

**PENGARUH PENDEKATAN TEORI BELAJAR ANDRAGOGI TERHADAP  
KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
DITINJAU DARI GENDER KELAS X  
DI SMAN 14 BANDAR LAMPUNG**



Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika

Oleh  
**YUNI ROSANIA**  
NPM : 1411050233

**Jurusan: Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2018 M**

**PENGARUH PENDEKATAN TEORI BELAJAR ANDRAGOGI TERHADAP  
KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
DITINJAU DARI GENDER KELAS X  
DI SMAN 14 BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika



Oleh:  
**YUNI ROSANIA**  
**NPM : 1411050233**

**Jurusan: Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Mujib, M.Pd**

**Pembimbing II : Fraulein Intan Suri, M.Si.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2018 M**

## ABSTRAK

### PENGARUH PENDEKATAN TEORI BELAJAR ANDRAGOGI TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DITINJAU DARI GENDER KELAS X DI SMAN 14 BANDAR LAMPUNG

Oleh  
Yuni Rosania

Rendah nya hasil belajar menunjukkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti pada salah satu guru matematika kelas X di SMAN 14 bandar lampung, hasil belajar matematika siswa masih banyak di bawah rata-rata. Data hasil belajar siswa pun menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai di atas KKM didominasi oleh siswa perempuan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan pendekatan teori belajar andragogi dalam kegiatan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) apakah terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika, (2) apakah terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika, (3) apakah terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment Design* dengan rancangan faktorial 2 x 2. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA N 14 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *varians* dua arah dengan sel tak sama dengan taraf signifikan 5%.

Berdasarkan hasil analisis *varians* dua arah dengan sel tak sama, diperoleh  $F_{hitung} = 5,823 > F_{tabel} = 4,013$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $F_{hitung} = 14,464 > F_{tabel} = 4,013$  sehingga  $H_0$  ditolak,  $F_{hitung} = 0,734 < F_{tabel} = 4,013$  sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa : (1) terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika, (2) terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika, (3) tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika.

**Kata Kunci :** *Pendekatan Teori Belajar Andragogi, kemampuan menyelesaikan soal matematika, gender.*



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. 0721-780887


**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : **Pengaruh Pendekatan Teori Belajar Andragogi Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Gender Kelas X Di SMAN 14 Bandar Lampung**  
Nama : **Yuni Rosania**  
NPM : **1411050233**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**  
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

  
**Mujib, M.Pd**  
NIP. 19680823 199903 2 001

**Pembimbing II**

  
**Fraulein Intan Suri, M.Si**  
NIP. -

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

  
**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
NIP. 19791128 200501 1 005



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul : **PENGARUH PENDEKATAN TEORI BELAJAR ANDRAGOGI TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DITINJAU DARI GENDER KELAS X DI SMAN 14 BANDAR LAMPUNG.** Disusun oleh **Yuni Rosania, NPM : 1411050233,** Jurusan : **Pendidikan Matematika.** Telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jum'at, 28 Desember 2018.**

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua** : **Dr. Nanang Supriadi M.Sc.**

**Sekretaris** : **Iip Sugiharta, M.Si.**

**Penguji Utama** : **Dr. Achi Rinaldi, M.Si.**

**Penguji Pendamping I** : **Mujib, M.Pd.**

**Penguji Pendamping II** : **Fraulein Intan Suri, M.Si.**

Mengetahui  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.**  
NIP. 19560810 198703 1 001

## MOTTO

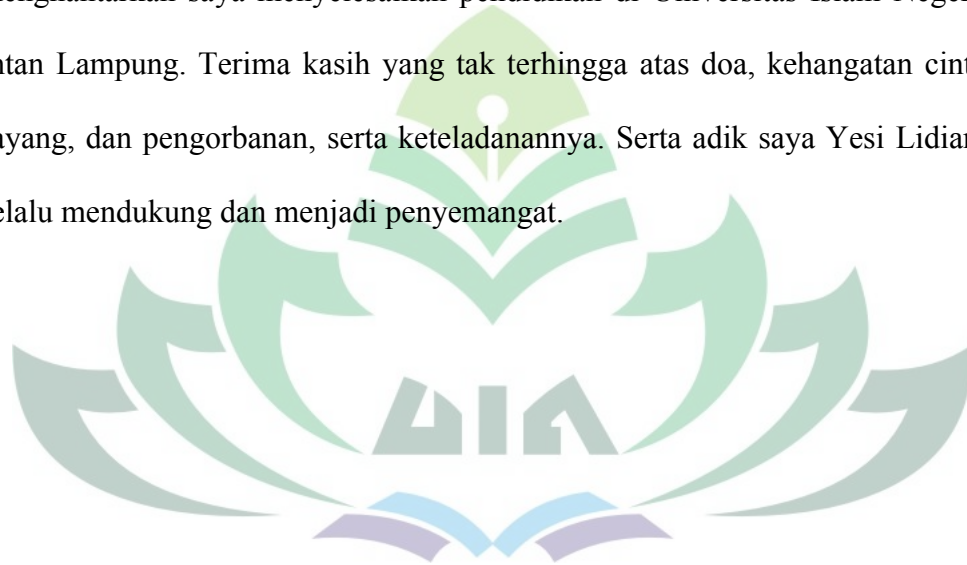
يَتَأْتِيهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ  
لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتَقَدُّكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

*Artinya : “Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa - bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling taqwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.” (QS. Al Hujuraat : 13)*

## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahim*

Dari hati yang terdalam dengan segala kerendahan hati dan terima kasih yang tulus, saya persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua saya yang tercinta, untuk ayah Nirsan dan Ibu Rosdiana, pengorbanan dan doa mereka yang telah menghantarkan saya menyelesaikan pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Terima kasih yang tak terhingga atas doa, kehangatan cinta, kasih sayang, dan pengorbanan, serta keteladanannya. Serta adik saya Yesi Lidiana, yang selalu mendukung dan menjadi penyemangat.



## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 29 Juni 1996 di Desa Palembang, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan. Putri pertama dari dua bersaudara buah cinta pasangan orang tua terbaik Ayahanda Nirsan dan Ibunda Rosdiana yang bernama Yuni Rosania .

Pendidikan yang telah penulis tempuh adalah pendidikan formal pertama pada tahun 2002 di SDN 2 Palembang dan lulus pada tahun 2008, kemudian penulis melanjutkan pendidikannya ke SMP Negeri 1 Kalianda dan akhirnya penulis lulus pada tahun 2011. Selanjutnya pada tahun yang sama penulis menduduki bangku SMA di salah satu SMA Negeri yaitu SMA Negeri 2 Kalianda dan menyelesaikan studi SMA pada tahun 2014. Selanjutnya penulis diterima di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2014 yang terdaftar menjadi mahasiswi dan bagian dari almamater UIN Raden Intan Lampung di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika.

Bandar Lampung, 28 Desember 2018  
Penulis,

**Yuni Rosania**  
**NPM. 1411050233**



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	13
1. Andragogi.....	13
a. Pengertian Andragogi .....	13
b. Karakteristik Belajar Orang Dewasa.....	17
c. Prinsip Belajar Orang Dewasa .....	18
d. Strategi Pembelajaran Orang Dewasa .....	20
e. Implikasi Dalam Proses Pembelajaran Orang Dewasa .....	22
2. Pengertian Gender.....	31
3. Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika .....	35
B. Penelitian Yang Relevan .....	39
C. Kerangka Berpikir .....	42
D. Hipotesis Penelitian .....	43

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	45
B. Desain Penelitian .....	46
C. Variabel Penelitian.....	46
D. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel dan Sampel .....	47
1. Populasi .....	47
2. Sampel Dan Teknik Sampling .....	47
E. Instrumen Penelitian .....	48
F. Uji Instrumen.....	49
1. Uji Validitas .....	49
2. Uji Reliabilitas .....	50
3. Daya Pembeda.....	51
4. Tingkat Kesukaran .....	52
G. Tehnik Analisis Data.....	53
1. Uji Prasyarat.....	53
2. Uji Hipotesis .....	56

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	59
1. Uji Validitas .....	59
2. Uji Reliabilitas .....	60
3. Daya Beda .....	61
4. Uji Tingkat Kesukaran .....	62
5. Hasil Kesimpulan Uji Coba Tes.....	63
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	63
C. Hasil Uji Prasyarat .....	64
1. Uji Normalitas.....	64
2. Uji Homogenitas .....	66
D. Pengujian Hipotesis Penelitian.....	66
E. Pembahasan.....	70

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
-----------------------------	-----------

### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar. 1.1 Grafik Presentase Siswa Kelas X Yang Mendapat Nilai Di Atas KKM .....	5
Gambar. 2.1 Kerangka berpikir.....	42



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Ulangan Harian matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung .....	4
Tabel 1.2 Siswa Yang Mendapat Nilai Di Atas KKM.....	5
Tabel 2.1 Perbedaan Pembelajaran Pada Anak Dengan Orang Dewasa.....	16
Tabel 2.2 Kriteria Soal Berbasis Taksonomi SOLO .....	36
Tabel 2.3 Indikator Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO .....	37
Tabel 3.1 Rancangan Desain Penelitian.....	46
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas X SMAN 14 Bandar Lampung.....	47
Tabel 3.3 Kriteria Daya beda .....	52
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	53
Tabel 3.5 Tabel Anova Klasifikasi Dua Arah.....	58
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Soal.....	60
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Tes.....	61
Tabel 4.3 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran.....	62
Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Analisis Instrumen Tes .....	63
Tabel 4.5 Deskripsi Data Amatan Hasil Belajar .....	64
Tabel 4.6 Uji Normalitas .....	65
Tabel 4.7 Uji Homogenitas .....	66
Tabel 4.8 Anava Dua Arah Sel Tak Sama .....	68
Tabel 4.9 Rataan dan Rataan Marginal .....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kisi-kisi Wawancara .....	91
Lampiran 2. Kode Responden Uji Coba Soal Tes .....	92
Lampiran 3. Kode Siswa Sampel Penelitian .....	94
Lampiran 4. Kisi-kisi Uji Coba Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo.....	96
Lampiran 5. Soal Uji Coba Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal- soal Matematika Materi Fungsi Eksponensial.....	99
Lampiran 6. Hasil Uji Coba Instrumen Tes .....	105
Lampiran 7. Perhitungan Manual Analisis Validitas Tes .....	107
Lampiran 8. Perhitungan Manual Reliabilitas Item Tes .....	113
Lampiran 9. Perhitungan Daya Beda Soal .....	116
Lampiran 10. Perhitungan Analisis Tingkat Kesukaran .....	118
Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Matematika Materi Fungsi Eksponensial .....	120
Lampiran 12. Perangkat Pembelajaran .....	125
Lampiran 13. Hasil Post-test Materi Fungsi Eksponensial .....	126
Lampiran 14. Perhitungan Manual Normalitas.....	128
Lampiran 15. Perhitungan Manual Homogenitas .....	140
Lampiran 16. Perhitungan Manual Anava Dua Jalan .....	144
Lampiran 17. Penilaian Aspek Pengetahuan Pertemuan Pertama .....	149
Lampiran 18. Penilaian Aspek Pengetahuan Pertemuan Kedua .....	153
Lampiran 19. Penilaian Aspek Pengetahuan Pertemuan Ketiga.....	157

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Teori Andragogi adalah salah satu dari beberapa teori belajar yang cocok untuk pengajaran matematika humanis, karena sangat menitikberatkan pada pengalaman-pengalaman yang didapat oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa dewasa, individu yang berumur lebih dari 16 tahun dapat dikatakan sebagai orang dewasa.<sup>1</sup>

Pada umumnya Andragogi kerap kali digunakan dalam proses pembelajaran pada tingkatan pendidikan menengah ke atas. Pada proses pembelajaran penerapan konsep dan prinsip yang terdapat pada teori belajar andragogi, sebenarnya tidak sepenuhnya harus berdasarkan pada bentuk, satuan tingkat/ level pendidikan, namun yang paling harus diperhatikan adalah berdasarkan kesiapan peserta didik untuk mengikuti proses belajar. Seperti yang dikemukakan oleh Marc dan Angel, bahwa kedewasaan seseorang bukanlah terletak pada ukuran usianya, tetapi justru pada sejauh mana tingkat kematangan emosional yang dimilikinya.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Daryanto, *Pendidikan Orang Dewasa* (Yogyakarta: Gaya Media, 2017), h. 3.

<sup>2</sup> *Ibid*, h. 4

Salah satu metode pembelajaran dalam teori andragogi tersirat dalam surah An-Nahl(16) ayat 125:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ  
أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ



*Artinya: Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk. (Q.S An-Nahl : 125)*<sup>3</sup>

Ayat tersebut berkaitan dengan metode yang biasa digunakan dalam pembelajaran menggunakan teori andragogi yaitu metode diskusi. Ayat tersebut mengisyaratkan untuk berdebat/berdiskusi dengan cara yang baik. Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas lebih banyak diarahkan kepada kemampuan menghafal tanpa dituntut untuk memahami, akibatnya siswa sulit menerapkan/mengaplikasikan teori yang diperoleh.<sup>4</sup>

Berdasarkan penelitian Anita Rakhma dan Dewi Safitri Elshap diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan andragogi memberikan

<sup>3</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Surabaya: CV. Fajar Mulya, 2012), h.281.

