbedaan ciri atau dapat dikatakan homogen. Menurut Arikunto (2010: 181) “jika tidak ada perbedaan ciri antara setiap tingkatan yang ada, kita boleh menggunakan sampel random”.

Kelas XII tidak dapat dijadikan sampel karena tidak diizinkan oleh pihak sekolah, disebabkan kelas XII sedang mempersiapkan ujian nasional. Kelas X dan kelas XI peneliti memilih secara random maka terpilihlah kelas XI. Selanjutnya sampel diambil dengan menggunakan *Purposive Sampling*. Menurut Setyosari (2013: 201) “*Purposive Sampling* diambil oleh peneliti, apabila peneliti memiliki alasan-alasan khusus tertentu berkenaan dengan sampel yang akan di ambil”. Alasan khusus dalam penelitian ini yaitu guru. Peneliti sudah mendiskusikan dengan guru kelas XI dan guru menyarankan penelitian dilakukan di kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3, karena kedua kelas tersebut diajar oleh guru yang sama dan guru tersebut bersedia peneliti melakukan penelitian di kelasnya, serta kedua kelas memiliki motivasi belajar yang sama. Oleh karena itu sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3.

Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan cara undian. Sehingga terpilihlah kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen yang melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol yang melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.3 Variabel Penelitian

a. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah motivasi belajar matematika siswa.

b. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Discovery Learning*.

3.4 Jenis Penelitian

Menurut Sudjana dan Ibrahim (2012: 19), penelitian eksperimen mengandung tiga ciri pokok, yakni: (1) adanya variabel bebas yang dimanipulasikan; (2) adanya pengendalian atau pengontrolan semua variabel lain kecuali variabel bebas; (3) adanya pengamatan atau pengukuran terhadap variabel terikat sebagai efek variabel bebas.

Pada penelitian ini, terdapat variabel bebas yaitu model *Discovery Learning*. Penelitian ini akan mengamati pengaruh variabel bebas (*Discovery Learning*) terhadap variabel terikat (motivasi belajar matematika siswa).

Menurut Sanjaya (2013: 101):

Ada beberapa ciri mendasar dari eksperimen semu, diantaranya:

1. Tidak dilakukan kontrol terhadap semua variabel yang dapat mempengaruhi perlakuan atau memengaruhi fenomena sebagai akibat perlakuan kecuali beberapa variabel saja.
2. Tidak dilakukan pengelompokan secara khusus sampel penelitian, melainkan menggunakan struktur kelas atau kelompok apa adanya.
3. Sering kali dilakukan tidak untuk menguji apalagi menghasilkan prinsip-prinsip tertentu dalam suatu teori.

Pada penelitian ini, peneliti hanya melakukan kontrol terhadap beberapa variabel saja yang dapat mempengaruhi perlakuan. Pada penelitian ini sampel menggunakan struktur kelas atau kelompok yang sudah ditentukan oleh sekolah. Penelitian ini tidak untuk menguji atau menghasilkan prinsip-prinsip tertentu dalam suatu teori, melainkan peneliti ingin melihat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas maka jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Menurut Mulyatiningsih (2012: 85) “eksperimen kuasi berfungsi untuk mengetahui pengaruh percobaan atau perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diinginkan oleh peneliti”. Menurut Sanjaya (2013: 100) “pada eksperimen semu sampel baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol tidak diambil secara random”. Pada penelitian ini digunakan dua kelompok dalam satu sekolah. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen

diberikan perlakuan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

3.5 Desain Penelitian

Rancangan eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nonequivalent Control Group Design* sebagai berikut:

Tabel 4. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃		O ₄

Sumber: Modifikasi Sugiyono(2014: 79)

Keterangan:

E = Kelompok eksperimen

K = Kelompok kontrol

O₁ = *Pretest* dalam kelompok eksperimen (berupa angket)

O₂ = *Posttest* kelompok eksperimen (berupa angket)

O₃ = *Pretest* kelompok kontrol (berupa angket)

O₄ = *Posttest* kelompok kontrol (berupa angket)

X = Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*

– = Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional

Kelompok (E) artinya kelompok eksperimen yaitu kelas XI IPS 3 yang diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Sedangkan kelompok (K) artinya kelompok kontrol yaitu kelas XI IPS 2 yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama diberikan *pretest* dan *posttest* berupa angket. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

- Menentukan sampel dengan pertimbangan peneliti yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Pertemuan pertama memberikan angket respon yang berkaitan dengan motivasi belajar matematika siswa. Pertemuan selanjutnya sampai pertemuan

ketujuh melakukan perlakuan dengan menerapkan model *Discovery Learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

- c. Pertemuan terakhir memberikan angket respon yang berkaitan dengan motivasi belajar matematika siswa.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap Persiapan

Adapun tahap persiapan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu tahun ajaran 2018/2019.
2. Menetapkan materi yang akan diajarkan (peneliti hanya mengikuti materi pelajaran yang sesuai dengan kurikulum sekolah)
3. Membuat perangkat pembelajaran dalam penelitian seperti Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, serta Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk kelas eksperimen.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

Adapun tahap pelaksanaan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pelaksanaan *pretest*

Sebelum dilakukannya tindakan, siswa diberikan angket yang merupakan *pretest* untuk melihat motivasi belajar matematika awal siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran

Kelas eksperimen (XI IPS 3) melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol (XI IPS 2) melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

- a. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dalam penelitian ini seperti berikut:

Kegiatan Awal:

1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa.
2. Guru menyampaikan materi pokok pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.
3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan diajarkan.
4. Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.
5. Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan.

Kegiatan Inti:

Pemberian Rangsangan

1. Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok.
2. Guru membagikan LKS yang dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kontra kognitif siswa. Kemudian siswa mengamati dan memahami permasalahan yang ada pada LKS tersebut. (**Mengamati**)
3. Guru mengarahkan siswa pada aktivitas belajar yang mengarah pada persiapan peserta didik dalam pemecahan masalah, seperti mengajukan pertanyaan atau anjuran membaca buku.

Identifikasi Masalah dan Merumuskan Hipotesis

1. Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya dalam permasalahan yang telah diberikan pada LKS. (**Menanya**)
2. Guru meminta siswa membuat hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

Pengumpulan Data

1. Guru memberikan kesempatan kepada tiap-tiap kelompok untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. (**Mengumpulkan informasi**)

Pengolahan Data

1. Tiap-tiap kelompok mengolah data dan informasi yang telah diperoleh (melalui observasi dan sebagainya) yang berfungsi sebagai pembentukan konsep generalisasi. (**Mengasosiasi**)

Pembuktian

1. Para siswa melakukan pencermatan data (pemeriksaan secara cermat) untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan dengan hasil data temuan.

Menarik Kesimpulan atau Generalisasi

1. Guru meminta tiap-tiap kelompok menyimpulkan jawaban dari permasalahan yang ada.
2. Salah satu atau beberapa kelompok dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil jawabannya dan kelompok lainnya menanggapi, kemudian dikonfirmasi oleh guru. (**Mengkomunikasikan**)

Kegiatan Akhir:

1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi secara keseluruhan terkait dengan konsep materi yang diajarkan.
 2. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan secara individu oleh siswa.
 3. Siswa mengumpulkan tugas yang diberikan.
 4. Guru mengingatkan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
 5. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- b. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional dalam penelitian ini seperti berikut:

Kegiatan Awal:

1. Guru mengucapkan salam dan mempersiapkan siswa secara fisik dan psikis dengan cara mengajak siswa berdoa dan mengecek kehadiran siswa.
2. Guru menyampaikan materi pokok pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran.

3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan kembali kepada siswa tentang materi sebelumnya dan mengaitkan dengan materi yang akan diajarkan.
4. Guru memberikan motivasi belajar kepada siswa.

Kegiatan Inti:

1. Guru memberikan penjelasan materi pelajaran. Kemudian siswa mencermati dan menyimak penjelasan dari guru. (**Mengamati**)
2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya bagian yang kurang dan tidak dipahami. Kemudian siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang kurang dipahaminya. (**Menanya**)
3. Siswa mengumpulkan informasi dari penjelasan guru tentang materi pada pertemuan tersebut. (**Mengumpulkan informasi**)
4. Guru memberikan contoh soal. Kemudian siswa memahami dan mencatat contoh soal tanpa melihat ke papan tulis. (**Menalar/mengasosiasikan**)
5. Guru memberikan soal kepada siswa yang dipilih secara acak, dan maju untuk menyelesaikan soal tersebut di papan tulis. (**Mengkomunikasikan**)
6. Guru meminta siswa mengerjakan latihan soal di tempat duduknya dan guru menjadi madiatornya. (**Mengkomunikasikan**)

Kegiatan Akhir:

1. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pelajaran.
2. Guru mengingatkan siswa agar mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3. Pelaksanaan *posttest*

Setelah dilakukannya tindakan, siswa diberikan angket yang merupakan *posttest* untuk melihat motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

3.6.3 Tahap Analisis Data

Adapun tahap analisis data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Pada tahap ini dilakukan analisis tentang motivasi belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Analisis Inferensial

a. Analisis inferensial yang digunakan yaitu uji-t dan uji regresi linier sederhana. Uji-t digunakan untuk melihat apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa. Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui berapa besar pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa. Data yang digunakan yaitu data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan langkah sebagai berikut:

1. Uji normalitas. Uji ini digunakan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal.
2. Jika data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk menguji apakah data sampel memiliki varians yang sama.
3. Jika data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *mann-whitney U*.
4. Untuk data *pretest*, dilakukan uji dua pihak. Jika data berdistribusi homogen, maka dilakukan uji t. Jika data berdistribusi tidak homogen, maka dilakukan uji t'.
5. Untuk data *posttest*, dilakukan uji satu pihak. Jika data berdistribusi homogen, maka dilakukan uji t. Jika data berdistribusi tidak homogen, maka dilakukan uji t'.

b. Dalam penelitian ini menggunakan Analisis regresi linier sederhana untuk melihat seberapa besar pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa. Data yang digunakan yaitu data kelas eksperimen dengan langkah sebagai berikut:

1. Uji linearitas. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Uji ini merupakan persyaratan untuk melakukan uji regresi linier sederhana.