<sup>4</sup> Mujib, "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 1 (2015), h. 54.

dampak yang cukup besar dalam membangun motivasi belajar mahasiswa, terutama yang ditunjukkan dalam intensitas perhatian selama perkuliahan, konsistensi dalam mengerjakan tugas dan evaluasi perkuliahan, serta capaian kriteria kelulusan mata kuliah yang membaik.<sup>5</sup>

Pada penelitian Irwan Djumena, hasil penelitian dengan fokus penelitian “Implementasi model pembelajaran orang dewasa pada mahasiswa PLS FKIP Untirta tahun 2015“, menyatakan bahwa implementasi kegiatan pembelajaran andragogi yang dilaksanakan oleh dosen di Jurusan Pendidikan Luar Sekolah FKIP Untirta sudah dilaksanakan dengan katagori baik, yaitu rerata 0,89% dari dosen yang mengajar sudah secara terus menerus melaksanakan kegiatan mengajarnya berbasis orang dewasa, sedangkan 0,11% diantara dosen yang mengajar di jurusan pendidikan luar sekolah dalam kategori belum mencerminkan pendekatan model pembelajaran orang dewasa.<sup>6</sup>

Hasil pra penelitian yang telah dilaksanakan peneliti pada seorang guru matematika kelas X di SMAN 14 bandar lampung, yakni Ibu Anita Siska, S.Pd, beliau mengatakan bahwa kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika di SMAN 14 Bandar Lampung, masih di bawah rata-rata salah satu penyebabnya dikarenakan siswa belum mampu mengikuti penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip kurikulum 2013. Di SMAN 14 Bandar Lampung,

---

<sup>5</sup> Dewi Safitri Elshap Anita Rakhman, “Implementasi Kekuatan Motivasi Belajar Dalam Pendekatan Andargogi,” *Jurnal EMPOWERMENT* 5, no. 2 (2016): 1–50.

<sup>6</sup> Irwan Djumena, “Implementasi Model Pembelajaran Orang Dewasa Pada Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah Fkip Untirta,” *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)* Vol. 1, no. 1 (2016), h. 17.



dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran khususnya matematika belum sepenuhnya menerapkan prinsip-prinsip kurikulum 2013. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal terkait waktu, kemampuan siswa, keterbatasan alat dan media.

Berikut hasil belajar siswa kelas dari X MIA 1 sampai dengan X MIA 6 di SMAN 14 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018:

**Tabel 1.1**  
**Hasil Ulangan Harian matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung**

NO	KELAS	NILAI		Jumlah
		$X < 73$	$X \geq 73$	
1	X MIA 1	29	3	33
2	X MIA 2	18	11	29
3	X MIA 3	27	5	34
4	X MIA 4	27	6	33
5	X MIA 5	29	4	33
6	X MIA 6	20	13	33
Jumlah		150	42	194

*Sumber : Dokumentasi SMA N 14 Bandar Lampung pada tahun ajaran 2017/2018*

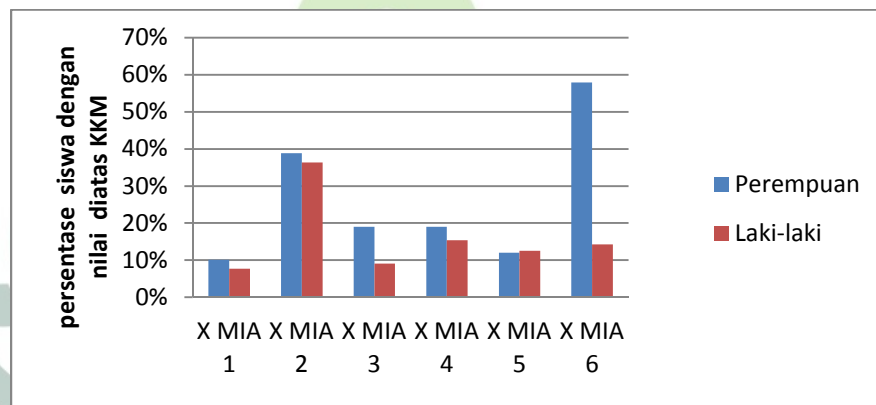
Berdasarkan Tabel 1.1, banyak siswa yang mendapat nilai di bawah KKM yaitu sebanyak 150 siswa dari 192 siswa. Dari data tersebut, siswa yang mendapat nilai di atas KKM didominasi oleh siswa perempuan. Pernyataan tersebut dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

**Tabel 1.2**  
**Siswa Yang Mendapat Nilai Di Atas KKM**

NO	KELAS	NILAI $X \geq 73$		Jumlah
		L	P	
1	X MIA 1	1	2	3
2	X MIA 2	4	7	11
3	X MIA 3	1	4	5
4	X MIA 4	2	4	6
5	X MIA 5	1	3	4
6	X MIA 6	2	11	13
Jumlah		11	31	42

Data tabel 1.1 dapat disajikan dalam bentuk grafik presentase sebagai

berikut:



**Gambar. 1.1**

*Grafik Presentase Siswa Kelas X Yang Mendapat Nilai Di Atas KKM*

Berdasarkan gambar 1.1 terdapat 5 kelas yang persentase nilai siswa perempuan lebih besar dari siswa laki-laki, hanya satu kelas yang persentase laki-laki lebih tinggi dari perempuan. Jika di buat persentase keseluruhan maka diperoleh persentase laki-laki yang mendapat nilai di atas KKM sebesar 15,71 % dan perempuan sebesar 25%. Dapat disimpulkan nilai di atas KKM didominasi oleh

siswa perempuan. Jadi, grafik tersebut menunjukkan terdapat perbedaan struktur kognitif perempuan dan laki-laki.

Karakteristik pembelajaran orang dewasa sangat memperhatikan faktor motivasi, minat, pengalaman belajar siswa, tingkat kecerdasan, dan bakat siswa faktor-faktor tersebut merupakan faktor psikologis dalam belajar. Faktor psikologis yang dimiliki setiap anak berbeda-beda, terutama antar laki-laki dengan perempuan. Perbedaan antar gender tersebut tentu menyebabkan perbedaan fisiologis dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar siswa,<sup>7</sup> sehingga banyak perbedaan antar siswa laki-laki dan perempuan dalam mempelajari matematika.

Beberapa peneliti telah mempelajari determinan potensial perbedaan gender dalam prestasi matematika. Sebagai contoh, Mereka telah meneliti hubungan antara prestasi matematika dan kognitif kemampuan (terutama kemampuan visual-spasial). Temuan mereka mengungkapkan bahwa siswa laki-laki memiliki kemampuan visual-spasial yang lebih besar daripada yang dilakukan oleh siswa perempuan.<sup>8</sup> Laki-laki dapat melakukan pembayangan secara mental suatu objek. Misalnya, memanipulasi atau merotasi suatu objek tiga dimensi.<sup>9</sup>

Meskipun banyak potensial perbedaan gender dalam pendidikan, dalam Islam laki-laki dan perempuan memiliki potensi yang sama dalam meraih prestasi. Sebagaimana di jelaskan dalam surah An-Nisa': 124,

<sup>7</sup> Amir Zubaidah, "Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika," *Marwah* 12, no.1 (2013), h.15.

<sup>8</sup> Xitao Fan, Michael Chen, and Audrey R. Matsumoto, "Gender Differences in Mathematics Achievement: Findings from the National Education Longitudinal Study of 1988," *Journal of Experimental Education* 65, no. 3 (1997), h.230.

<sup>9</sup> Nurul Ramadhani, *Gender Dalam Bidang Kesehatan* (Bandung: Alfabeta, 2009), h.100.

وَمَنْ يَعْمَلْ مِنَ الصَّالِحَاتِ مِنْ ذَكَرٍ أَوْ أُنْثَىٰ وَهُوَ مُؤْمِنٌ  
فَأُولَٰئِكَ يَدْخُلُونَ الْجَنَّةَ وَلَا يُظْلَمُونَ نَقِيرًا ﴿١٢٤﴾

*Artinya: Barangsiapa yang mengerjakan amal-amal saleh, baik laki-laki maupun wanita sedang ia orang yang beriman, maka mereka itu masuk ke dalam surga dan mereka tidak dianiaya walau sedikitpun. (Q.S An-Nisa' :124)*

Ayat tersebut memberikan penjelasan bahwa Islam memberikan konsep kesetaraan gender yang ideal dan penegasan bahwa dalam meraih prestasi tidak dominan oleh satu jenis kelamin saja. Artinya tidak ada pembeda antara peluang yang dimiliki laki-laki dan perempuan untuk mencapai prestasi belajar. Banyaknya potensial perbedaan gender antara laki-laki dan perempuan disebabkan oleh sosial dan budaya lingkungan hidup sekitarnya.

Terkait kemampuan kognitif siswa laki-laki dan perempuan, hasil penelitian Friska menyimpulkan bahwa pada kemampuan kognitif siswa rata-rata berada pada kategori tinggi dan didominasi oleh siswa perempuan. Hasil analisis menyebutkan bahwa terdapat perbedaan, kemampuan siswa perempuan lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki. Menurut Macoby pada penelitian Friska mengenai gender yaitu menemukan adanya perbedaan gender dalam beberapa tempat: 1) pria lebih unggul di dalam penalaran visual spasial; 2) pria lebih unggul dalam keahlian kuantitatif dan pemecahan masalah; 3) perempuan lebih unggul dalam komprehensif verbal, kefasihan kata, dan komunikasi; 4) perempuan lebih cenderung menghindari resiko (khususnya resiko ekstrim) dalam keadaan ketidakpastian (*gambling*); 5)

perempuan lebih mudah dibujuk untuk mengubah keputusan yang mereka buat; dan 6) perempuan cenderung kurang yakin dengan keputusan yang dibuatnya.<sup>10</sup> Hasil penelitian ini menguatkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan kognitif antara siswa perempuan dan siswa laki-laki.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin meneliti apakah terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gender pada kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi masalah masalah yang terjadi adalah :

1. Proses pembelajaran di dalam kelas lebih banyak diarahkan kepada kemampuan menghafal tanpa dituntut untuk memahami, akibatnya siswa sulit menerapkan/mengaplikasikan teori yang diperoleh.
2. Masih banyak nilai di bawah rata-rata salah satu penyebabnya dikarenakan siswa belum mampu mengikuti penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip kurikulum 2013.
3. Perbedaan gender menimbulkan perbedaan fisiologis dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam kegiatan pembelajaran siswa. Sehingga siswa

---

<sup>10</sup> Friska Octavia Rosa, “Eksplorasi Kemampuan Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Memprediksi, Mengobservasi Dan Menjelaskan Ditinjau Dari Gender,” *Jurnal Pendidikan Fisika e-ISSN: 2442-4838 Vol. V, no 2 (september 2017)*, h. 133.

laki-laki dan perempuan tentu mempunyai banyak perbedaan dalam mempelajari matematika.

4. Kemampuan kognitif siswa perempuan lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki.

### **C. Pembatasan Masalah**

1. Penelitian ini hanya memfokuskan pada pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gender.
2. Hasil belajar yang diteliti dibatasi pada hasil belajar dalam aspek kognitif mata pelajaran matematika.
3. Pengukuran tingkat kemampuan siswa mengerjakan soal berdasarkan level taksonomi SOLO.
4. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang masalah pada penelitian ini, maka dapat dirumuskan masalah:

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung?

2. Apakah terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung?

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

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
3. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pendidik untuk mengetahui pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gender.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pendidik sebagai referensi dalam mengoptimalkan proses belajar mengajar di kelas dengan memperhatikan hasil belajar peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dan bahan referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang relevan.

## **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini agar penelitian ini lebih jelas dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, diantaranya adalah :

1. Ruang Lingkup Ilmu

Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup ilmu pendidikan Matematika.

2. Ruang lingkup objek

Ruang lingkup objek dalam penelitian ini adalah pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gender kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.



### 3. Ruang lingkup subjek

Ruang lingkup subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

### 4. Ruang lingkup wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian ini berada di SMAN 14 Bandar Lampung.

### 5. Ruang lingkup waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Andragogi

###### a. Pengertian Andragogi

Andragogi secara harfiah dapat diartikan sebagai ilmu dan seni mengajar orang dewasa. Orang dewasa sebagai individu yang sudah mandiri dan mampu mengarahkan dirinya sendiri, maka dalam andragogi yang terpenting dalam proses interaksi belajar adalah kegiatan belajar mandiri yang tertumpu kepada warga belajar itu sendiri dan bukan merupakan kegiatan seorang guru mengajarkan sesuatu. Belajar bagi orang dewasa berhubungan dengan bagaimana mengarahkan diri sendiri untuk bertanya dan mencari jawabannya.<sup>1</sup> Belajar bisa dikatakan sebagai tahapan perubahan tingkah laku yang *relative* menetap ke arah yang lebih baik dari sebelumnya sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Daryanto, *Pendidikan Orang Dewasa* (Yogyakarta: Gaya Media, 2017), h. 21.

<sup>2</sup> Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, no. 2 (2016), h. 183.

Pengalaman di lapangan membuktikan, proses pembelajaran seringkali diperhadapkan dengan kendala-kendala teknis yang mengakibatkan ketegangan dan membuat penyampaian materi oleh guru bagi siswa membosankan. Guru seringkali sangat sibuk menyampaikan materi dan abai terhadap daya serap siswa akan materi yang disampaikannya. Salah satu penyebab munculnya kendala itu adalah cara pandang tradisional guru terhadap perannya sebagai penyampai (*transporter*) materi ajar . Berdasarkan teori andragogi, guru bukan hanya sebagai penyampai materi saja, tetapi memiliki tugas-tugas lain dalam kegiatan pembelajaran.<sup>3</sup>

Tugas instruktur/pendidik dalam andragogi meliputi: (1) menjaga proses pembelajaran terfokus dan terarah; (2) memberikan ide dan perspektif baru; (3) membantu siswa menemukan hubungan antara bidangnya pengalaman, bacaan, dan diskusi kelas; dan (4) membantu siswa ciptakan suasana kelas dimana mereka merasa diinvestasikan satu sama lain dalam belajar dan dalam suasana petualangan pendidikan. Pada proses ini, instruktur berbagi tanggung jawab dengan siswa mengawasi proses pembelajaran yang mereka lakukan. Siswa perlu didorong saling membantu untuk mempresentasikan dan mengembangkan ide mereka saat mereka sedang dalam proses terbentuk dan dibentuk. Saat mereka saling membangun kontribusi masing-masing, mereka akan menciptakan generalisasi baru,

---

<sup>3</sup> M T Yusuf and Mutmainnah Amin, "Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* vol 1, no. 1 (2016),h. 85.

prinsip dasar, dan alasan. Melalui fokus dan diskusi terstruktur, para siswa akan menggabungkan dan bertukar pikiran mengenai sudut pandang dan metode pemecahan masalah yang mereka temukan.

Terkait kontras dengan pendidikan berpusat pada subjek dan berpusat pada masalah, Knowles menjelaskan empat asumsi tentang pembelajaran orang dewasa. Asumsi ini sangat relevan bagi pekerjaan profesional pendidikan sosial. Pertama, pelajar dewasa adalah *self-directed* dan memiliki kebutuhan untuk dianggap oleh orang lain sebagai arahan dari diri sendiri. Saat pelajar dewasa menemukan diri mereka dalam situasi di mana mereka tidak diizinkan untuk mengarahkan diri sendiri, Reaksi mereka "pasti tercemar dengan kebencian dan perlawanan". Kedua, pelajar dewasa telah mengumpulkan pengalaman hidup yang merupakan sumber penting untuk belajar. Saat pelajar dewasa merasa pengalaman mereka diabaikan atau didevaluasi, dia merasa ditolak sebagai pribadi mereka. Oleh sebab itu kepada pelajar dewasa, pengalamannya adalah menunjukkan siapa diri mereka sebenarnya. Ketiga, *timing* merupakan faktor penting. Peserta didik dewasa memiliki jiwa yang siap kerja, siap belajar, karena mereka telah memiliki aspirasi tentang karir profesional serta tuntutan segera praktik langsung di lapangan.

Akhirnya, pelajar dewasa memiliki pendekatan yang berpusat pada masalah untuk belajar bukan pendekatan yang berpusat pada subjek. Pekerjaan sosial pelajar dewasa ingin "merancang besok apa yang dia pelajari

saat itu, jadi perspektif waktunya adalah salah satu aplikasi kedekatan " Mempertahankan keseimbangan kerja antara tuntutan subjek dan minat dan kebutuhan siswa harus menjadi pertimbangan yang harus di pikirkan oleh guru. Sebagai pendidik kita harus menyediakan kondisi yang memudahkan kesempatan bagi siswa untuk menjembatani pengalaman dan gaya pribadi dengan fakta, konsep, dan teori. <sup>4</sup>

**Tabel 2.1**  
**Perbedaan Pembelajaran Pada Anak Dengan Orang Dewasa<sup>5</sup>**

No	Unsur Pembeda	PEDAGOGI	ANDRAGOGI
1	Konsep individu	Ketergantungan	Mandiri
2	Pengalaman Belajar	Terbatas	Kaya Pengalaman
3	Kesiapan Belajar	Seragam Dan Ketat	Berbeda Fleksibel
4	Orientasi Belajar	Hapalan	Problem Solving
5	Motivasi Belajar	Ekstrinsik	Interinsik
6	Suasana Belajar	Bermain dan Kompetitif	Kerjasama dan Tekun
7	Kegiatan Pembelajaran	Guru Aktif	Peserta Aktif
8	Strategi Pembelajaran	Ekspositori	Inquiry dicoverry
9	Metode Pembelajaran	Ceramah , Tanya Jawab	Problem Solving
10	Kebutuhan Belajar	Pola Pengembangan Diri	Masa Depan Kehidupan

<sup>4</sup> Alex Gitterman, "Interactive Andragogy," *Journal of Teaching in Social Work* (2008), h. 101.

<sup>5</sup> Irwan Djumena, "Implementasi Model Pembelajaran Orang Dewasa Pada Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah Fkip Untirta," *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)* Vol. 1, no. 1 (2016), h. 20.

No	Unsur Pembeda	Pedagogi	Andragogi
11	Pola Berpikir	Pikiran Kongkrit	Pikiran Generalisasi Abstrak
12	Tanggung Jawab	Tidak Dibeberani	Dibeberani
13	Perilaku Belajar	Kehidupan Sosial Dan Pekerjaan Akan Datang	Kebutuhan Diri Dan Kelanjutan Hidup
14	Perencanaan Pembelajaran	Tidak Dilibatkan / Pasif	Dilibatkan Secara Aktif
15	Penampilan Guru /Pendidikan 1. Berkomunikasi 2. Tampilan fisik	Guru Dominan Menimbulkan Ketegangan	Interaktif Tampilan Bersahabat
16	Pengelolaan Lingkungan Belajar 1. Lingkungan Fisik 2. Lingkungan Sosial	Kaku Dan Terbatas Individualisme Dan Ketidak Pedulian	Bebas Untuk Bersama Kerjasama Dan Saling Menghargai

#### b. Karakteristik Belajar Orang Dewasa

Orang dewasa dalam proses pembelajaran memiliki karakteristik berbeda dengan anak –anak antara lain karakteristiknya sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran lebih mengarah ke suatu proses pendewasaan, seseorang akan berubah dari bersifat tergantung menuju ke arah memiliki kemampuan mengarahkan diri sendiri, dan memerlukan pengarahannya diri walaupun dalam keadaan tertentu mereka bersifat tergantung.
- 2) Memperoleh pemahaman serta kematangan diri agar dapat *survive* merupakan prinsip utama pembelajaran orang dewasa, maka lebih utama dalam proses pembelajaran menggunakan

eksperimen, diskusi, pemecahan masalah, latihan, simulasi dan praktek lapangan.

- 3) Materi latihan yang sesuai dengan keadaan yang dirasakan orang dewasa dalam menyelesaikan permasalahan kehidupannya, akan menjadikan orang dewasa untuk siap belajar. Oleh sebab itu, untuk menjadikan orang dewasa dalam keadaan siap belajar, hendaknya menciptakan kondisi belajar yang baik, alat-alat belajar yang memadai dan prosedur belajar yang teratur.

Dengan kata lain, prosedur belajar harus disusun berdasarkan dengan kebutuhan kehidupan mereka yang nyata serta urutan penyajian harus disesuaikan dengan kesiapan peserta didik.

- 4) Pengembangan kemampuan dalam penyesuaian belajar terpusat kepada kegiatan belajarnya. Dengan kata lain proses penyusunan program belajar berdasarkan kemampuan-kemampuan apa atau penampilan yang diharapkan ada pada peserta didik.<sup>6</sup>

### c. Prinsip Belajar Orang Dewasa

Orang dewasa tidak ingin diajar tapi ingin belajar, dan orang dewasa tidak ingin digurui tapi ingin berguru, oleh karena itu proses belajar orang dewasa lebih cenderung bersifat mandiri. Ungkapan tersebut

---

<sup>6</sup> Sunhaji, "Konsep Pendidikan Orang Dewasa," *Jurnal Kependidikan* Vol. 1, no. 1 (2013), h.

menggambarkan tentang bagaimana sebenarnya proses belajar orang dewasa itu. Adapun beberapa prinsip belajar orang dewasa yaitu:

1. Nilai manfaat

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal yang ia pelajari memiliki nilai manfaat untuk dirinya.

2. Sesuai dengan pengalaman

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal yang dipelajari itu sesuai atau sejalan dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya.

3. Masalah sehari-hari

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika materi yang dipelajari itu berpusat di sekitar permasalahan sehari-hari dan ia memiliki kesempatan untuk mempraktekan, menyelesaikan masalah dengan banyak cara.

4. Praktis

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal yang dipelajari bersifat praktis dan mudah diaplikasikan. Ini berarti sesuatu yang sulit enggan untuk dipelajari.

5. Sesuai kebutuhan

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal yang ia pelajari sesuai dengan kebutuhannya. Setiap orang memiliki kebutuhan dan jika kebutuhan tersebut dapat terpenuhi dengan cara belajar, maka ia akan sangat bersemangat dalam belajar.



#### 6. Menarik

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal yang dipelajarinya itu menarik baginya. Jika materi belajar itu mudah dan merupakan sesuatu yang baru, maka orang dewasa akan dengan senang hati mengikuti proses belajar.

#### 7. Berpartisipasi secara aktif

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal ikut ambil bagian secara penuh. Suatu proses belajar yang kurang melibatkan peserta didik akan kurang menarik dan membuat jenuh pesertanya.

#### 8. Kerja sama

Orang dewasa akan belajar dengan baik, jika semua hal mengenai situasi antar tutor / fasilitator / pelatih dan pesertanya terdapat kerjasama dan saling menghargai antar satu dengan yang lainnya. Pada situasi seperti ini, dalam melakukan proses belajar akan terdapat rasa aman pada diri peserta.<sup>7</sup>

#### d. Strategi Pembelajaran Orang Dewasa

Strategi pembelajaran adalah sarana atau cara bagaimana agar pembelajaran berlangsung secara efektif sehingga tercapai tujuan belajar yang diinginkan.

---

<sup>7</sup> Daryanto, *Op.Cit.* h. 64-66.

Beberapa prinsip belajar untuk orang dewasa yang perlu diperhatikan agar tercipta suasana pembelajaran orang dewasa yang efektif dan efisien adalah sebagai berikut :

- 1) Partisipasi aktif, orang dewasa akan dapat belajar dengan baik jika secara penuh ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Materi menarik, orang dewasa akan belajar dengan baik jika materinya menarik bagi dia dan terdapat di dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Memiliki nilai manfaat, orang dewasa akan belajar dengan sebaik mungkin jika semua hal yang dipelajari memiliki manfaat dan dapat digunakan.
- 4) Dorongan dan pengulangan, dorongan semangat dan pengulangan terus-menerus akan membantu orang dewasa untuk belajar lebih baik.
- 5) Kesempatan mengembangkan, orang dewasa akan belajar sebaik mungkin jika dia memiliki kesempatan yang memadai dalam mengembangkan pengetahuan, sikap dan penampilannya.
- 6) Pengaruh pengalaman, proses belajar orang dewasa dipengaruhi oleh pengalaman-pengalaman yang telah dialaminya dan daya pikirnya.
- 7) Saling pengertian, tujuan pembelajaran akan tercapai jika menerapkan saling pengertian yang baik.
- 8) Belajar situasi nyata, orang dewasa akan lebih banyak belajar dari situasi kehidupan nyata.

- 9) Pemusatan perhatian, jika hanya mendengar saja, orang dewasa tidak bisa memusatkan perhatian dalam jangka waktu yang lama.
- 10) Kombinasi audio visual. orang dewasa mencapai penyimpanan memori tertinggi melalui penggabungan kata-kata dan visual.<sup>8</sup>

e. Implikasi Dalam Proses Pembelajaran Orang Dewasa

Metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam aktivitas belajar orang dewasa, harus (1) berpusat pada masalah, (2) menuntut dan mendorong peserta untuk aktif, (3) mendorong peserta untuk mengemukakan pengalaman sehari-harinya, (4) menumbuhkan kerja sama, baik antara sesama peserta, dan antara peserta dengan tutor, dan (5) lebih bersifat pemberian pengalaman, bukan merupakan transformasi atau penyerapan materi.

Tahap-tahap kegiatan belajar dan membelajarkan orang dewasa secara umum adalah sebagai berikut:

1. Perumusan Tujuan Program

Tujuan program merupakan batasan tingkah laku serta tingkatan tingkah laku yang akan dicapai sebagai hasil belajar. Selain dari itu untuk mengikuti aktivitas kegiatan belajar yang akan dilaksanakan, peserta didik dapat mempunyai kesiapan mental.