2. Uji regresi linier sederhana. Uji ini digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh antara satu variabel bebas dengan satu variabel terikat dan memprediksi variabel bebas dan variabel terikat.
3. Uji analisis korelasi. Uji ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
4. Uji koefisien determinasi. Uji ini digunakan untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat.
5. Uji signifikansi. Uji ini digunakan untuk melihat apakah model berpengaruh secara signifikan atau tidak.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Riduwan (2013: 69), teknik pengumpulan data ialah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan. Guna untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, maka dibutuhkan data kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dan data motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* bisa didapat dengan menggunakan teknik observasi. Data motivasi belajar matematika siswa bisa didapat dengan menggunakan teknik angket dan wawancara. Adapun penjelasan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.7.1 Kuesioner (Angket)

Menurut Arikunto (2012: 42), kuesioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Jadi kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden.

Pada penelitian ini, angket diberikan peneliti sebelum dan setelah 2 kelas diberikan perlakuan berbeda. Hasil angket keduanya digunakan sebagai data pembandingan dalam analisis. Pedoman ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Angket dalam penelitian ini menggunakan skala likert. Menurut Riduwan (2013: 87) “skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial”. Skala likert biasanya menggunakan lima kategori, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kemudian skala likert tersebut dimodifikasi menjadi empat kategori. Kategori Netral (N) tidak digunakan, agar tidak ada peluang bagi responden untuk bersikap netral. Jika ada kategori netral, maka dapat menyebabkan responden akan lebih cenderung memilih netral. Skala Likert yang sudah dimodifikasi dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 5. Tabel Skor Pernyataan Item

Pernyataan Positif (+)	Skor	Pernyataan Negatif (-)	Skor
Sangat Sesuai (SS)	4	Sangat Sesuai (SS)	1
Sesuai (S)	3	Sesuai (S)	2
Tidak Sesuai (TS)	2	Tidak Sesuai (TS)	3
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	Sangat Tidak Sesuai (STS)	4

Sumber: Modifikasi Skala Likert Riduwan (2013: 87)

Dalam mendeskripsikan tingkat motivasi belajar akan dilihat dengan menggolongkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Persentase Motivasi Belajar Siswa

No.	Persentase Aktivitas	Kriteria
1.	0% – 20%	Sangat lemah
2.	21% – 40%	Lemah
3.	41% – 60%	Cukup
4.	61% – 80%	Kuat
5.	81% – 100%	Sangat kuat

Sumber: Riduwan (2013: 89)

Penggolongan di atas, dimodifikasi sesuai dengan skor angket yang peneliti gunakan, dimana dari 39 butir pernyataan angket. Banyak kelas yang

digunakan yaitu 5. Menurut Sudjana (2005: 47) “banyak kelas sering biasa diambil paling sedikit 5 kelas dan paling banyak 15 kelas, dipilih menurut keperluan.” Disini, peneliti mengambil banyak kelas sebanyak 5. Sehingga diperoleh:

1. Skor terendah, jika semua item mendapat skor 1 = $1 \times 39 = 39$

$$\frac{39}{156} \times 100\% = 25\%$$
2. Skor tertinggi, jika semua item mendapat skor 4 = $4 \times 39 = 156$

$$\frac{156}{156} \times 100\% = 100\%$$
3. Rentang = data maksimal – data minimal

$$= 100\% - 25\% = 75\%$$
4. Panjang interval = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75\%}{5} = 15\%$
 Jadi, dimodifikasi seperti berikut:

Tabel 7. Modifikasi Kriteria Persentase Motivasi Belajar Siswa

No.	Persentase Aktivitas	Kriteria
1.	$25\% \leq \text{persentase motivasi} < 40\%$	Sangat lemah
2.	$40\% \leq \text{persentase motivasi} < 55\%$	Lemah
3.	$55\% \leq \text{persentase motivasi} < 70\%$	Cukup
4.	$70\% \leq \text{persentase motivasi} < 85\%$	Kuat
5.	$85\% \leq \text{persentase motivasi} < 100\%$	Sangat kuat

Sumber: Data Olahan Peneliti

Angket motivasi belajar matematika siswa pada penelitian ini menggunakan angket motivasi belajar Pahrul Jailani pada tahun 2014, angket tersebut sudah dilakukan validasi oleh ahli psikologi yaitu Ibu Rita Shintya, S.Psi, M.Psi dengan 60 pernyataan. Adapun kisi-kisi angket tersebut:

Tabel 8. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa

Dimensi	Indikator	Nomor Item		Total
		+	-	
Komponen Dalam (<i>inner component</i>)	1. Perubahan dalam diri seseorang	6, 11, 15, 16, 36, 42, 51	3, 7, 9, 21, 23, 52	13
	2. Keadaan merasa tidak puas	1, 2, 16, 30, 50, 53	5, 17, 27, 37, 40, 54	12
	3. Ketegangan psikologi	4, 18, 32, 43, 47, 55	31, 35, 45, 46,	12

			48, 56	
Komponen luar (<i>outer component</i>)	1. Apa yang diinginkan seseorang	8, 12, 20, 22, 49, 57	25, 29, 34, 39, 58	11
	2. Tujuan yang menjadi arah kelakuan	10, 24, 26, 38, 41, 59	13, 19, 28, 33, 60	11
Jumlah				60

Sumber: Jailani, Pahrul (2014: 62)

Setelah dilakukan uji validasi oleh ahli, selanjutnya angket tersebut juga sudah diuji coba untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabelitas agar mendapat instrumen yang baik sebagai alat pengumpul data, sehingga terdapat 39 item pernyataan yang valid. Adapun kisi-kisi angket motivasi belajar tersebut setelah uji coba yaitu:

Tabel 9. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Siswa Setelah Uji Coba

Dimensi	Indikator	Nomor Item		Total
		+	-	
Komponen Dalam (<i>inner component</i>)	1. Perubahan dalam diri seseorang	4, 9, 22, 27	5, 7, 13, 34	8
	2. Keadaan merasa tidak puas	1, 2, 33, 35	3, 10, 23, 36	8
	3. Ketegangan psikologi	11, 28, 37	18, 21, 29, 30, 31	8
Komponen luar (<i>outer component</i>)	1. Apa yang diinginkan seseorang	6, 12, 32, 38	17, 20, 25	7
	2. Tujuan yang menjadi arah kelakuan	8, 14, 26, 15, 24	19, 16, 39	8
Jumlah				39

Sumber: Jailani, Pahrul(2014: 62)

Pada penelitian ini hasil yang diperoleh dari jawaban kuesioner dengan menggunakan skala likert adalah data ordinal.

Monika, Darnah, dan Sifriyani (2013: 87) menyatakan:

Skala likert adalah ukuran gabungan yang didasarkan pada struktur intensitas pertanyaan-pertanyaan. Dengan demikian, skala likert sebenarnya bukan skala melainkan suatu cara yang lebih sistematis untuk memberi skor pada indeks. Dari nilai skor yang diperoleh, akan memiliki tingkat pengukuran ordinal.

Penelitian ini, menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji t dan uji regresi linier sederhana. Menurut Badrullah (2016: 363), jika ingin menggunakan statistik parametrik, transformasi skala ordinal menjadi skala interval harus

dilakukan. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka diperlukan transformasi data ordinal ke interval. Pada penelitian ini transformasi data menggunakan *Methods of Succesive Interval*. Dalam proses pengolahan data MSI tersebut, peneliti menggunakan bantuan *Additional Instrument (Add-Ins)* pada Microsoft Excel.