---

<sup>8</sup> *Ibid*, h. 96

## 2. Pengembangan Alat Evaluasi dan Evaluasi Hasil Belajar

Tahapan-tahapan berikut ini hubungan yang erat dengan teori belajar orang dewasa antara lain:

- a. Pengembangan Kemampuan Pikir; merupakan teknik pengembangan kemampuan berpikir.
- b. Hukum Efek; aktivitas belajar yang memberikan dampak hasil belajar yang menyenangkan seperti nilai yang baik, cenderung untuk diulangi dan ditingkatkan.
- c. Penguatan; pujian ataupun teguran/peringatan diberikan sesegera mungkin dan secara konsisten.
- d. Keputusan Penyajian; hasil evaluasi dijadikan dasar untuk mengambil keputusan apakah pelajaran dapat dilanjutkan atau perlu diselenggarakan penjelasan remedial atau mengulang kembali bagianbagian yang dianggap sukar.
- e. Hasil Evaluasi; merupakan balikan bagi fasilitator tentang efektivitas/ kemampuan penyajiannya. Juga merupakan balikan bagi warga belajar untuk mengetahui penguasaan terhadap bahan pelajaran.

## 3. Analisis Tugas Belajar dan Identifikasi Kemampuan Warga Belajar.

Kemampuan yang ingin dicapai sebagai tujuan pembelajaran, diurai (dianalisis) atas unsur-unsur yang telah diidentifikasi tersebut diseleksi

sehingga hanya unsur-unsur yang belum dikuasai sajalah yang dipilih sebagai bahan pelajaran. Pada tahap ini juga diidentikkan karakteristik individual warga belajar seperti: kecerdasan/bakat, kebiasaan belajar, motivasi belajar, kemampuan awal dan kebutuhan warga belajar, terutama yang menyangkut kesulitan belajarnya.

Teori belajar yang relevan dengan kegiatan analisis tugas, antara lain ialah:

a. Teori Gestalt. Menurut Mohammad Surya, penerapan teori Gestalt di dalam proses pembelajaran ialah sebagai berikut:

- 1) Pemahaman (*insight*), dalam pembelajaran peserta didik hendaknya memiliki kemampuan untuk mengenal keterkaitan antar unsur-unsur dalam suatu objek atau peristiwa.
- 2) Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), unsur-unsur yang memiliki makna akan menunjang pembentukan pemahaman di dalam proses belajar-mengajar.
- 3) Perilaku bertujuan (*purposive behavior*), proses pembelajaran akan berlangsung efektif jika peserta didik mengetahui tujuan pembelajaran yang ingin dicapainya.
- 4) Prinsip ruang hidup (*life space*), dalam pembelajaran hendaknya mempelajari materi yang memiliki keterkaitan dengan keadaan lingkungan kehidupan peserta didik.

5) Transfer dalam belajar, transfer belajar akan terjadi bila peserta didik mampu menangkap prinsip-prinsip pokok dari suatu persoalan dan menemukan generalisasi yang kemudian digunakan dalam memecahkan masalah dalam keadaan lain.<sup>9</sup>

b. Teori Medan

Belajar memecahkan masalah adalah pengembangan struktur kognitif. Penerapan teori medan kognitif dalam kegiatan belajar ialah sebagai berikut:<sup>10</sup>

- 1) Belajar sebagai perubahan sistem kognitif.
- 2) *Reward* dan *Punishment* dalam belajar.
- 3) Masalah berhasil dan gagal.
- 4) Sukses member mobilitas energi cadangan.

4. Penyusunan Strategi Belajar-Membelajarkan

Pada hakikatnya strategi belajar-membelajarkan merupakan rencana kegiatan belajar dan membelajarkan yang dipilih oleh fasilitator untuk diterapkan, baik oleh peserta belajar maupun oleh sumber belajar dengan maksud usaha pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

---

<sup>9</sup> Dr. Chairul Anwar, M.Pd, *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*, Cetakan 1 (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h. 134.

<sup>10</sup> *Ibid*, h. 145.

## 5. Pelaksanaan Kegiatan Belajar dan Membelajarkan

Teori belajar orang dewasa memiliki hubungan yang erat dengan tahapan berikut ini antara lain ialah:

- a. Hukum kesiapan, memberikan penjelasan singkat mengenai pengetahuan awal untuk mengikuti pelajaran baru/ mengaitkan hal-hal yang telah dipelajari dengan pelajaran baru , dengan maksud menyiapkan mental warga belajar untuk mengikuti pelajaran baru dengan
- b. Penguatan dan Motivasi Belajar, menjelaskan kegunaan/nilai praktis dari pelajaran baru dalam kehidupan dan penghidupan.
- c. Proses Pensyaratan (*conditioning*), menunjukkan model hasil belajar terminal untuk mempermudah peserta belajar dalam mempelajari ilmu dan keterampilan baru.
- d. Hukum Unsur-Unsur yang Identik, mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan baru dalam berbagai situasi, kondisi dan posisi.
- e. Metode Menemukan, memberikan kesempatan kepada peserta belajar untuk melakukan sendiri keterampilan yang harus mereka pelajari, jadi bukan fasilitator sendiri yang melakukan.
- f. Cara Menarik Perhatian, mengaitkan kegiatan belajar dan membelajarkan dengan kebutuhan warga belajar, mengolah bahan pelajaran sebagai bahan perlombaan antar individu, kelompok, dan baris.

- g. Karya Wisata, pengalaman praktik lapangan ataupun di laboratorium dan bengkel, permainan peran, permainan atau perlombaan, merupakan pengalaman yang berkesan bagi warga belajar dan memungkinkan mereka lebih mudah mengingat konsep-konsep pengertian kunci dan sebagainya.

#### 6. Pemantauan Hasil Belajar

Teori belajar orang dewasa yang erat hhubungannya dengan tahapan ini antara lain:

- a. Hukum Latihan, makin sering sesuatu pelajaran diulang makin dikuasai pelajaran itu.
- b. Belajar lanjut (*over learning*), belajar lanjut 50% (150%) lebih lama daya tahannya dalam ingatan.
- c. Review, belajar dengan teknik review berkala lebih efektif daripada belajar terus-menerus tanpa review.<sup>11</sup>

Pendidik atau fasilitator dalam andragogi mempersiapkan secara jauh satu perangkat prosedur untuk melibatkan siswa dalam suatu proses yang melibatkan elemen-elemen sebagai berikut :

- a. Menciptakan iklim belajar yang mendukung belajar

Ada tiga hal yang perlu disiapkan agar tercipta iklim belajar yang kondusif itu. *Pertama*, penataan fisik seperti ruangan yang nyaman,

---

<sup>11</sup> Halim K Malik, "Teori Belajar Andragogi Dan Aplikainya Dalam Pembelajaran," *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo* Vol. 5, no. 2 (2008), h. 12-15.



udara yang segar, cahaya yang cukup, dan sebagainya. Termasuk di sini adalah kemudahan memperoleh sumber-sumber belajar baik yang bersifat materi seperti buku maupun yang bukan bersifat materi seperti bertemu dengan fasilitator. *Kedua*, penataan iklim yang bersifat hubungan manusia dan psikologis seperti terciptanya suasana atau rasa aman, saling menghargai, dan saling bekerjasama. *Ketiga*, penataan iklim organisasional yang dapat dicapai melalui kebijakan pengembangan SDM, penerapan filosofi manajemen, penataan struktur organisasi, kebijakan finansial, dan pemberian insentif.

b. Menciptakan mekanisme untuk perencanaan belajar

Perencanaan pembelajaran dalam model Andragogi dilakukan bersama antara fasilitator dan peserta didik. Dasarnya ialah bahwa peserta didik akan merasa lebih terikat terhadap keputusan dan kegiatan bersama apabila peserta didik terlibat dan berpartisipasi dalam perencanaan dan pengambilan keputusan.

c. Diagnosis kebutuhan-kebutuhan belajar

Ada dua cara untuk mengetahui kebutuhan belajar ini adalah dengan model kompetensi dan model diskrepensi. Model kompetensi dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai cara seperti penyusunan model peran yang dibuat oleh para ahli. Pada tingkat organisasi dapat dilakukan dengan melaksanakan analisis sistem, analisis performan, dan analisis berbagai dokumen seperti deskripsi tugas, laporan pekerjaan,

penilaian pekerjaan, analisis biaya, dan lain-lain. Pada tingkat masyarakat dapat digunakan berbagai informasi yang berasal dari penelitian para ahli, laporan statistik, jurnal, bahkan buku, dan monografi. Model dikrepsi, adalah mencari kesenjangan. Kesenjangan antara kompetensi yang dimodelkan dengan kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik perlu melakukan *self assesment*.

d. Merencanakan pola pengalaman belajar

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan perlu disusun pola pengalaman belajarnya atau rancangan programnya. Dalam konsep Andragogi, rancangan program meliputi pemilihan *problem areas* yang telah diidentifikasi oleh peserta didik melalui *self-diagnostic*, pemilihan format belajar (individual, kelompok, atau massa) yang sesuai, merancang unit-unit pengalaman belajar dengan metoda-metoda dan materi-materi, serta mengurutkannya dalam urutan yang sesuai dengan kesiapan belajar peserta didik dan prinsip estetika. Rancangan program dengan menggunakan model pembelajaran Andargogi pada dasarnya harus dilandasi oleh konsep *self-directed learning* dan oleh karena itu rancangan program tidak lain adalah preparat tentang *learning-how-to-learn activity*.

e. Melakukan pengalaman belajar ini dengan teknik-teknik yang memadai

Catatan penting pertama untuk melaksanakan program kegiatan belajar adalah apakah cukup tersedia sumberdaya manusia yang memiliki

kemampuan membelajarkan dengan menggunakan model Andragogi. Proses pembelajaran Andragogi adalah proses pengembangan sumberdaya manusia. Peranan yang harus dikembangkan dalam pengembangan sumberdaya manusia adalah peranaan sebagai administrator program, sebagai pengembang personel yang mengembangkan sumberdaya manusia. Pada konteks pelaksanaan program kegiatan belajar perlu dipahami hal-hal yang berkaitan dengan berbagai *teknik untuk membantu orang dewasa belajar* dan yang berkaitan dengan berbagai bahan-bahan dan alat-alat pembelajaran.

- f. Mengevaluasi hasil belajar dan mendiagnosa kembali kebutuhan-kebutuhan belajar.

Proses pembelajaran model Andragogi diakhiri dengan langkah mengevaluasi program. Pekerjaan mengevaluasi merupakan pekerjaan yang harus terjadi dan dilaksanakan dalam setiap proses pembelajaran. Tidak ada proses pembelajaran tanpa evaluasi. Proses evaluasi dalam model pembelajaran Andragogi bermakna pula sebagai proses untuk merediagnosis kebutuhan belajar.

## 2. Pengertian Gender

Konsep gender memiliki pemahaman yang berbeda dengan kata seks (jenis kelamin). Pengertian jenis kelamin merupakan pensifatan atau pembagian dua jenis kelamin manusia yang ditentukan secara biologis yang melekat pada jenis kelamin tertentu secara permanen tidak berubah dan merupakan ketentuan biologis atau sering dikatakan sebagai ketentuan Tuhan atau kodrat. Sedangkan konsep gender, yakni suatu sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dibentuk secara sosial maupun kultural. Misalnya, bahwa perempuan itu dikenal lembut, cantik, emosional, atau keibuan. Sementara laki-laki dianggap: kuat, rasional, jantan, perkasa. Ciri dari sifat itu sendiri merupakan sifat-sifat yang dapat dipertukarkan. Ada laki-laki yang emosional, lemah lembut, keibuan, sementara juga ada perempuan yang kuat, rasional, perkasa.<sup>12</sup>

Gender merupakan salah satu karakteristik yang melekat pada setiap individu. Gender merupakan konsep sosial yang membedakan antara laki-laki dan perempuan. Santrock menyatakan bahwa gender adalah jenis kelamin yang mengacu pada dimensi sosial budaya seseorang sebagai laki-laki atau perempuan. Konsep gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki atau perempuan yang dibentuk oleh faktor-faktor sosial dan budaya. Goos menyebutkan bahwa banyak hasil penelitian terkini yang menyajikan adanya

---

<sup>12</sup> Mansour Fakih, *Analisis Gender Dan Transformasi Sosial* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 8.

perbedaan prestasi belajar, sikap, dan partisipasi yang dipengaruhi perbedaan gender.

Para peneliti saat ini menyadari bahwa perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dipengaruhi perbedaan gender adalah tidak mutlak, sering tertukar, hal ini juga dipengaruhi latar belakang sosial ekonominya. Lebih lanjut Goos menyimpulkan bahwa secara umum perbedaan gender dalam prestasi belajar matematika tergantung pada isi tugas, sifat pengetahuan dan keterampilan yang ditugaskan, serta kondisi saat mengerjakan tugas.<sup>13</sup> Selain itu, faktor gender juga dapat mempengaruhi cara seseorang dalam menyelesaikan masalah. Seperti hasil penelitian Zubaidah Amir, bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematika siswa dari aspek gender.<sup>14</sup>

Secara rata-rata, siswa laki-laki mencapai nilai lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan dalam pengetahuan umum, cara berpikir mekanis dan rotasi mental. Lebih khusus lagi, pada tahun 1971, *The Johns Hopkins University Study of Mathematically Precocious Youth* mengidentifikasi anak-anak yang berbakat dalam bidang matematika dan menggali bakat mereka melalui kegiatan ekstrakurikuler. Hasil awal

---

<sup>13</sup> Tatag Yuli Eko Siswono Sudi Prayitno, St. Suwarsono, "Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender," *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA*, ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4 (2013), h. 3.

<sup>14</sup> Dona Dinda Pratiwi, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender Dona Dinda Pratiwi," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 2 (2015), h. 133.

mengindikasikan bahwa pada *coeducational system* prestasi siswa laki-laki lebih menonjol dibanding perempuan.

Perempuan dideskripsikan dan mendeskripsikan dirinya sendiri sebagai makhluk yang emosional, berwatak pengasuh, mudah menyerah, komunikatif, mudah bergaul, lemah dalam ilmu matematika, subjektif, mudah dipengaruhi dan memiliki dorongan seks yang lebih rendah dibandingkan pria. Pria dideskripsikan dan mendeskripsikan dirinya sendiri sebagai makhluk yang rasional, mandiri, agresif, dominan, objektif berorientasi pada prestasi, aktif dan memiliki dorongan seks yang kuat. Pernyataan ini menunjukkan bahwa laki-laki lebih kuat dalam ilmu matematikanya dibanding siswa perempuan.<sup>15</sup>

Krutetski menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut :

- a. Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir.
- b. Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar akan tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi.

---

<sup>15</sup> Bambang Sri Anggoro, "Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis," *Al-jabar* Vol. 7, no. 2 (2016), h. 158.

Sementara Maccoby dan Jacklyn mengatakan laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan kemampuan antara lain sebagai berikut:

- a. Perempuan mempunyai kemampuan verbal lebih tinggi daripada laki-laki.
- b. Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan visual spatial (penglihatan keruangan) daripada perempuan.
- c. Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan matematika.

Aktivitas berpikir yang digunakan manusia untuk berpikir adalah otak, dimana otak tersebut memiliki perbedaan antara otak laki-laki dan otak perempuan. Seperti yang telah dijelaskan oleh Michel Gurian (dalam Arends, 2008) yang mengatakan bahwa perbedaan antara anak laki-laki dan perempuan memang ada akibat perbedaan dalam otak mereka. Sedangkan Kartini Kartono berpendapat bahwa betapapun baik dan cemerlangnya intelegensi perempuan, pada intinya perempuan hampir-hampir tidak pernah mempunyai ketertarikan yang menyeluruh pada soal-soal teoritis seperti laki-laki, perempuan lebih tertarik pada hal-hal yang praktis dari pada teoritis, perempuan juga lebih dekat pada masalah masalah kehidupan praktis yang konkret, sedangkan laki-laki lebih tertarik pada segi-segi yang abstrak.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Ahmad Afandi, "Profil Penalaran Deduktif Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender," *Jurnal Apotema* Vol. 2, no. 1 (2016), h. 11.

### 3. Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika

Kemampuan berasal dari kata mampu yang artinya sanggup dan cakap. Seseorang dikatakan mampu apabila bisa atau sanggup melakukan sesuatu yang harus dilaksanakannya Robbins dan Timonthy menyatakan “kemampuan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan”. Menurut Susanto, kemampuan merupakan potensi dasar bagi pencapaian hasil belajar yang dibawa sejak lahir. Sehingga, kemampuan dapat diartikan sebagai kesanggupan seseorang dalam melakukan kegiatan. Kemampuan sangat mempengaruhi terhadap cepat dan lambatnya penerimaan informasi serta mampu atau tidaknya suatu penyelesaian masalah.<sup>17</sup>

Kemampuan matematika siswa berada pada level yang beragam, soal-soal yang disajikan ketika guru mengawali suatu kegiatan belajar hendaknya dapat mengakomodasi keberagaman level pengetahuan siswa dan membuka peluang untuk mereka berpartisipasi dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka.<sup>18</sup>

Pada proses membuktikan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan soal matematika, maka diperlukan suatu indikator yang digunakan sebagai acuan untuk mengukur kemampuan

---

<sup>17</sup> I Aditya Dharma, I Suarjana, and I Kd Suartama, “Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas Iv Tahun Pelajaran 2015 / 2016 Di Sd Negeri 1 Banjar Bali,” *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol 4, no. 1 (2016), h. 3.

<sup>18</sup> Billy Suandito, “Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 8, no. 1 (2017): 13–23.



menyelesaikan soal-soal matematika tersebut. Untuk mengetahui kemampuan menyelesaikan soal matematika peserta didik pada penelitian ini, indikator kemampuan menyelesaikan soal matematika yang digunakan adalah kriteria soal berdasarkan Taksonomi SOLO. Taksonomi SOLO dikembangkan oleh Biggs dan Collis pada tahun 1982. Biggs dan Collis mengklasifikasikan taksonomi SOLO berdasarkan lima level yaitu *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *relasional*, dan *extended abstrak*.

Pembagian level tersebut didasarkan pada perbedaan kemampuan berpikir siswa dalam melakukan pemecahan masalah ketika menyelesaikan soal yang diberikan. Peneliti lain yaitu Watson dalam Kuswana juga berpendapat bahwa taksonomi SOLO dapat digunakan sebagai alat yang mudah dan sederhana untuk menyusun dan menentukan tingkat kesulitan atau kompleksitas suatu pertanyaan di dalam soal.

Adapun kriteria soal yang dijadikan acuan dalam menyusun instrumen evaluasi pada penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 2.2. Kriteria Soal Berbasis Taksonomi SOLO<sup>19</sup>**

<b>Taksonomi SOLO</b>	<b>Kriteria Soal</b>
<i>Unistruktural</i>	Soal yang memerlukan jawaban yang secara langsung dapat dilihat stem atau hanya memerlukan satu aspek pengetahuan dan tidak ada hubungan dengan ide / konsep lain.

<sup>19</sup> Woro Setyarsih Nurul Dwi Pratiwi, "Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Taksonomi Structure of the Observed Learning Outcome ( SOLO ) Untuk Menentukan Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Fluida Statis," *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika ( JIPF )* Vol 4, no. 3 (2015): 46.

<i>Multistructural</i>	Terdapat dua atau lebih informasi dalam soal yang bisa langsung digunakan untuk mendapatkan jawaban akhir.
<i>Relational</i>	Semua informasi untuk mendapatkan jawaban akhir terdapat dalam soal tetapi tidak dapat langsung digunakan sehingga siswa harus menghubungkan informasi-informasi yang tersedia, menggunakan prinsip dan konsep untuk mendapat informasi baru. Informasi atau data baru ini kemudian dapat digunakan untuk mendapatkan jawaban akhir.
<i>Extended Abstract</i>	Semua informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan tersedia di dalam soal tetapi belum bisa digunakan untuk mendapatkan jawaban akhir. Diperlukan prinsip umum yang abstrak atau data baru. Informasi atau data baru ini kemudian disintesa untuk mendapatkan jawaban akhir.

Adapun indikator respon siswa berdasarkan taksonomi SOLO yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan indikator menurut Chick dan sudah divalidasi ahli. Secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut.<sup>20</sup>

**Tabel 2.3**  
**Indikator Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO**

No	Level Respon	Indikator
1	<i>Prestructural</i>	<p>a. Siswa menggunakan data atau proses pemecahan yang tidak benar sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak tepat atau tidak relevan.</p> <p>b. Siswa hanya memiliki sedikit informasi yang bahkan tidak saling berhubungan, sehingga tidak membentuk sebuah kesatuan konsep sama sekali dan tidak mempunyai makna apapun.</p> <p>c. Siswa belum bisa mengerjakan tugas yang</p>

<sup>20</sup> Sunyoto Eko Nugroho, Rosyida Ekawati, Iwan Junaedi, "Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* Vol. 2, no. 2 (2013), h. 103.

		diberikan secara tepat artinya siswa tidak memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
2	<i>Unistructural</i>	<p>a. Siswa hanya menggunakan sedikitnya satu informasi dan menggunakan satu konsep atau proses pemecahan.</p> <p>b. Siswa menggunakan proses berdasarkan data yang terpilih untuk penyelesaian masalah yang benar tetapi kesimpulan yang diperoleh tidak relevan.</p>
3	<i>Multistructural</i>	<p>a. Siswa menggunakan beberapa data/ informasi tetapi tidak ada hubungan di antara data tersebut sehingga tidak dapat menarik kesimpulan yang relevan.</p> <p>b. Siswa dapat membuat beberapa hubungan dari beberapa data/ informasi tetapi hubungan hubungan tersebut belum tepat sehingga kesimpulan yang diperoleh tidak relevan.</p>
4	<i>Relational</i>	<p>a. Siswa menggunakan beberapa data/informasi kemudian mengaplikasikan konsep/ proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan.</p> <p>b. Siswa mengaitkan konsep/ proses sehingga semua informasi terhubung secara relevan dan diperoleh kesimpulan yang relevan.</p>
5	<i>Extended abstract</i>	<p>a. Siswa menggunakan beberapa data/ informasi kemudian mengaplikasikan konsep/ proses lalu memberikan hasil sementara kemudian menghubungkan dengan data dan atau proses yang lain sehingga dapat menarik kesimpulan yang relevan dan dapat membuat generalisasi dari hasil yang diperoleh.</p> <p>b. Siswa berpikir secara konseptual dan dapat melakukan generalisasi pada suatu domain/ area pengetahuan dan pengalaman lain.</p>

## B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Zannah yang berjudul “karakteristik intuisi siswa dalam memecahkan masalah matematika pada pokok bahasan matriks ditinjau dari gaya kognitif dan perbedaan gender.

Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nurul Zannah yaitu tentang perbedaan gender. Dari penelitian Nurul Zannah memperoleh hasil bahwa subjek laki-laki dan perempuan dengan kategori *Field independent* (F1) dalam memahami masalah menggunakan intuisi, dalam membuat rencana penyelesaian menggunakan intuisi, dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan dalam memeriksa kembali tidak menggunakan intuisi. Subjek laki-laki dan perempuan dengan kategori *Field Dependent* (FD) dalam memahami masalah menggunakan intuisi, dalam membuat rencana penyelesaian menggunakan intuisi, dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan dalam memeriksa kembali jawaban tidak menggunakan intuisi.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Bibit Darsini yang berjudul “penerapan teori andragogi dalam pengajaran fisika kelas VII MTs PSM Magetan Jawa Timur “. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Bibit darsini yaitu menggunakan teori Andragogi dalam pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) melalui pendekatan Andragogi yang mengutamakan prinsip dialog, demokratis dan menekan pengalaman siswa dalam proses pembelajaran, dapat meningkatkan motivasi

belajar siswa, dalam pelaksanaannya guru selalu aktif menstimulus siswa agar mampu mengeluarkan gagasan dan mengarahkan siswa untuk bisa menggali, mengungkapkan pengalamannya yang kemudian diakumulasikan dengan materi yang ada. Guru selalu menciptakan positif thinking pada siswa sehingga siswa mampu menumbuhkan percaya diri (2) dengan pendekatan andragogi dapat meningkatkan prestasi siswa dalam pelaksanaannya guru mengarahkan siswa untuk mandiri dalam belajar, guru tidak member rangkuman akan tetapi siswa sendiri yang membuat catatan yang kemudian didiskusikan pada kelompok masing-masing dan dipresentasikan bersama kemudian guru menyempurnakan dengan memberikan penjelasan ulang dengan metode Tanya jawab.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Lindika Andesty yang berjudul “analisis kemampuan menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gaya belajar peserta didik berdasarkan taksonomi solo”.