3.7.2 Observasi

Menurut Trianto (2011: 266) “observasi dalam penelitian diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan melibatkan seluruh indera untuk mendapatkan data.” Observasi ini dilakukan untuk melihat ketercapaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* di kelas eksperimen, artinya observasi dilakukan untuk mengetahui apakah langkah kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* sudah dilaksanakan atau belum dan observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun dimensi untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran yaitu:

1. Pemberian rangsangan
2. Identifikasi masalah
3. Merumuskan hipotesis
4. Pengumpulan data
5. Pengolahan data
6. Pembuktian
7. Menarik Kesimpulan

3.7.3 Wawancara

Menurut Arikunto (2012: 41) “wawancara adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan cara tanya-jawab sepihak”. Dikatakan sepihak karena dalam wawancara, responden tidak diberi kesempatan sama sekali untuk mengajukan pertanyaan. Pertanyaan hanya dilakukan oleh peneliti, dimana pertanyaan disesuaikan oleh peneliti untuk memastikan bahwa angket yang diisi oleh siswa sesuai dengan keadaan diri responden. Wawancara langsung diadakan dengan orang yang menjadi sumber data dan dilakukan tanpa perantara. Pada penelitian ini, wawancara digunakan

untuk memastikan bahwa angket yang diisi oleh siswa benar-benar sesuai dengan dirinya dan responden ditentukan oleh peneliti langsung dalam jumlah responden sedikit/kecil.

3.8 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran, maka peneliti membutuhkan dua perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus dan RPP untuk masing-masing model pembelajaran, serta LKS untuk model *Discovery Learning*. Penelitian ini juga membutuhkan instrumen pengumpulan data.

3.8.1 Perangkat Pembelajaran

Pada penelitian ini, ada dua perangkat pembelajaran, dikarenakan pada penelitian ini menggunakan dua model pembelajaran. Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, peneliti menggunakan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, dan LKS.

1. Silabus

Menurut Trianto (2007: 68) “silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan/kelompok mata pelajaran/tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar”.

2. RPP

Menurut Trianto (2007: 71) “rencana pelaksanaan pembelajaran yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun untuk setiap pertemuan pembelajaran”.

3. Lembar kegiatan siswa (LKS)

Menurut Trianto (2007: 73) “lembar kegiatan siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah”. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan

kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

3.8.2 Instrumen Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah: (1) Data tentang motivasi belajar matematika siswa, data ini dikumpulkan dengan teknik angket dan teknik wawancara. Instrumennya adalah lembaran angket tentang motivasi dan pertanyaan wawancara yang disesuaikan oleh peneliti guna memastikan angket yang diisi oleh responden sesuai dengan keadaan diri responden. (2) Data tentang keterlaksanaan pembelajaran model *Discovery Learning*, data ini dikumpulkan dengan teknik observasi. Instrumennya adalah lembar pengamatan.

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan angket, pertanyaan wawancara, dan lembar pengamatan. Lembar angket berisikan pertanyaan yang harus di isi siswa sesuai keadaan sebenarnya dan tidak mempengaruhi nilai bagi siswa, dengan aspek dan indikator dari motivasi. Pernyataan angket ini dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) terhadap matematika.

Menurut Subana, Rahadi, dan Sudrajat (2000: 30), pedoman wawancara berisi tentang uraian penelitian yang biasanya dituangkan dalam bentuk daftar pertanyaan. Wawancara dilakukan terhadap siswa, guna untuk memastikan bahwa angket yang siswa isi sesuai dengan keadaan dirinya, maka pertanyaan wawancara disesuaikan oleh peneliti. Sedangkan lembar pengamatan berisikan segala sesuatu yang terjadi pada saat pengamatan berlangsung.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2014: 147), teknik analisis data dengan statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis deskriptif ini dilakukan untuk mendeskripsikan data tentang motivasi belajar siswa dikelas eksperimen maupun kontrol.

Adapun komponen untuk data motivasi belajar matematika siswa yaitu komponen dalam (*inner component*) dan komponen luar (*outer component*). Komponen dalam ialah perubahan dalam diri seseorang, keadaan merasa tidak puas, dan ketegangan psikologis. Komponen luar ialah apa yang diinginkan seseorang dan tujuan yang menjadi arah kelakuannya. Data motivasi belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = angka presentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = *Number of cores* (jumlah frekuensi/banyak individu)

Dari rumus diatas, dimodifikasi menjadi:

$$\text{Presentase Motivasi} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

3.9.2 Analisis Inferensial

Menurut Sugiyono (2014: 148), teknik analisis dengan statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random. Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Sebelum melakukan analisis inferensial, maka data dalam penelitian ini harus terlebih dahulu ditransformasi menjadi data interval.

3.9.2.1 Uji Perbedaan Rata-rata (Uji-t)

Sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata (Uji-t) maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas. Jika data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji *mann-whitney U*.

a. Uji Normalitas Data

Tujuan dilakukannya uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Distribusi normal merupakan suatu

distribusi atau persebaran yang simetris sempurna dari skor rata-rata. Bila data berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis parametrik, sedangkan bila data tidak berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji statistik berjenis nonparametrik. Uji normalitas dilakukan pada *pretest dan posttest* angket kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menguji sampel yang diperoleh digunakan Chi Kuadrat.

Menurut Riduwan (2008: 188):

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat sebagai berikut:

- a) Menentukan skor besar dan kecil
- b) Menentukan rentangan (R)
- c) Menentukan banyaknya kelas (BK):
 $BK = 1 + 3,3 \text{ Log } n$
- d) Menentukan panjang kelas (i)
- e) Menentukan rata-rata atau mean (\bar{x})
- f) Menentukan simpangan baku (S)
- g) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan:
 - (1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval di tambah 0,5.
 - (2) Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{S}$$
 - (3) Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
 - (4) Mencari luas tiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0 – Z, yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan begitu seterusnya.
 - (5) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.
 - (6) Mencari Chi-Kuadrat (X^2_{hitung}) dengan rumus:

$$(X^2_{hitung}) = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

- (7) Membandingkan (X^2_{hitung}) dengan (X^2_{tabel})
 $db = k - 3$ dan $\alpha = 0,05$

Kaidah keputusan:

Jika $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, maka distribusi data normal

b. Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti mempunyai varians yang sama. Uji normalitas dilakukan pada *pretest* dan *posttest* angket motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diketahui data berdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau tidak, maka digunakan uji homogenitas varians menggunakan rumus:

$$F_{max} = \frac{\text{varians tertinggi}}{\text{varians terendah}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 250})$$

Dengan

$$\text{Varians } (S)^2 = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 2005: 95})$$

Hipotesis :

$$H_0 : S_1^2 = S_2^2 = \text{Varians kedua kelompok homogen}$$

$$H_a : S_1^2 \neq S_2^2 = \text{Varians kedua kelompok tidak homogen}$$

Dimana:

S_1^2 : Varians kelas eksperimen

S_2^2 : Varians kelas kontrol

Untuk memeriksa tabel nilai-nilai F harus ditemukan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikansinya terdapat db pembilang dan db penyebut. Dimana db pembilang = $(n_1 - 1)$ dan db penyebut = $(n_2 - 1)$. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$, maka kriteria pengujian homogenitas adalah jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka varians tidak homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka varians homogen.

c. Uji Mann-Whitney U (U-Test)

Menurut Setyosari (2013: 254) “uji *Mann-Whitney U* merupakan suatu tes non-parametrik yang membandingkan dua sampel untuk memperoleh kemungkinan perbedaan-perbedaan signifikansi”. Uji ini dilakukan apabila data tidak berdistribusi normal. Hipotesis uji *Mann-Whitney U*:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan antara rata-rata motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : Terdapat perbedaan antara rata-rata motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Terdapat dua rumus yang digunakan untuk pengujian *U-Test* yaitu:

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (\text{Sugiyono, 2015: 61})$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 \quad (\text{Sugiyono, 2015: 61})$$

Keterangan:

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = jumlah rangking pada sampel n_2

Kedua rumus di atas digunakan dalam perhitungan karena akan digunakan untuk mengetahui harga U mana yang lebih kecil. Harga U yang paling kecil tersebut yang akan digunakan untuk pengujian dan membandingkan dengan U tabel. Kriteria pengujian untuk *Mann-Whitney U* adalah:

d. Jika $U_{hitung} > U_{tabel}$, H_0 diterima dan H_1 ditolak.

e. Jika $U_{hitung} \leq U_{tabel}$, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Kedua rumus Bila n_1 dan n_2 lebih dari 20 maka digunakan dengan pendekatan kurva normal rumus z dipakai. Untuk itu perlu dihitung nilai-nilai sebagai berikut:

$$\text{Mean : } E(U) = \frac{n_1 n_2}{2} \quad (\text{Zulkarnain dan Ritonga, 2007: 147})$$

$$\text{Standar deviasi : } \sigma_u = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (\text{Zulkarnain dan Ritonga, 2007: 147})$$

$$\text{Nilai standar } Z \text{ dihitung dengan rumus : } Z = \frac{U - E(U)}{\sigma_u}$$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah:

H_0 diterima apabila $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$

H_0 ditolak apabila $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$

Setelah melakukan uji prasyarat diatas, maka dilakukan uji beda rata-rata (Uji-t) untuk melihat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa pada kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan pada kelas kontrol.

1. Pengujian data *pretest* (uji dua pihak)

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol.

Rumus Uji-T yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah:

a. Jika varians sama (homogen)

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis dari penelitian ini digunakan rumus uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Menurut Sudjana (2009: 239) rumus uji-t yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan,

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol

n_1 = banyaknya sampel pada kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel pada kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok control

Kriteria pengujiannya adalah:

H_0 diterima jika $-t_{1-\frac{\alpha}{2}} < t < t_{1-\frac{\alpha}{2}}$, dimana $(t_{1-\frac{\alpha}{2}})$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(t_{1-\frac{\alpha}{2}})$ dan $\alpha = 0,05$.

Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

b. Jika kedua varians tidak sama (tidak homogen)

Jika data dinyatakan berdistribusi tidak homogen, maka untuk menguji hipotesis dari penelitian ini digunakan rumus uji-t' dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Menurut Sudjana (2005: 241) rumus uji-t' yaitu sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol

n_1 = banyaknya sampel pada kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel pada kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

Kriteria pengujiannya adalah:

H_0 diterima jika, $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$, untuk harga lain H_0 ditolak.

Dengan:

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1} \text{ dan } w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t\left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right), (n_1 - 1) \text{ dan } t_2 = t\left(1 - \frac{1}{2}\alpha\right), (n_2 - 1)$$

Derajat kebebasan (db) dalam distribusi frekuensi adalah $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$, dan peluang untuk penggunaan daftar distribusi t adalah $(1 - \alpha)$ dengan $\alpha = 0,05$.

2. **Pengujian Data *posttest* (uji satu pihak)**

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Rata-rata Motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* kurang baik atau sama dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, tidak terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$: Rata-rata Motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari Rata-rata motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

Rumus Uji-T yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah:

a. Jika varians sama (homogen)

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis dari penelitian ini digunakan rumus uji-t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Menurut Sudjana (2005: 239), rumus uji-t yaitu sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan,

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol

n_1 = banyaknya sampel pada kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel pada kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

Membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Derajat kebebasan (db) dalam distribusi frekuensi adalah $n_1 + n_2 - 2$ dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $\alpha = 0,05$.

b. Jika kedua varians tidak sama (tidak homogen)

Jika data dinyatakan berdistribusi tidak homogen, maka untuk menguji hipotesis dari penelitian ini digunakan rumus uji-t' dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Menurut Sudjana (2005: 241), rumus uji-t' yaitu sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol

n_1 = banyaknya sampel pada kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel pada kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

Kriteria pengujiannya adalah:

H_0 diterima jika, $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$, untuk harga lain H_0 ditolak.

Dengan:

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1} \text{ dan } w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t \left(1 - \frac{1}{2} \alpha \right), (n_1 - 1) \text{ dan } t_2 = t \left(1 - \frac{1}{2} \alpha \right), (n_2 - 1)$$

Derajat kebebasan (db) dalam distribusi frekuensi adalah $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$, dan peluang untuk penggunaan daftar distribusi t adalah $(1 - \alpha)$ dengan $\alpha = 0,05$.

3.9.2.2 Uji Regresi Linier Sederhana

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan analisis regresi sederhana. Menurut Sugiyono (2014: 260), analisis regresi digunakan untuk memprediksikan seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, bila nilai variabel independen di manipulasi atau dirubah-rubah atau dinaik turunkan. Sedangkan jenis regresi yang dipakai adalah analisis regresi sederhana. Menurut Jenita (2004: 94), regresi linier sederhana memperlihatkan pengaruh antara dua variabel X (variabel bebas) dengan variabel Y (variabel terikat). Adapun analisis regresi linier sederhana yang dilakukan sebagai berikut:

a. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Menurut Sugiyono (2014: 265) “kalau tidak linear maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan”.

Menurut Riduwan (2008: 200):

Langkah-langkah uji linearitas yaitu:

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg[a]}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

2. Hitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(b|a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(b|a)} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$

3. Hitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b|a)} - JK_{reg(a)}$$

4. Hitung rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

5. Hitung rata-rata Jumlah Kuadrat regresi ($RJK_{reg(b|a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(b|a)} = JK_{reg(b|a)}$$

6. Hitung Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

7. Mencari Jumlah Kuadrat Error (JK_E) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

8. Hitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

9. Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

10. Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Error (RJK_E) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

11. Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

12. Menentukan keputusan pengujian linearitas:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka artinya data berpola liner

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka artinya data berpola tidak liner

13. Mencari nilai F tabel menggunakan tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dk=k-2, dk=n-k)}$$

14. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

b. **Persamaan Regresi Linier Sederhana**

Menurut Riduwan (2008: 244), persamaan regresi linier sederhana dirumuskan: $\hat{Y} = a + bX$

Dimana:

\hat{Y} = Subyek variabel terikat yang diproyeksikan.

X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksikan.

a = Nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = Nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

Harga a dan b dapat dicari dengan rumus berikut:

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b(\sum X)}{n}$$

Dimana:

n = Jumlah data sampel

X = Jumlah data variabel X

Y = Jumlah data variabel Y

Setelah melakukan perhitungan dan telah diketahui nilai untuk a dan b, kemudian nilai tersebut dimasukan ke dalam persamaan regresi sederhana untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada variabel Y berdasarkan nilai variabel X yang diketahui. Persamaan regresi tersebut bermanfaat untuk meramalkan rata-

rata variabel Y bila X diketahui dan memperkirakan rata-rata perubahan variabel Y untuk setiap perubahan X.

c. Uji Analisis Korelasi

Uji analisis korelasi dalam penelitian ini menggunakan *product moment*.

Rumus *product moment* yaitu:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) \cdot (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Riduwan, 2008: 227})$$

d. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap variabel Y. Rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\% \quad (\text{Riduwan, 2008: 228})$$

Keterangan:

KP : Nilai koefisien determinasi

r : Nilai koefisien korelasi

Harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 10. Interpretasi Nilai r

Interval	Keterangan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Riduwan (2008: 228)

e. Uji Signifikansi

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikan yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna (signifikansi) pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Menurut riduwan (2008: 244):

Rumus uji signifikansi yaitu:

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

2. Hitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{reg(b|a)}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg}(b|a)} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X) \cdot (\sum Y)}{n} \right\}$$

3. Hitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{Res}} = \sum Y^2 - JK_{\text{reg}(b|a)} - JK_{\text{reg}(a)}$$

4. Hitung rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{\text{reg}(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{reg}(a)} = JK_{\text{reg}(a)}$$

5. Hitung rata-rata Jumlah Kuadrat regresi ($RJK_{\text{reg}(b|a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{\text{reg}(b|a)} = JK_{\text{reg}(b|a)}$$

6. Hitung Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{\text{res}} = \frac{JK_{\text{res}}}{n-2}$$

7. Menguji signifikansi dengan rumus F_{hitung} :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{reg}(b|a)}}{RJK_{\text{res}}}$$

8. Cari nilai F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{(1-\alpha)(db \text{ reg}[b|a], (db \text{ res}))}$$

9. Menentukan aturan pengambilan keputusan atau kriteria uji signifikan:

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_0 (signifikan)

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka tolak H_a (tidak signifikan)

Dimana:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh secara signifikan model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

H_a = Terdapat pengaruh secara signifikan model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI IPS 3 dan XI IPS 2 di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Pada penelitian ini diperoleh skor motivasi belajar matematika siswa dengan menggunakan angket pada dua kelas tersebut yaitu kelas XI IPS 3 dan XI IPS 2.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Februari 2019 di SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu sebanyak sembilan pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk pelaksanaan *pretest* dengan mengisi angket pada kelas eksperimen yaitu kelas XI IPS 3 dan kelas kontrol yaitu kelas XI IPS 2. Data nilai *pretest* tersebut digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan motivasi belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pertemuan kedua sampai dengan pertemuan kedelapan merupakan tahap pelaksanaan perlakuan, yaitu pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* pada kelas XI IPS 3 dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model konvensional pada kelas XI IPS 2. Pertemuan kesembilan digunakan untuk pelaksanaan *posttest* dengan mengisi angket pada kelas XI IPS 3 dan XI IPS 2. Data hasil *posttest* ini dianalisis yang kemudian dijadikan tolak ukur untuk mengetahui apakah motivasi belajar matematika kelas eksperimen lebih baik dari motivasi belajar matematika kelas kontrol, serta digunakan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Angket yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* sama yaitu angket motivasi belajar matematika siswa. Dalam penelitian ini, peneliti sebagai pengajar.

4.2 Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen

Pada pertemuan pertama pada (Rabu, 20 Februari 2019) digunakan untuk pelaksanaan *pretest* dalam bentuk angket. Siswa mengisi angket sesuai dengan keadaan mereka masing-masing. Angket terdiri dari 39 item, didalamnya sudah mencakup komponen dalam dan komponen luar motivasi belajar siswa. Pada

pertemuan kedua (Selasa, 26 Februari 2019) sampai pertemuan kedelapan (Selasa 26 Maret 2019) merupakan tahap pemberian perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* di kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen. Pada pertemuan kesembilan dilaksanakan *posttest* dalam bentuk angket dan siswa mengisi angket sesuai keadaan mereka masing-masing setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning*.

Adapun jadwal dan kegiatan penelitian di kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 11. Jadwal dan Kegiatan Penelitian di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Sub Pokok Pembahasan
1	Rabu/ 20 Februari 2019	07.00- 08.00	<i>Pretest</i>
2	Selasa/ 26 Februari 2019	07.00- 08.45	Konsep turunan fungsi aljabar
3	Rabu/ 27 Februari 2019	07.00-08.45	Menemukan sifat turunan fungsi aljabar
4	Selasa/ 5 Maret 2019	07.00-08.45	Menemukan sifat surunan fungsi aljabar
5	Rabu/ 6 Maret 2019	07.00-08.45	Menentukan nilai turunan fungsi aljabar menggunakan sifat turunan fungsi aljabar (sifat konstanta, perpangkatan, penjumlahan, dan pengurangan)
6	Selasa/ 12 Maret 2019	07.00-08.45	Menentukan nilai turunan fungsi aljabar menggunakan sifat turunan fungsi aljabar (sifat kelipatan konstanta, perkalian, dan pembagian)
7	Selasa/ 26 Maret 2019	07.00-08.45	Menentukan nilai turunan fungsi aljabar menggunakan sifat turunan fungsi aljabar (sifat komposisi)
8	Selasa/ 26 Maret 2019	08.45-10.15	Turunan ke-n fungsi aljabar
9	Kamis/ 28 Maret 2019	08.45-09.15	<i>Posttest</i>

Sumber: Peneliti

Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketujuh pemberian perlakuan pada kelas eksperimen, sebelum memulai pelajaran guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelasnya lalu berdoa. Setelah itu siswa menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya bersama-sama. Selanjutnya siswa melakukakn literasi yaitu siswa membaca buku-buku yang mereka inginkan hingga jam 07.15. Kemudian guru mengabsen siswa. Pada pertemuan pertama, ada satu orang siswa yang tidak hadir. Pertemuan kedua hingga keempat, seluruh siswa hadir. Pertemuan kelima ada satu orang siswa yang tidak hadir. Pertemuan keenam dan ketujuh seluruh siswa hadir dalam proses pembelajaran.

Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketujuh, ketika guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran siswa tenang dan mendengarkan dengan baik, walaupun terkadang ada beberapa siswa yang kurang fokus dalam mendengarkan guru. Selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yang berhubungan dengan materi pada pertemuan tersebut dan menyampaikan motivasi kepada siswa. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, masih ada siswa yang kurang fokus dalam memperhatikan guru. Pada pertemuan keempat hingga ketujuh, siswa tenang dan fokus dalam mendengarkan hal yang disampaikan oleh guru.

Pada kegiatan guru menyampaikan mengenai model *Discovery Learning*, membagikan kelompok, mengintruksikan untuk duduk di kelompoknya masing-masing, dan memberikan LKS. Pada pertemuan pertama, siswa mendengarkan penjelasan Model *Discovery Learning* dengan baik. Akan tetapi, pada saat siswa berpindah tempat duduk untuk duduk di kelompoknya masing-masing, siswa mulai ribut, namun hal ini masih dapat diatasi oleh guru dengan menegur siswa. Kemudian saat pembagian LKS, siswa sudah tenang. Pertemuan kedua hingga ketujuh, siswa mulai tenang dan cepat ketika berpindah tempat duduk untuk duduk di kelompoknya masing-masing.

Pada kegiatan guru dalam tahap pemberian rangsangan, guru meminta siswa untuk memperhatikan permasalahan yang terdapat pada LKS. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga masih ada siswa yang kurang fokus dalam memperhatikan permasalahan, dimana ada siswa yang bercerita ataupun

hanya diam saja. Namun pada pertemuan keempat hingga pertemuan ketujuh siswa sudah fokus dalam memperhatikan permasalahan yang terdapat pada LKS.

Sebelum siswa mengidentifikasi masalah, guru meminta siswa untuk membaca buku ataupun sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan agar siswa siap dalam memecahkan permasalahan. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat, masih ada beberapa siswa yang tidak membaca buku ataupun sumber lain. Pertemuan kelima hingga pertemuan ketujuh siswa sudah mulai mau membaca buku atau sumber lain untuk memecahkan permasalahan.

Pada kegiatan guru meminta siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis permasalahan, pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, masih banyak siswa yang bertanya-tanya mengenai cara mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Pada pertemuan keempat hingga ketujuh siswa sudah mulai terbiasa dalam mengidentifikasi masalah dan membuat hipotesis. Pada setiap pertemuan guru selalu menegaskan untuk membuat hipotesis penyelesaian permasalahan, karena pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga masih banyak siswa yang tidak membuat hipotesis.

Pada kegiatan guru meminta siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan permasalahan, pada pertemuan pertama hingga ketiga siswa masih kaku dalam mengumpulkan informasi, tetapi pada pertemuan ketiga hingga ketujuh, banyak siswa yang sudah mengumpulkan informasi tanpa intruksi dari guru. Selain itu pada kegiatan pengolahan informasi, pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga, masih banyak siswa yang bertanya-tanya dengan alasan materi pada pertemuan tersebut sulit. Namun pada pertemuan keempat hingga ketujuh siswa sudah mulai terbiasa dalam mengolah data.

Pada tahap pembuktian, guru meminta siswa memeriksa kembali hasil temuan siswa, dan meminta siswa memperhatikan apakah hipotesis yang telah dibuat oleh siswa sebelumnya sesuai atau tidak dengan hasil temuannya. pertemuan pertama hingga ketiga, masih banyak siswa yang hanya diam saja. Namun pada pertemuan keempat hingga kelima, siswa sudah mulai terbiasa dengan tahap pembuktian, dan ada siswa yang sudah membuktikan tanpa intruksi dari guru.

Pada tahap menarik kesimpulan, pada pertemuan pertama siswa masih bertanya bagaimana cara membuat kesimpulan. Pada pertemuan kedua hingga ketujuh siswa sudah bisa membuat kesimpulan tanpa bertanya. Kemudian, guru meminta satu atau beberapa kelompok maju untuk mempresentasikan hasil temuan mereka. Pada pertemuan kedua dan ketiga, waktu mempresentasikan sedikit terburu-buru dikarenakan siswa terlalu lama ketika menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemudian siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran dan siswa mengerjakan soal latihan yang ada pada LKS dan dikumpulkan. Pada akhir jam pelajaran, guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam. Adapun pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 12. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

Pertemuan	Pelaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	Dampak terhadap Aktivitas Siswa	Interpretasi
I (<i>Prestest</i>)	Pemberian <i>pretest</i> pada kelas sebelum diberikan perlakuan berjalan sangat baik.	-	-
II (Konsep Turunan Fungsi Aljabar)	Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Akan tetapi pada pertemuan ini, guru lupa mengintruksikan siswa untuk melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada	Siswa belum memahami langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> , sehingga siswa masih banyak yang bertanya. Pada pertemuan ini, hanya ada 3 siswa yang membuat hipotesis. Siswa masih lambat dalam melakukan pengumpulan data dan pengolahan data karena siswa belum terbiasa. Banyak siswa yang belum aktif dalam proses pembelajaran.	Pada pertemuan ke-II ini model <i>Discovery Learning</i> belum dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa.

	LKS tersebut.		
III (Menemukan SifatTurunan Fungsi Aljabar)	Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Kemudian siswa melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada LKS tersebut.	Siswa sudah mulai memahami langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> , sehingga tidak banyak siswa yang bertanya. Pada pertemuan ini, sudah ada 8 siswa yang membuat hipotesis. Siswa sudah mulai memahami cara pengumpulan data dan pengolahan data. Masih ada siswa yang tidak aktif dalam proses pembelajaran.	Pada pertemuan ke-III ini model <i>Discovery Learning</i> sudah mulai dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Akan tetapi, pengaruh tidak terlalu terlihat.
IV (Menemukan SifatTurunan Fungsi Aljabar)	Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Kemudian siswa melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada LKS tersebut.	Siswa sudah memahami langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i> , sehingga tidak ada lagi siswa yang bertanya mengenai langkah-langkah model. Pada pertemuan ini, ada 7 siswa yang membuat hipotesis. Siswa sudah memahami cara pengumpulan data dan pengolahan data. Masih ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam proses pembelajaran.	Pada pertemuan ke-IV ini model <i>Discovery Learning</i> sudah mulai dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Akan tetapi, pengaruh tidak terlalu terlihat.
V (Menentukan Nilai)	Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa.	Siswa sudah memahami langkah-langkah model	Pada pertemuan ke-V ini

<p>Turunan menggunakan sifat konstanta, perpangkatan, penjumlahan, dan pengurangan)</p>	<p>Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Kemudian siswa melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada LKS tersebut.</p>	<p><i>Discovery Learning</i>. Siswa sudah dapat melaksanakan langkah model <i>Discovery Learning</i> tanpa intruksi dari guru. Pada pertemuan ini, hampir seluruh siswa membuat hipotesis. Siswa sudah cukup aktif dalam proses pembelajaran.</p>	<p>model <i>Discovery Learning</i> sudah mempengaruhi motivasi belajar siswa.</p>
<p>VI (Menentukan Nilai Turunan menggunakan sifat kelipatan konstanta, perkalian, dan pembagian)</p>	<p>Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Kemudian siswa melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada LKS tersebut.</p>	<p>Siswa memahami langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>. Siswa dapat melaksanakan langkah model <i>Discovery Learning</i> tanpa intruksi dari guru. Pada pertemuan ini, hampir seluruh siswa membuat hipotesis. Siswa sudah cukup aktif dalam proses pembelajaran.</p>	<p>Pada pertemuan ke-VI ini model <i>Discovery Learning</i> sudah mempengaruhi motivasi belajar siswa.</p>
<p>VII (Menentukan Nilai Turunan menggunakan sifat komposisi)</p>	<p>Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta</p>	<p>Siswa memahami langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>. Siswa dapat melaksanakan langkah model <i>Discovery Learning</i></p>	<p>Pada pertemuan ke-VII ini model <i>Discovery Learning</i> sudah</p>