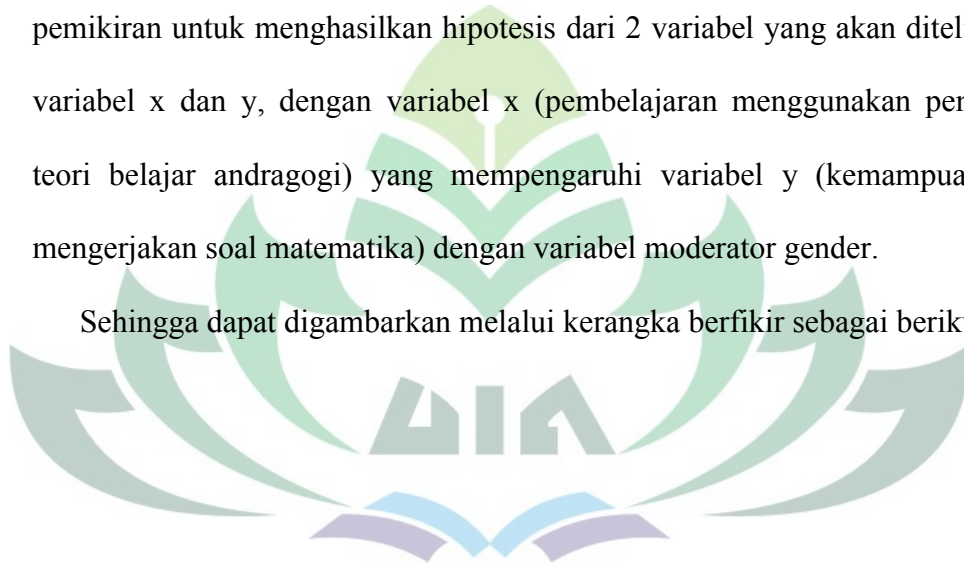
Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Lindika Andesty yaitu menggunakan indikator taksonomi solo. Hasil dari penelitian Lindika Andesty menunjukkan bahwa berdasarkan taksonomi SOLO kemampuan menyelesaikan soal matematika masing-masing gaya belajar peserta didik berbeda beda. Berdasarkan penelitian tersebut, indikator level kemampuan taksonomi SOLO peserta didik dengan gaya belajar visual hanya dapat mencapai level *unistructural* sampai *multistructural*. Peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial berdasarkan indikator level

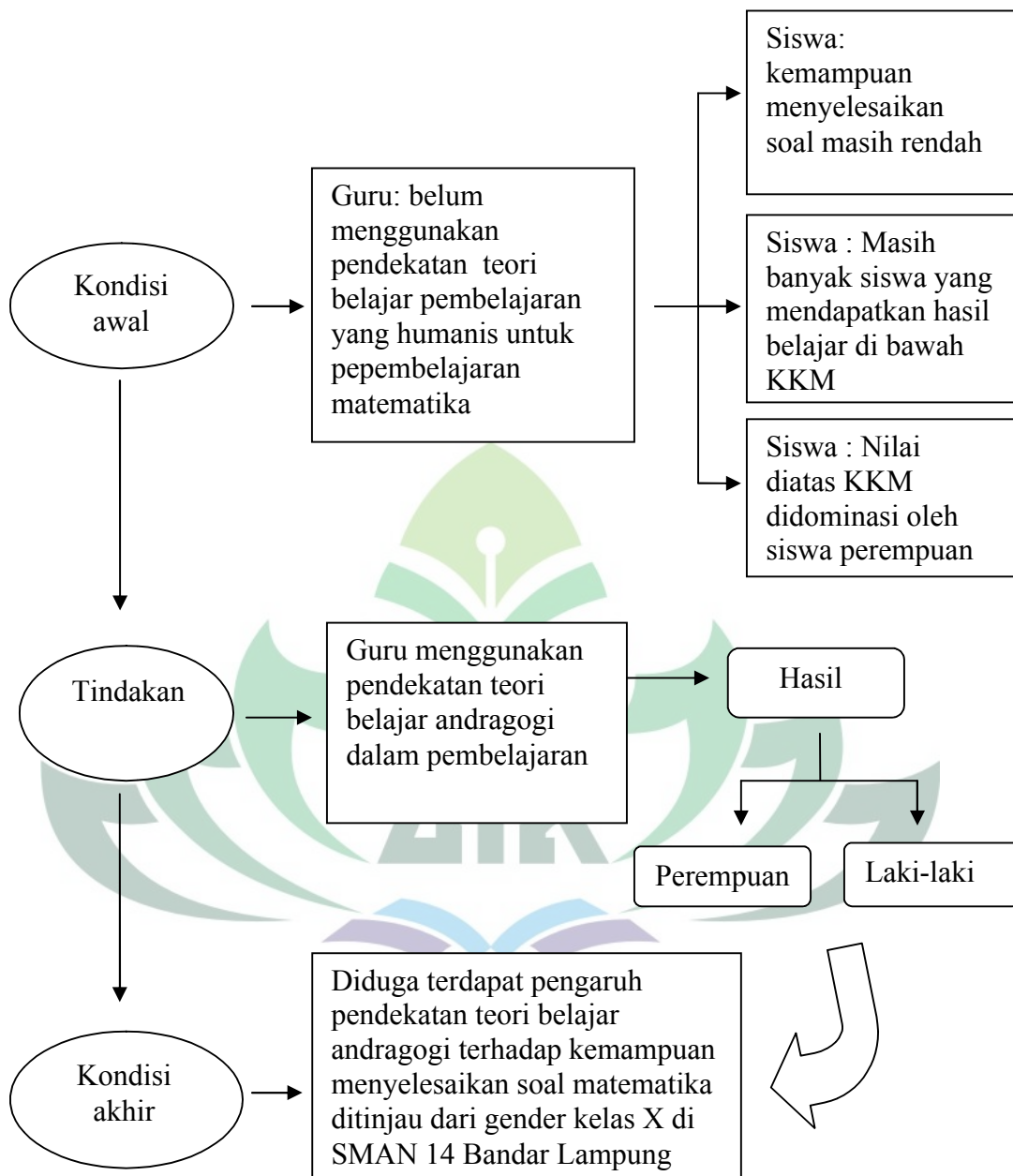
kemampuan taksonomi mampu mencapai level *unistructural* sampai *relational*. Peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik berdasarkan indikator level kemampuan taksonomi SOLO dapat mencapai level *prestructural* sampai *Extended Abstract*.

### C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan latar belakang, selanjutnya akan disusun suatu kerangka pemikiran untuk menghasilkan hipotesis dari 2 variabel yang akan diteliti, yaitu variabel x dan y, dengan variabel x (pembelajaran menggunakan pendekatan teori belajar andragogi) yang mempengaruhi variabel y (kemampuan siswa mengerjakan soal matematika) dengan variabel moderator gender.

Sehingga dapat digambarkan melalui kerangka berfikir sebagai berikut:





Gambar 2. 1 Kerangka berpikir

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.<sup>21</sup> Dalam penelitian ini, diajukan hipotesis sebagai berikut:

##### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a. Terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- b. Terdapat Pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- c. Terdapat interaksi antara pendekatan teori andragogi dengan gender terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

---

<sup>21</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. (Alfabeta : Bandung ,2010), h. 96



## 2. Hipotesis Statistik

a.  $\mu_i = 0$  untuk  $i = 1, 2$  (Tidak terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika).

$\mu_i \neq 0$  untuk  $i = 1, 2$  (Terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika).

b.  $\mu_j = 0$  untuk  $j = 1, 2$  (Tidak terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika).

$\mu_j \neq 0$  untuk  $j = 1, 2$  (Terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika).

c.  $(\mu_{ij}) = 0$  untuk  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2$  (Tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar Andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika)

$(\mu_{ij}) \neq 0$  untuk  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2$  (Terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika).

Dengan :

$\mu_i$  = Efek baris ke- $i$  pada variabel terikat  $i$  dengan  $i = 1, 2$

$\mu_j$  = Efek kolom ke- $j$  pada variabel terikat  $j$  dengan  $j = 1, 2$

$(\mu_{ij})$  = Kombinasi efek baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$  pada variabel terikat

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Bentuk penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>1</sup> Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua sampel penelitian yaitu kelompok eksperimen yang merupakan sampel dengan pembelajaran menggunakan pendekatan teori belajar andragogi dan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan diskusi.

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2016), h.14.

## B. Desain Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* rancangan desain faktorial 2x2. Kedua analisis data dilakukan untuk mendapatkan gambaran hasil belajar ditinjau dari perbedaan pendekatan teori belajar pembelajaran dan perbedaan gender siswa. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>2</sup>

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Desain Penelitian**

A		B	Gender	
			Laki-laki ( 1 )	Perempuan ( 2 )
Model Pembelajaran	Pembelajaran menggunakan pendekatan teori belajar Andragogi ( 1 )		1 1	2 1
	Pembelajaran Konvensional ( 2 )		1 2	2 2

## C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Variabel bebas : Pengaruh pendekatan teori belajar andragogi.
- 2) Variabel terikat : Kemampuan menyelesaikan soal matematika  
X di SMAN 14 Bandar Lampung
- 3) Variabel moderator : Gender.

<sup>2</sup> *Ibid*, h.144

## D. Populasi, Sampel, Dan Teknik Pengambilan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>3</sup> Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 14 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018 sebanyak 194 siswa dengan distribusi kelas sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Distribusi peserta didik kelas X SMAN 14 Bandar Lampung**

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	X MIA 1	31
2	X MIA 2	29
3	X MIA 3	32
4	X MIA 4	31
5	X MIA 5	34
6	X MIA 6	31
7	X MIA 7	32
Jumlah		194

*Sumber : Dokumentasi SMA N 14 Bandar Lampung pada tahun ajaran 2017/2018*

### 2. Sampel dan Teknik Sampling

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>4</sup> Pada penelitian ini ada dua kelompok sampel yaitu X MIA 1 dan X MIA 2. Satu kelompok siswa yang tergabung dalam kelompok eksperimen, yaitu

<sup>3</sup> Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 61.

<sup>4</sup> *Ibid.* h.62

pembelajaran menggunakan pendekatan teori belajar andragogi. Satu kelompok tergabung dalam kelompok kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling dilakukan untuk menentukan jumlah sampel dan pemilihan calon anggota sampel, sehingga setiap sampel yang terpilih dalam penelitian dalam penelitian dapat mewakili populasinya. Pada penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling*.<sup>5</sup>

#### **E. Instrumen Penelitian**

Pengumpulan data untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati dapat menggunakan suatu alat ukur atau perangkat yang disebut dengan instrumen penelitian. Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri yang disertai tes kemampuan menyelesaikan soal matematika. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah soal tes.

Tes merupakan suatu alat atau prosedur yang dipergunakan dalam dalam proses pengukuran dan penilaian.<sup>6</sup> Soal tes ini diberikan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Validitas dan reliabilitas merupakan dua persyaratan wajib dari tes yang akan digunakan.<sup>7</sup> Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal bentuk uraian, yang berisi

---

<sup>5</sup> Sugiyono. *Op.Cit*, h.121

<sup>6</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), H. 66.

<sup>7</sup> *Ibid.* h. 121.

permasalahan yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Soal tes berpedoman pada indikator kriteria soal Taksonomi SOLO.

## F. Uji Instrumen

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevaliditasan/kesahihan suatu instrumen. Data yang valid adalah data yang tidak berbeda antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas tes adalah rumus korelasi *product moment*<sup>8</sup>:

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

Nilai  $r$  adalah koefisien korelasi dari setiap butir/item soal sebelum dikoreksi.

Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{c} = \frac{r - r_{t}}{1 - r_{t}^2}$$

Dimana :

$r$  : validitas untuk butir ke-I sebelum dikoreksi

$n$  : Jumlah responden

<sup>8</sup> Hery Susanto, Achi Rinaldi, Novalia "Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 6, no.2 (2015), h. 205.

$X$  : Skor variabel (jawaban responden )

$Y$  : Skor total variabel untuk responden N

$\sigma$  : Standar deviasi total

$\sigma_i$  : Standar deviasi butir/item soal ke-i

$(r_{xi})$  : *coreccted item-total correlation coefficient*

Jika nilai  $(r_{xi}) \geq$  , maka instrumen valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan *reliable*, jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya, apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok sampel yang *homogeny* diperoleh hasil yang *relative* sama. Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah koefisien *cronbach Alpha*, yaitu:

$$= \frac{N}{N-1} \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan :

$r$  : reliabilitas instrument/ koefisien alfa

$N$  : banyaknya item/ butir soal

$\sum$  : jumlah seluruh varians masing-masing soal

$\sigma^2$  : *varians* total

Nilai koefisien *alpha* ( $r$ ) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi *table*

$= ( , )$ . jika  $\geq$  , maka instrumen *reliable*.

### 3. Daya Pembeda

Perhitungan daya beda merupakan analisis soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk ke dalam kategori lemah/rendah dan kategori kuat/tinggi prestasinya.<sup>9</sup>

Rumus untuk menentukan daya beda tiap item soal tes essay, digunakan rumus sebagai berikut :<sup>10</sup>

Keterangan:

:Daya Pembeda

:Mean Kelompok Atas

:Mean Kelompok Bawah

:Skor Maksimal Soal

Secara lebih terperinci tentang penafsiran daya beda butir soal dapat diperhatikan sebagai berikut:

<sup>9</sup> Novalia dan m. Syazali, *Op. Cit*, h.49.

<sup>10</sup> Fadlillah Adyansyah, Mik Salmina, “Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas Xi Sma Inshafuddin Kota Banda Aceh” *Mik Salmina, Analisis Soal Ujian Matematika*, Vol.4, no. 1 (2017), h.43.



**Tabel 3.3**  
**Kriteria Daya beda**

Daya Beda	Kriteria
$0,70 < \leq 1,00$	Baik sekali
$0,40 < \leq 0,70$	Baik
$0,20 < \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < \leq 0,20$	Jelek
$< 0,00$	Jelek sekali

#### 4. Tingkat Kesukaran

Menganalisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut guru sebagai pembuat soal. Persoalan yang penting dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang tergolong mudah, sedang, dan sukar.

Rumus yang digunakan dalam menentukan tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

= -

Keterangan :

I :Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B :banyak nya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

J :banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksud

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil nilai indeks yang diperoleh, maka soal tersebut termasuk kesoal yang makin sulit. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin soal tersebut termasuk soal yang mudah soal.<sup>11</sup>

Kriteria indeks tingkat kesukaram soal adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Soal**

Nilai I	Kategori
$0,00 \leq I < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 \leq I < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq I \leq 1$	Terlalu Mudah

## G. Tehnik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat

Untuk keperluan uji keseimbangan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat terhadap data awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun uji prasyarat yang dilakukan terhadap data tersebut meliputi uji normalitas dengan menggunakan metode *liliefors* dan uji homogenitas varians dengan menggunakan metode uji kesamaan dua varians.

#### a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

---

<sup>11</sup> Novalia, M.Syajali., *Op.Cit.*, h. 47

Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *liliefors* dengan rumus sebagai berikut :

$$L = \max |F(x) - F_0(x)|, \quad | = (, )$$

Dengan hipotesis :

: Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

: Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kesimpulan : jika  $L \leq L_{\alpha}$ , maka  $H_0$  diterima

Langkah-langkah Liliefors<sup>12</sup>:

- Mengurutkan data
- Menentukan frekuensi masing-masing data
- Menentukan frekuensi kumulatif
- Menentukan nilai Z dimana  $Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$  dengan  $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ ,  $s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$
- Menentukan nilai f(z) dengan menggunakan table z
- Menentukan  $s(z) = \frac{1}{n} \sum f(z)$
- Menentukan nilai  $L = \max |F(x) - F_0(x)|$
- Menentukan nilai  $L_{\alpha} = \max |F(x) - F_0(x)|$
- Menentukan nilai  $L_{\alpha} = (, )$
- Membandingkan  $L$  dan  $L_{\alpha}$  serta membuat kesimpulan. Jika  $L \leq L_{\alpha}$ , maka  $H_0$  diterima.

#### b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Uji Bartlett*. *Uji Bartlett* dapat

<sup>12</sup> *Ibid*, h. 53

digunakan untuk menguji homogenitas dari 2 kelompok data atau lebih.

Rumus uji Bartlett sebagai berikut:

$$= \ln(10) - \sum \dots$$

$$= (, )$$

Hipotesis dari uji *Bartlett* sebagai berikut :

: Data homogen

: Data tidak homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Bartlett* sebagai berikut :

Jika  $\leq$  , maka diterima

Langkah-langkah uji *Bartlett* :<sup>13</sup>

1. Tentukan varians masing-masing kelompok data. Rumus varians  
 $= \frac{\sum ( \ )}{\sum}$
2. Tentukan *varians* gabungan dengan rumus  $= \frac{\sum}{\sum}$ .  
 Dimana  $dk = n - 1$
3. Tentukan nilai *Bartlett* dengan rumus

$$B =$$

4. Tentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus  
 $= \ln(10) - \sum$
5. Tentukan nilai  
 $= (, )$
6. Bandingkan dengan , kemudian buatlah kesimpulan.  
 Jika  $\leq$  , maka .

---

<sup>13</sup> *Ibid*, h.54

## 2. Uji Hipotesis

Untuk keperluan uji hipotesis, data hasil penelitian ini diolah dengan menggunakan uji Anova klasifikasi 2 arah.

Anova dua arah/jalur adalah teknik statistik inferensia parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif lebih dari dua sampel secara serempak bila setiap sampel terdiri dari dua kategori atau lebih.<sup>14</sup> Dua kategori sampel yang digunakan tersebut terdiri dari tiga hipotesis yang diuji yaitu :

a.  $\mu_i = 0$  untuk  $i = 1, 2$  (Tidak ada antar baris terhadap variabel terikat).

$\mu_i \neq 0$  : = paling sedikit ada yang tidak nol (ada pengaruh antar baris terhadap variabel terikat).

b.  $\mu_j = 0$  untuk  $j = 1, 2$  (Tidak ada pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat).

$\mu_j \neq 0$  : = paling sedikit ada yang tidak nol (ada pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat).

c.  $\mu_{ij} = 0$  untuk  $i = 1, 2$  dan  $j = 1, 2$  (Tidak ada pengaruh baris dan kolom terhadap variabel terikat)

$\mu_{ij} \neq 0$  : ( ) = paling sedikit ada satu pasang ( ) (ada Pengaruh baris dan antar kolom terhadap variabel terikat).

---

<sup>14</sup> *Ibid.* h.85

Penggunaan Anova dua jalur memiliki langkah-langkah sebagai

berikut :

- a. Menghitung JK total
- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Kolom (JKK), yaitu kolom arah ke bawah.
- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Baris (JKB) Baris arah ke kanan.
- d. Menghitung Jumlah Kuadrat Interaksi (JKI).
- e. Menghitung Jumlah Kuadrat Galat (JKG).
- f. Menghitung dk untuk :
  - 1) dk kolom
  - 2) dk baris
  - 3) dk interaksi
  - 4) dk galat
  - 5) dk total
- g. Menghitung Kuadrat Tengah (KT) yaitu membagi masing-masing JK dengan dk-nya.
- h. Menghitung harga  $F_{hitung}$  untuk kolom, baris dan interaksi dengan cara membagi dengan Kuadrat Tengah Galat (KTG).
- i. Menentukan nilai  $F_{tabel}$
- j. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  serta membuat kesimpulan.

Dengan:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\dots}{\dots} \\
 &= \frac{\dots}{\dots} \\
 &= \frac{\dots}{\dots} \\
 &= \frac{\dots}{\dots} \\
 &= ( \dots , \dots , \dots ) \\
 &= ( \dots , \dots , \dots ) \\
 &= ( \dots , \dots , \dots )
 \end{aligned}$$

**Tabel 3.5**  
**Tabel Anova Klasifikasi Dua Arah**

Sumber Keragaman	db	JK	KT		
Baris (B)	$b-1$		$= \frac{1}{b}$	$—$	
Kolom (K)	$k-1$		$= \frac{1}{k}$	$—$	
Interaksi (I)	$(b-1)(k-1)$		$= \frac{1}{(b-1)(k-1)}$	$—$	
Galat	$bk(n-1)$				
TOTAL	$bkn-1$				

Kesimpulan: Setelah dilakukan pengujian, apabila nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka ditolak.<sup>15</sup>




---

<sup>15</sup> *Ibid.* h. 86-87

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Data Hasil Uji Coba Instrumen**

Uji coba instrumen menggunakan 8 butir soal yang diaplikasikan pada siswa di luar populasi. Kemudian hasil uji coba digunakan untuk analisis kelayakan instrumen yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda, dan uji tingkat kesukaran. Uji coba instrumen dilakukan pada tanggal 26 september 2018 di kelas XI MIA 6 SMAN 14 Bandar Lampung. Untuk selengkapnya hasil uji coba dapat dilihat pada *Lampiran 6*.

##### **1. Uji Validitas**

Untuk mengetahui apakah butir soal dapat mengukur apa yang hendak diukur maka dilakukan perhitungan uji validitas. Sebelum dianalisis, instrumen soal divalidasi isi dan *content* yang dilakukan oleh validator diantaranya Dr. Nanang Supriadi, S.Si.,M.Sc, Suherman, M.Pd dan satu guru matematika Rina Sari, S.Pd.

Hasil analisis validitas uji coba instrumen tes 8 soal dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.



**Tabel 4.1**  
**Hasil Uji Validitas Soal**

No Item		( )	Kesimpulan
1	0,381	0,434	Valid
2	0,381	0,168	Tidak Valid
3	0,381	0,481	Valid
4	0,381	0,338	Tidak Valid
5	0,381	0,432	Valid
6	0,381	0,385	Valid
7	0,381	0,124	Tidak Valid
8	0,381	0,478	Valid

Berdasarkan Tabel 4.1 terkait hasil analisis validitas soal terhadap 8 butir soal yang diujicobakan, terdapat butir soal yang tidak valid karena  $<$ . Butir soal tersebut adalah nomor 2, 4 dan 7, sedangkan butir soal yang valid karena  $( ) >$  yaitu nomor 1,3,5,6,dan 8. Perhitungan uji validitas dapat dilihat pada *Lampiran 7*.

## 2. Uji Reliabilitas

Tujuan dari pengujian reliabilitas pada soal-soal yang akan digunakan pada penelitian adalah untuk mengetahui kekonsistenan dari soal tes sebagai alat ukur, sehingga soal tes dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian. Perhitungan reliabilitas soal tes dapat dilihat pada *Lampiran 8*. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh  $= 0,600$ , karena  $\geq$  maka instrumen tes tersebut *reliable*.

### 3. Daya beda

Pada penelitian ini, uji daya beda merupakan analisis soal-soal tes untuk membedakan siswa yang termasuk dalam kategori rendah atau kategori tinggi. Hasil perhitungan uji daya beda soal-soal tes setelah diujicobakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Tes**

No Item	Angka indeks daya beda	Keterangan
1	0,525	Baik
2	0,100	Jelek
3	0,250	Cukup
4	0,225	Cukup
5	0,375	Cukup
6	0,375	Cukup
7	0,150	Jelek
8	0,250	Cukup

Tabel 4.2 menunjukkan ada 2 nomor yang memiliki daya beda jelek, masing-masing no soal 2 dan 7. Hal ini terlihat dari angka indeks  $0,00 < \leq 0,20$ . Satu nomor soal dengan kategori baik yaitu soal nomor 1 dengan angka indeks  $0,40 < \leq 0,70$ . Ini menunjukkan soal nomor 1 dapat membedakan antara siswa yang termasuk kategori rendah dan siswa yang termasuk kategori tinggi prestasinya. 5 nomor soal lainnya memiliki daya beda cukup dengan indeks  $0,20 < \leq 0,40$ , sehingga untuk soal nomor 1,3,4,5,6 dan 8 layak digunakan dalam penelitian. Perhitungan daya beda tiap butir soal dapat dilihat pada *Lampiran 9*.

#### 4. Uji Tingkat Kesukaran

Menganalisis tingkat kesukaran soal berarti mengkaji instrumen tes dari segi kesulitannya, apakah masing-masing soal tersebut dikategorikan sukar, sedang, dan mudah. Hasil Perhitungan tingkat kesukaran pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.3**  
**Hasil analisis tingkat kesukaran**

No Item	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,503	Sedang
2	0,531	Sedang
3	0,765	Mudah
4	0,613	Sedang
5	0,475	Sedang
6	0,586	Sedang
7	0,627	Sedang
8	0,420	Sedang

Pada Tabel 4.3 memiliki 7 nomor soal yang berada pada indeks  $0,30 < < 0,70$ , hal ini menunjukkan 7 nomor tersebut merupakan soal dengan kesukaran sedang. Untuk 1 soal dengan nomor soal 3 berada pada indeks  $0,70 < < 1$ , hal ini berarti soal nomor 3 merupakan soal dengan kesukaran mudah. Data hasil perhitungan tingkat kesukaran untuk setiap butir soal dapat dilihat pada *Lampiran 10*.

## 5. Hasil Kesimpulan Uji Coba Tes

Berdasarkan hasil analisis uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran pada setiap butir soal maka rekapitulasi hasil analisis butir soal untuk kemampuan menyelesaikan soal matematika peserta didik kelas XI MIA 6 SMA Negeri 14 Bandar Lampung dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.4**  
**Hasil Rekapitulasi Analisis Instrumen Tes**

No Item	Uji Validitas	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Kesimpulan
1	Valid	Baik	Sedang	Reliabel	Digunakan
2	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak Digunakan
3	Valid	Cukup	Mudah		Digunakan
4	Tidak Valid	Cukup	Sedang		Tidak digunakan
5	Valid	Cukup	Sedang		Digunakan
6	Valid	Cukup	Sedang		Digunakan
7	Tidak Valid	Jelek	Sedang		Tidak Digunakan
8	Valid	Cukup	Sedang		Digunakan

Berdasarkan Tabel 4.4 perhitungan validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran butir soal tes, maka dari 8 butir soal yang diujicobakan peneliti mengambil 5 butir soal yang akan digunakan dalam penelitian yaitu soal nomor 1, 3,5,6 dan 8.