	<p>untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Kemudian siswa melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada LKS tersebut.</p>	<p>tanpa intruksi dari guru. Pada pertemuan ini, hampir seluruh siswa membuat hipotesis. Siswa sudah cukup aktif dalam proses pembelajaran.</p>	<p>mempengaruhi motivasi belajar siswa.</p>
<p>VIII (Menentukan Turunan ke-n)</p>	<p>Siswa duduk berkelompok dan guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. Kemudian siswa diminta untuk memperhatikan permasalahan pada LKS. Kemudian siswa diminta untuk membaca buku yang berkaitan dengan permasalahan. Kemudian siswa mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis. Untuk melihat benar atau tidak hipotesis yang dibuat, siswa mengumpulkan data dan mengolah data. Kemudian siswa melakukan pemeriksaan apakah hasil temuannya sesuai dengan hipotesis yang dibuatnya. Kemudian siswa menyimpulkan materi pada LKS tersebut.</p>	<p>Siswa memahami langkah-langkah model <i>Discovery Learning</i>. Siswa dapat melaksanakan langkah model <i>Discovery Learning</i> tanpa intruksi dari guru. Pada pertemuan ini, hampir seluruh siswa membuat hipotesis. Siswa sudah aktif dalam proses pembelajaran.</p>	<p>Pada pertemuan ke-VIII ini model <i>Discovery Learning</i> sudah mempengaruhi motivasi belajar siswa.</p>
<p>IX <i>Posttest</i></p>	<p>Pemberian <i>posttest</i> pada kelas setelah diberikan perlakuan berjalan sangat baik.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

Sumber: Peneliti

4.3 Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol

Pada pertemuan pertama pada (Senin, 25 Februari 2019) digunakan untuk pelaksanaan *pretest* dalam bentuk angket. Siswa mengisi angket sesuai dengan keadaan mereka masing-masing. Angket terdiri dari 39 item, didalamnya sudah

mencakup komponen dalam dan komponen luar motivasi belajar siswa. Pada pertemuan kedua (Kamis, 28 Februari 2019) sampai pertemuan kedelapan (Senin, 15 April 2019) merupakan tahap pemberian perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional di kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Pada pertemuan kesembilan dilaksanakan *posttest* dalam bentuk angket. Siswa mengisi angket sesuai dengan keadaan mereka masing-masing.

Adapun jadwal dan kegiatan penelitian di kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 13. Jadwal dan Kegiatan Penelitian di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Sub Pokok Pembahasan
1	Senin/ 25 Februari 2019	14.45 - 16.15	<i>Pretest</i>
2	Jum'at/ 29 Februari 2019	07.00 – 09.00	Konsep turunan fungsi aljabar
3	Kamis/ 7 Maret 2019	10.30 – 12.00	Menemukan sifat turunan fungsi aljabar
4	Senin/ 11 Maret 2019	14.45 – 16.15	Menemukan sifat turunan fungsi aljabar
5	Senin/ 25 Maret 2019	14.45 – 16.15	Menentukan nilai turunan fungsi aljabar menggunakan sifat turunan fungsi aljabar (sifat konstanta, perpangkatan, penjumlahan, dan pengurangan)
6	Kamis/ 28 Maret 2019	10.30 – 12.00	Menentukan nilai turunan fungsi aljabar menggunakan sifat turunan fungsi aljabar (sifat kelipatan konstanta, perkalian, dan pembagian)
7	Kamis/ 11 April 2019	10.30 – 12.00	Menentukan nilai turunan fungsi aljabar menggunakan sifat turunan fungsi aljabar (sifat komposisi)
8	Senin/ 15 April 2019	14.45 – 16.15	Turunan ke-n fungsi aljabar
9	Kamis/ 18 April 2019	10.30-11.15	<i>Posttest</i>

Sumber: Peneliti

Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketujuh kelas kontrol, sebelum memulai pelajaran guru meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelasnya dan berdoa. Kemudian guru mengabsen siswa. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketujuh kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan dan memperhatikan penjelasan materi dari guru. Ada beberapa orang siswa yang tidak memperhatikan dan terkadang ada siswa yang terlihat mengantuk. Hal ini disebabkan kejenuhan dalam belajar dan pembelajaran yang monoton.

Setelah siswa mendengarkan penjelasan guru, siswa ditunjuk oleh guru secara acak untuk mengerjakan soal di papan tulis. Ada beberapa siswa yang bisa mengerjakan dan ada siswa yang tidak bisa mengerjakan dikarenakan tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan. Kemudian dilanjutkan dengan menarik kesimpulan pembelajaran bersama guru. Setelah itu siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan oleh guru dan dikumpulkan. Pada akhir jam pelajaran, guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya dan kemudian pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

4.4 Analisis Data Hasil Penelitian

4.4.1 Analisis Deskriptif

Dari data *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan pada kedua kelas, dapat dianalisis secara deskriptif sebagaimana tabel berikut:

Tabel 14. Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis Deskriptif	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Skor Tertinggi	124	122	133	123
Skor Terendah	75	73	85	80
Jumlah sampel (n)	19	23	19	23
Rata-rata (\bar{x})	96,34	98,37	106,87	99,65
Persentase	61,88%	62,74%	67,75%	63,88%
Keterangan motivasi	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

Sumber: Olahan Data Penelitian (lampiran I₁, I₂, dan F₂)

Berdasarkan tabel 14, dapat dilihat bahwa secara numerik rata-rata motivasi belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan, tidak berbeda jauh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen yaitu

96,34 dengan persentase 61,88% yang dikategorikan motivasi siswa cukup dan rata-rata kelas kontrol yaitu 98,37 dengan persentase 62,74% yang dikategorikan motivasi siswa cukup. Setelah diberikan perlakuan, dimana kelas Ekperimen menggunakan model *Discovery Learning* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, didapat rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen yaitu 106,87 dengan persentase 67,75% yang dikategorikan motivasi siswa cukup dan rata-rata motivasi kelas kontrol yaitu 99,65 dengan persentase 63,88% yang dikategorikan motivasi siswa cukup. Terlihat bahwa rata-rata dan persentase motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Dengan hanya melihat secara numerik saja tidak dapat membuktikan bahwa terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa, maka dilakukan analisis inferensial agar hasil yang diperoleh benar-benar akurat.

4.4.2 Analisis Inferensial

Teknik data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji-*t* dan regresi linier sederhana.

4.4.2.1 Analisis Data Perbedaan Rata-rata

4.4.2.1.1 Analisis Data *Pretest*

Analisis data *pretest* terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-*t*, seperti berikut:

1) Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang dianalisis dalam uji normalitas ini yaitu skor angket motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data dari kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Sebab salah satu asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji homogenitas varians yaitu data kedua kelas harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *pretest* dapat dilihat pada lampiran H₁ dan dirangkum pada tabel 15 berikut:

Tabel 15. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	2,53	5,991	Berdistribusi Normal
Kontrol	5,89	5,991	Berdistribusi Normal

Sumber: Data Olahan Peneliti (Lampiran H₁)

Berdasarkan tabel 15, dapat diketahui bahwa nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 2,53 dan χ^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 5,89. Dengan derajat kebebasan (db) = k - 3 = 5 - 3 = 2 dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh χ^2_{tabel} untuk kedua kelas sebesar 5,991. Jadi untuk kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 2,53 \leq \chi^2_{tabel} = 5,991$, maka H₀ diterima dan H_a ditolak. Ini berarti data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 5,89 \leq \chi^2_{tabel} = 5,991$, maka H₀ diterima dan H_a ditolak. Ini berarti data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas Varians *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena data *pretest* kedua kelompok normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians data *pretest*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran J Dan dirangkum dalam tabel 16 berikut ini:

Tabel 16. Hasil Uji Homogenitas Varians *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	N	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	178,36	19	1,32	2,098	F _{hitung} < F _{tabel}	Homogen
Kontrol	135,57	23				

Sumber: Data Olahan Peneliti (Lampiran J)

Berdasarkan tabel 16 di atas, dapat diamati bahwa skor nilai F_{hitung} = 1,32 < F_{tabel} = 2,098, maka H₀ diterima. Ini berarti varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

$$H_0 : S_1^2 = S_2^2 = \text{Varians kedua kelompok homogen}$$

$$H_a : S_1^2 \neq S_2^2 = \text{Varians kedua kelompok tidak homogen}$$

3) Hasil Uji Kesamaan rata-rata (Uji-t) *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata skor angket motivasi belajar matematika siswa yaitu uji-t. Adapun hipotesis pengujian yang digunakan dalam uji-t untuk data *pretest* adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol.

Adapun hasil perhitungan uji-t nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Lampiran K dan rangkuman pada tabel 17 berikut:

Tabel 17. Uji-t *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	\bar{x}	$S_{gabungan}$	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	19	96,34	12,44	-0,54	2,021	$t_{hitung} < t_{tabel}$
Kontrol	23	98,37				

Sumber: Data Olahan Peneliti (Lampiran K)

Berdasarkan tabel 17 diperoleh $t_{hitung} = -0,54$ dan $t_{tabel} = 2,02$, maka $t_{hitung} < t_{tabel}$. Berdasarkan kriteria pengujian pada bab 3, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan yang berbeda.

4.4.2.1.2 Analisis Data *Posttest*

Analisis data *posttest* ini terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t, seperti berikut:

1) Hasil Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang dianalisis dalam uji normalitas ini yaitu skor angket motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi

normal atau tidak. Sebab salah satu asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji homogenitas varians yaitu data kedua kelas harus berdistribusi normal.

Hasil uji normalitas data *posttest* dapat dilihat pada lampiran H₂ dan rangkuman pada tabel 18 berikut:

Tabel 18. Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	4,01	5,991	Berdistribusi Normal
Kontrol	3	5,991	Berdistribusi Normal

Sumber: Data Olahan Peneliti (Lampiran H₂)

Berdasarkan tabel 18, dapat diamati bahwa nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 4,01 dan χ^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 3. Dengan derajat kebebasan (db) = $k - 3 = 5 - 3 = 2$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh χ^2_{tabel} untuk kedua kelas sebesar 5,991. Jadi untuk kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} = 4,01 \leq \chi^2_{tabel} = 5,991$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Ini berarti data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 3 \leq \chi^2_{tabel} = 5,991$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Ini berarti data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas Varians *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena data *posttest* kedua kelompok normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians data *posttest*. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran L dan dirangkum dalam tabel 19 berikut ini:

Tabel 19. Hasil Uji Homogenitas Varians *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	187,13	19	1,32	2,098	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	141,51	23				

Sumber: Data Olahan Peneliti (Lampiran L)

Berdasarkan tabel 19 di atas, dapat diamati bahwa skor nilai $F_{hitung} = 1,32 < F_{tabel} = 2,098$, maka H_0 diterima. Ini berarti varians kedua kelompok homogen.

3) Hasil Uji Perbedaan rata-rata (Uji-t) *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji perbedaan rata-rata skor angket motivasi belajar matematika siswa yaitu uji-t. Adapun hipotesis pengujian yang digunakan dalam uji-t untuk data *posttest* adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Rata-rata motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* kurang baik atau sama dengan rata-rata motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, tidak terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$: Rata-rata motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari rata-rata motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

Adapun hasil perhitungan uji-t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Lampiran M dan rangkuman pada tabel 20 berikut:

Tabel 20. Uji-t *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	\bar{x}	$S_{gabungan}$	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	19	106,87	12,73	1,89	1,684	$t_{hitung} > t_{tabel}$
Kontrol	23	99,65				

Sumber: Data Olahan Peneliti (Lampiran M)

Berdasarkan tabel 20 diperoleh $t_{hitung} = 1,89$ dan $t_{tabel} = 1,684$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan kriteria pengujian, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, terdapat pengaruh Model *Discovery Learning*

Learning terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

4.4.2.2 Analisis Data Regresi Linier Sederhana

4.4.2.2.1 Regresi Linier Sederhana (Model *Discovery Learning* terhadap *Pretest*)

Sebelum melakukan uji regresi linier sederhana, terlebih dahulu dilakukan uji linieritas. Adapun hasil uji linieritas yang dirangkum pada tabel 21 berikut:

Tabel 21. Uji Linieritas Seluruh Pertemuan terhadap *Pretest*

F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
0,80	19,42	Linier

Sumber: Olahan Data Peneliti (Lampiran N)

Berdasarkan tabel 21 di atas, dapat diketahui $F_{hitung} = 0,80 \leq F_{tabel} = 19,42$. Berarti model regresi berpola linier. Sehingga bisa dilanjutkan dengan persamaan regresi linier sederhana, korelasi, determinasi, dan signifikansi. Adapun hasilnya dirangkum pada tabel 22 berikut:

Tabel 22. Regresi Linier Sederhana Seluruh Pertemuan terhadap *Pretest*

Persamaan Regresi	Korelasi	Determinasi	Signifikansi
$\hat{Y} = 59,23 + 2,17X$	0,617	38,1%	$F_{hitung} > F_{tabel}$ $10,48 > 4,45$ (Signifikan)

Sumber: Olahan Data Peneliti (Lampiran N)

Berdasarkan tabel 22 di atas, dapat diketahui persamaan model regresi yaitu $\hat{Y} = 59,23 + 2,17X$. Dari persamaan ini dapat diperkirakan perubahan Y apabila X diketahui. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan variabel X satu satuan akan diikuti kenaikan variabel Y sebesar 2,17 satuan dengan harga konstanta.

Berdasarkan tabel 22 di atas, dapat diketahui koefisien korelasi sebesar 0,617 sehingga koefisien determinasi (r^2) sebesar 38,1%. Hal ini berarti model *Discovery Learning* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa sebesar 38,1%, sedangkan sisanya 61,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Untuk mengetahui apakah model *Discovery Learning* memengaruhi secara signifikan atau tidak terhadap motivasi belajar matematika siswa, maka dilakukan

uji signifikansi. Berdasarkan tabel 22, dapat diketahui bahwa $F_{hitung} = 10,48$ dan $F_{tabel} = 4,45$, maka $F_{hitung} = 10,48 > F_{tabel} = 4,45$. Hal ini berarti Model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa.

4.4.2.2 Regresi Linier Sederhana (Model *Discovery Learning* terhadap *Posttest*)

Sebelum melakukan uji regresi linier sederhana, terlebih dahulu dilakukan uji linieritas. Adapun hasil uji linieritas yang dirangkum pada tabel 23 berikut:

Tabel 23. Uji Linieritas Seluruh Pertemuan terhadap *Posttest*

F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
0,85	19,42	Linier

Sumber: Olahan Data Peneliti (Lampiran O)

Berdasarkan perhitungan dan rangkuman pada tabel 23, dapat diketahui $F_{hitung} = 0,85 \leq F_{tabel} = 19,42$. Berarti model regresi berpola linier. Sehingga bisa dilanjutkan dengan persamaan regresi linier sederhana, korelasi, determinasi, dan signifikansi. Adapun hasilnya dirangkum pada tabel 24 berikut:

Tabel 24. Regresi Linier Sederhana Seluruh Pertemuan terhadap *Posttest*

Persamaan Regresi	Korelasi	Determinasi	Signifikansi
$\hat{Y} = 62,03 + 2,54X$	0,675	45,6%	$F_{hitung} > F_{tabel}$ $14,19 > 4,45$ (Signifikan)

Sumber: Olahan Data Peneliti (Lampiran O)

Berdasarkan perhitungan dan rangkuman pada tabel 24, dapat diketahui persamaan model regresi yaitu $\hat{Y} = 62,03 + 2,54X$. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan variabel X satu satuan akan diikuti kenaikan variabel Y sebesar 2,54 satuan dengan harga konstanta.

Berdasarkan perhitungan dan rangkuman pada tabel 24, dapat diketahui koefisien korelasi sebesar 0,675 sehingga koefisien determinasi (r^2) sebesar 45,6%. Hal ini berarti model *Discovery Learning* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa sebesar 45,6%, sedangkan sisanya 54,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Untuk mengetahui model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan atau tidak terhadap motivasi belajar matematika siswa, maka dilakukan uji signifikansi. Berdasarkan perhitungan dan rangkuman pada tabel 24, dapat diketahui bahwa $F_{hitung} = 14,19$ dan $F_{tabel} = 4,45$, maka $F_{hitung} = 14,19 > F_{tabel} = 4,45$. Hal ini berarti Model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa.

4.5 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Pada penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut sama-sama diberikan *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan data *pretest* kedua kelas tersebut, diperoleh rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen sebesar 96,34 dan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol sebesar 98,37. Sedangkan data *posttest* kedua kelas tersebut, diperoleh rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen sebesar 106,87 dan rata-rata motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol sebesar 99,65. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari pada motivasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model konvensional.

Kemudian data hasil penelitian yang didapatkan tersebut selanjutnya dilakukan uji-t dan uji regresi linier sederhana. Sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat, sehingga diperoleh data berdistribusi normal. Uji homogenitas yang digunakan yaitu uji F, sehingga diperoleh varians kedua kelompok homogen.

Setelah uji persyaratan dari uji-t dilakukan, selanjutnya dilakukan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol (lampiran 1) diperoleh $t_{hitung} = 1,89$, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (dk)

$= n_1 + n_2 - 2 = 19 + 23 - 2 = 40$, sehingga diperoleh $t_{tabel} = 1,684$. Dari hasil perhitungan dan kriteria uji-t maka dapat dijelaskan bahwa $t_{hitung} = 1,89 > t_{tabel} = 1,684$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari motivasi belajar matematika siswa menggunakan model konvensional. Artinya, terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

Kemudian dilakukan uji regresi linier sederhana. Berdasarkan hasil perhitungan terhadap *pretest* diperoleh $\bar{Y} = 59,23 + 2,17X$. Hal ini berarti setiap kenaikan variabel X satu satuan akan diikuti kenaikan variabel Y sebesar 2,17 satuan dengan harga konstanta. Selain itu juga diperoleh koefisien determinasi (r^2) sebesar 38,1%, hal ini berarti model *Discovery Learning* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa sebesar 38,1%, sedangkan sisanya 61,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Kemudian dilakukan uji signifikansi sehingga diperoleh $F_{hitung} = 10,48 > F_{tabel} = 4,45$. Hal ini berarti Model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa.

Kemudian Berdasarkan hasil perhitungan terhadap *posttest* diperoleh $\bar{Y} = 62,03 + 2,54X$. Hal ini berarti setiap kenaikan variabel X satu satuan akan diikuti kenaikan variabel Y sebesar 2,54 satuan dengan harga konstanta. Selain itu juga diperoleh koefisien determinasi (r^2) sebesar 45,6%, hal ini berarti model *Discovery Learning* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa sebesar 45,6%, sedangkan sisanya 54,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Kemudian dilakukan uji signifikansi sehingga diperoleh $F_{hitung} = 14,19 > F_{tabel} = 4,45$. Hal ini berarti Model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Berdasarkan hasil analisis data, dapat diterima hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

4.6 Kelemahan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa kelemahan dalam menggunakan model *Discovery Learning* yaitu sebagai berikut:

1. Dalam pengelolaan kelas dan penggunaan waktu tidak terlaksana dengan sangat baik, sehingga pada beberapa pertemuan, kegiatan akhir pembelajaran dilakukan dengan terburu-buru.
2. Tidak semua siswa membuat hipotesis dalam LKS, guru harus benar-benar menekankan untuk membuat hipotesis kepada siswa pada setiap pertemuan.
3. Pada pertemuan pertama, guru lupa mengingatkan siswa untuk memeriksa kembali apakah hasil temuan siswa sesuai atau tidak dengan hipotesis yang sudah siswa buat.
4. Masih ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam kelompoknya.
5. Adanya dampak libur sekolah yang cukup lama saat melakukan penelitian yang membuat beberapa siswa lupa terhadap materi yang telah dipelajari sebelumnya.
6. Siswa kesulitan dalam menemukan karena pada model *Discovery Learning*, guru tidak membimbing siswa dalam menemukan. Lebih baik jika menggunakan model *Guided Discovery Learning*, dimana guru membimbing siswa hingga siswa menemukan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dengan tujuh pertemuan diperoleh data tentang motivasi belajar matematika siswa dan keterlaksanaan model *Discovery Learning*. Dari data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik uji-*t* dan regresi linier sederhana. Berdasarkan statistik uji-*t* diperoleh bahwa motivasi belajar matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Artinya, terdapat pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Berdasarkan statistik regresi linier sederhana diperoleh keterlaksanaan model *Discovery Learning* mempengaruhi motivasi belajar matematika siswa. Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat pengaruh sebesar (45,6%) model *Discovery Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu. Dari kesimpulan ini terlihat bahwa model *Discovery Learning* dikatakan cukup berpengaruh terhadap motivasi belajar matematika siswa SMA Negeri 1 Tembilahan Hulu.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti ingin memberikan saran yang berhubungan dengan model *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat menggunakan model *Discovery Learning* sebagai salah satu model pembelajaran di dalam kelas karena model pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.
2. Guru yang ingin menerapkan model *Discovery Learning* sebaiknya benar-benar memahami tahap-tahap dalam model *Discovery Learning* agar dapat terlaksana dengan baik.
3. Diharapkan kepada guru yang ingin menerapkan model *Discovery Learning* ini, untuk dapat mengontrol kelas dengan baik dan mengatasi kelemahan

dalam proses kegiatan pembelajaran, dengan demikian permasalahan dalam penelitian ini dapat teratasi. Sehingga memperoleh hasil yang lebih baik.

4. Guru harus dapat mengatur waktu dengan lebih baik dalam proses pembelajaran agar semua tahap-tahap pembelajaran dapat terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan.
5. Dalam penerapan model *Discovery Learning*, guru sebaiknya harus lebih sering memperhatikan setiap kelompok sehingga tidak ada siswa yang tidak aktif dalam kelompoknya.
6. Dalam penerapan model *Discovery Learning* lebih baik menggunakan model *Guided Discovery Learning*, dimana guru membimbing siswa hingga siswa menemukan.



DAFTAR PUSTAKA

- Tabany, A.T.I.B. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asri, K., Ikhsan, M. & Marwan. 2014. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Didaktik Matematik*. (Volume 1, Nomor 2, ISSN 2355-4185). Hlm. 85-97.
- Badrullah, A. 2016. Method of Successive Interval in Community Research (Ordinal Transformation Data to Interval Data in Mathematic Education Studies). *Internatioal Journal of Social Science and Humanities Research*. (Vol. 4, Issue 2, ISSN 2348-3164). Hlm. 356-363.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto & Rahardjo, M. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81a Tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum. Jakarta: Depdiknes.
- Dewi, S.N., Jampel, & Sudarma. 2015. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas IV Gugus I Kecamatan Jembrana. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. (Vol. 3, No.1)
- Dimiyati & Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faturrohman, M. 2015. *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Hamalik, O. 2009. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Ibrahim. 2017. Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) dengan Cooperatif (Make - A Match) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora*. (Vol 3, No.2). Hlm. 199-211.
- Istarani. 2012. *Kumpulan 39 Metode Pembelajaran*. Medan: Iscom Medan.
- Jailani, P. 2014. Hubungan Disiplin Belajar dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 03 Kota Bengkulu. *Skripsi Universitas Bengkulu*.
- Jenita. 2004. *Statistik 1*. Uir Press: Pekanbaru.
- Kresma, E.N. 2014. *Perbandingan Pembelajaran Konvensional dan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Titik Jenuh Siswa Maupun Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika*. *Educatio Vitae*. (Vol 1). Hlm 152-164.
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maya, Y., Ibrahim, L., & Safrina, K. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning (GDL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMPN 1 Bandar Baru*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. (Vol. 2, No. 2, ISSN 2549-3906. Hlm. 181-191.
- Monika, Nia, Darnah A. Nohe, & Sifriyani. 2013. Analisis *Chi-Square* dan transformasi Data Ordinal ke Data Interval Menggunakan *Methods of Succesive Interval (MSI)*. *Jurnal Eskponensial*. (Vol 4, No.1, ISSN 2085-7829). Hlm. 85-91.
- Mulyatiningsih, E. 2012. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Musfiqon & Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Ollerton, M. 2010. *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama.
- Paiza, I. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 6 Tapung. *Skripsi Matematika UIR 2015*.
- Patandung, Yosef. 2017. Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Peningkatan Motivasi Belajar IPA Siswa. *Journal of Educational Science and Technology*. (Volume 3, Nomor 1, p-ISSN: 2460-1497 dan e-ISSN: 2477-3840). Hlm. 9- 17.
- Priyatni, E.T. 2014. *Desain Pembelajaran Bahasa Indonesia dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Puspitadewi, R., Saputro, A.N.C., & Ashadi. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI Mia 3 Semester Genap SMA N 1 Teras Tahun Pelajaran 2015/2016. Jurnal Pendidikan Kimia.* (Volume 5, Nomor 4, ISSN 2337-9995). Hlm. 114-119.
- Putri, R.H., Lesmono, A.D., dan Aristya, P.D. 2017. Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Siswa MAN Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika.* (Vol. 6, No.2). Hlm. 168-174.
- Riduwan. 2013. *Belajar Mudah Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- Riduwan & Sunarto. 2015. *Pengantar Statistik untuk Penelitian.* Bandung: Alfabeta.
- Saefudin, A. & Berdiati, I. 2014. *Pembelajaran Aktif.* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, W. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Kencana.
- _____. 2014. *Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri.
- Saragih, E.A. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Fisika ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke Siswa Kelas X SMA YPPK Yos Sudarso Merauke. Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia.* (Volume 4, Nomor 1, ISSN: 2338-3402). Hlm 16-23.
- Sardiman. 2012. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rajawali Pers.
- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan.* Jakarta: Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi.* Jakarta: Rineka Cipta.
- Subana, Rahadi, M., & Sudrajat. 2000. *Statistika Pendidikan.* Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika.* Bandung: Tarsito.

- Sudjana, N. & Ibrahim. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2014. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2015. *Statistik Nonparametris*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Suprihatin, S. 2015. *Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Vol 3, No. 1.
- Suryani, N. & Agung, L. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak.
- Suprijono, A. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Syatra, N. 2013. *Desain Relasi Efektif Guru dan Murid*. Jogjakarta: Buku Biru.
- Uno, B. 2013. *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2011. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Yamin, M. 2013. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Ciputat: Referensi.
- Zulkarnain & Ritonga, Z. 2007. *Statistika Pendidikan*. Pekanbaru: Cendikia Insani.
- _____. 2010. *Statistika Pendidikan*. Pekanbaru: Cendekia.