## B. Analisis Data Hasil Penelitian

Pengambilan data diambil setelah proses pembelajaran pada materi fungsi eksponensial. Perangkat pembelajaran dapat dilihat pada *Lampiran II*. Pada pengambilan data, diperoleh nilai tertinggi (     ), nilai terendah (     ), pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol dicari ukuran tendensi sentral meliputi rata-rata ( $\bar{x}$ ), median ( $Me$ ), modus ( $Mo$ ) dan ukuran variasi kelompok meliputi jangkauan ( $R$ ) dan simpangan baku ( $S$ ) yang dirangkum dalam tabel berikut :

**Tabel 4.5**  
**Deskripsi Data Amatan Hasil Belajar**

Kelas			Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
				$Me$	$Mo$	$R$	$S$
Eksperimen	100	60	82,193	80	80	40	10,725
Kontrol	100	56	72,689	72	72	44	9,262

Berdasarkan deskripsi data amatan hasil belajar yang disajikan pada Tabel 4.6 diperoleh bahwa rata-rata nilai siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Deskripsi data lebih lengkapnya dapat dilihat pada *Lampiran 13*.

### C. Hasil Uji Prasyarat

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji *Liliefors* adalah uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini, yang memiliki hipotesis:

= Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

= Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji normalitas data kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung, terdapat empat perhitungan yaitu data kelas eksperimen, data kelas kontrol, data gender laki-laki dan data gender perempuan. yang terdapat pada tabel berikut :

**Tabel 4.6**  
**Uji Normalitas**

Perlakuan			Keputusan
Eksperimen	0,147	0,159	diterima
Kontrol	0,156	0,161	diterima
Laki-laki	0,171	0,173	diterima
Perempuan	0,137	0,149	diterima

Tabel di atas menunjukkan bahwa data kelas eksperimen diperoleh  $= 0,147$  dan  $= 0,159$  dengan taraf signifikan  $= 0,05$ , sehingga dapat dilihat bahwa  $\leq$ , sehingga diterima. Demikian pula dengan hasil perhitungan data pada kelas kontrol menunjukkan bahwa diterima. Pada data gender laki-laki diperoleh  $= 0,171$  dan  $= 0,173$  maka dapat dilihat bahwa  $\leq$ , sehingga diterima. Pada data gender perempuan diperoleh  $= 0,137$  dan  $= 0,149$  maka dapat dilihat bahwa  $\leq$ , sehingga diterima. Dapat disimpulkan data berasal dari populasi normal. Perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada *Lampiran 14*.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki variansi yang sama atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas yang digunakan adalah Uji *Bartlett*. Hasil perhitungan data homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.7**  
**Uji Homogenitas**

Kelas			/			
Eksperimen	31	30	0.033333	115.028	2.06080341	61.8241022
Kontrol	29	28	0.035714	85.7931	1.93345238	54.1366666
Jumlah	60	58	0.069048	200.8211	3.99425578	115.960769
			0.618			
			3.481			

Pada tabel 4.8 menunjukkan  $\leq$  sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel-sampel berasal dari populasi yang homogen. Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada *Lampiran 15*.

### D. Pengujian Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu jawaban/dugaan sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Hipotesis dari penelitian ini meliputi:

- = Tidak terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- = Terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- = Tidak terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- = Terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- = Tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- = Terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1.  $\leq$  , maka diterima.
2.  $>$  , maka ditolak.



Analisis data yang digunakan untuk pengujian hipotesis tersebut menggunakan uji statistik anova dua arah. Analisis yang diperoleh adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.8**  
**ANAVA Dua Arah Sel Tak Sama**

SK	JK	db	KT			kesimpulan
<b>Baris</b>	544.897	1	544.897	5.823	4.013	ditolak
<b>Kolom</b>	1353.354	1	1353.354	14.464	4.013	ditolak
<b>Interaksi</b>	68.720	1	68.720	0.734	4.013	diterima
<b>Galat</b>	5239.429	59	93.561			
<b>Total</b>	7206.400	56				

Keterangan :

SK = Sumber Keragaman

JK = Jumlah Kuadrat

db = Derajat Bebas

KT = Kuadrat Tengah

Perhitungan analisis uji anova dua arah dapat dilihat pada *Lampiran 16*.

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa :

- a)  $F_{hitung} = 5,823$  dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $F_{tabel} = 4,013$  sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka ditolak, berarti terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.
- b)  $F_{hitung} = 14,464$  dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $F_{tabel} = 4,013$  sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka ditolak, berarti terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

- c)  $= 0,734$  dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $= 4,013$  sehingga  $<$  maka diterima, berarti tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung.

Uji komparasi ganda tidak dilakukan pada penelitian ini karena masing-masing perlakuan hanya memiliki dua kategori, penarikan kesimpulan dapat dilakukan melalui pengamatan rata-rata antar baris dan kolom. Hasil perhitungan untuk rataan dan rataan marginal telah terangkum pada tabel 4.9.

**Tabel 4.9**  
**Rataan dan Rataan Marginal**

Gender		Pendekatan Pembelajaran		Rataan Marginal
		Teori Andragogi	Konvensional	
Laki-laki	N	14	12	
	$\sum x$	78.571	69	73.785
Perempuan	N	17	17	
	$\sum x$	85.176	75.294	80.235
<b>Rataan Marginal</b>		81.873	72.147	

Tabel 4.9 menunjukkan hasil perhitungan rataan dan rataan marginal. Gender laki-laki dengan pendekatan teori belajar andragogi memiliki rataan sebesar 78,571 sedangkan pendekatan konvensional memiliki rataan sebesar 69. Perhitungan rataan gender perempuan dengan pendekatan teori belajar andragogi memiliki rataan sebesar 85,176 sedangkan pendekatan konvensional memiliki rataan 75,294. Perhitungan

rataan marginal menggunakan teori andragogi sebesar 81,873 sedangkan rata-rata marginal menggunakan pendekatan konvensional sebesar 72,147. Perhitungan rata-rata marginal pada gender laki-laki sebesar 73,783 sedangkan rata-rata marginal pada gender perempuan sebesar 80,235.

### **E. Pembahasan**

Penelitian ini mempunyai dua variabel yang menjadi objek penelitian yaitu variabel bebas berupa pendekatan teori belajar andragogi dan gender serta variabel terikat berupa kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika. Penerapan teori belajar andragogi dalam pembelajaran menuntut siswa untuk lebih aktif di dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013.

Peneliti menggunakan dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas X MIA 1 yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan teori belajar andragogi dalam pembelajaran dan X MIA 2 yang berjumlah 29 siswa sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional (ceramah dan tanya jawab). Adapun materi yang disampaikan pada penelitian ini adalah fungsi eksponensial. Penelitian ini berlangsung sebanyak 4 pertemuan untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan 3 kali pertemuan untuk menyampaikan materi dan 1 kali pertemuan untuk evaluasi.

Soal evaluasi merupakan soal yang memuat indikator taksonomi solo. Soal evaluasi tersebut merupakan soal yang telah divalidasi oleh dua dosen pendidikan matematika yaitu Dr. Nanang Supriadi, S.Si.,M.Sc, Suherman, M.Pd dan seorang

guru matematika Rina Sari, S.Pd. Soal tersebut telah diujicobakan untuk memperoleh hasil uji kelayakan instrumen yaitu validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba instrumen penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 september 2018 dengan sampel siswa kelas XI MIA 6 di SMAN 14 Bandar Lampung yang berjumlah 29 siswa. Terkait uji kelayakan instrumen hasil analisis butir soal diperoleh dari 8 soal yang diujicobakan terdapat 6 soal dengan kategori valid, 6 soal kategori baik dan cukup, 8 soal dengan kategori mudah dan sedang dan hasil perhitungan uji reliabilitas yang menunjukkan instrumen *reliable*. Dengan demikian berdasarkan hasil rekapitulasi analisis instrumen tes soal yang layak digunakan ada 5 soal yaitu soal nomor 1, 3,5,6 dan 8.

Pertemuan pertama pada tanggal 13 September 2018 dilaksanakan di kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan teori belajar andragogi. Materi yang dibahas tentang penemuan konsep eksponen dan sifat-sifat fungsi eksponen. Pada awal pertemuan setelah berdoa, terlebih dahulu dilakukan perkenalan kemudian memeriksa kehadiran siswa. Sebelum proses belajar dimulai, peneliti memastikan siswa untuk fokus dan siap belajar. Setelah itu peneliti membuat aturan perencanaan belajar bersama yang bertujuan agar siswa tidak melakukan hal-hal di luar proses pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai. Selain itu peneliti juga menjelaskan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. Langkah-langkah pembelajaran di atas merupakan tahapan hukum kesiapan dalam teori andragogi. Hukum kesiapan dalam andragogi merupakan tahapan menyiapkan mental peserta

didik agar siap mengikuti pelajaran baru. Sebelum memasuki kegiatan inti, peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang fungsi eksponen dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, dalam teori andragogi tahapan ini merupakan tahapan penguatan dan motivasi belajar.

Saat memasuki kegiatan inti dalam pembelajaran, peneliti menjelaskan sedikit tentang fungsi eksponen. Lalu peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok, dalam pembagian kelompok berdasarkan rekomendasi dari guru matematika kelas X MIA 1. Pembagian kelompok adalah tahapan proses pensyaratan (*conditioning*) dalam teori belajar andragogi. Masing-masing kelompok diberi LKPD 1 tentang penemuan eksponen dan sifat-sifat eksponen. Penyelesaian tugas LKPD 1 dengan diskusi bersama masing-masing anggota kelompok. Penyelesaian tugas LKPD 1 merupakan bagian inti dari teori andragogi, karena dalam penyelesaian kegiatan pada LKPD 1 siswa dituntut untuk mandiri menyelesaikan tugas dalam LKPD 1 dengan memanfaatkan semua sumber ilmu yang ada dengan masing-masing kelompok mereka. Tahapan penyelesaian tugas LKPD 1 adalah tahapan hukum unsur-unsur yang identik dan metode penemuan.

Saat siswa mendiskusikan tugas LKPD 1 dengan masing-masing kelompoknya, peneliti berkeliling mengawasi dan memberi kesempatan bertanya jika ada yang tidak dapat dipahami. Setelah itu peneliti meminta salah satu dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi, peneliti memberi kebebasan kepada siswa lain untuk memberi sanggahan dan peneliti meluruskan jika terdapat kesalahan. Dalam kegiatan inti pembelajaran, juga diterapkan tahapan cara menarik perhatian. Cara

menarik perhatian merupakan tahapan yang termasuk dalam teori belajar andragogi dengan cara mengolah materi pelajaran sebagai bahan perlombaan antar kelompok. Peneliti akan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil menyelesaikan tugas LKPD I paling cepat dan tepat.

Diakhir pembelajaran peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dibahas dan memberi evaluasi dengan soal yang memuat indikator taksonomi solo. Soal yang diberikan memuat soal dengan kriteria *Extended Abstract*, *unistruktural*, *multistruktural*, dan *relational*. Masing-masing indikator memuat 1 soal. Soal dapat dilihat pada *Lampiran 17*. Peneliti memeriksa jawaban siswa dan membahas soal yang dianggap sulit. Sebelum menutup proses pembelajaran dengan salam, peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang persamaan eksponensial.

Pertemuan kedua pada tanggal 20 September 2018, materi yang dibahas tentang persamaan fungsi eksponensial. Proses pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam dan berdoa. Sebelum proses belajar dimulai, peneliti memastikan siswa untuk fokus dan siap belajar. Setelah itu peneliti membuat aturan perencanaan belajar bersama yang bertujuan agar siswa tidak melakukan hal-hal di luar proses pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai. Selain itu peneliti juga menjelaskan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. Langkah-langkah pembelajaran di atas merupakan tahapan hukum kesiapan dalam teori andragogi. Hukum kesiapan

dalam andragogi merupakan tahapan menyiapkan mental peserta didik agar siap mengikuti pelajaran baru. Sebelum memasuki kegiatan ini, peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang fungsi eksponensial dan mengaitkan materi yang telah dipelajari dipertemuan pertama dengan materi yang akan dipelajari, dalam teori andragogi tahapan ini merupakan tahapan penguatan dan motivasi belajar

Memasuki kegiatan inti, peneliti menjelaskan sedikit tentang definisi persamaan fungsi eksponensial dan bentuk persamaan eksponensial ke 1, 2, 3, dan 4. Peneliti mengkondisikan siswa untuk bergabung dengan masing-masing kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Pembagian kelompok adalah tahapan proses pensyaratan (*conditioning*) dalam teori belajar andragogi. Masing-masing kelompok diberi LKPD II tentang persamaan fungsi eksponensial bentuk ke 1, 2, 3 dan 4. Penyelesaian tugas LKPD II dengan diskusi bersama masing-masing anggota kelompok. Tahapan penyelesaian tugas LKPD II adalah tahapan hukum unsur-unsur yang identik dan metode penemuan.

Saat siswa mendiskusikan tugas LKPD II dengan masing-masing kelompoknya, peneliti berkeliling mengawasi dan memberi kesempatan bertanya jika ada yang tidak dapat dipahami. Setelah itu peneliti meminta salah satu dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi, peneliti memberi kebebasan kepada siswa lain untuk memberi sanggahan dan peneliti meluruskan jika terdapat kesalahan. Dalam kegiatan inti pembelajaran, juga diterapkan tahapan cara menarik perhatian. Cara menarik perhatian merupakan tahapan yang termasuk dalam teori belajar andragogi dengan cara mengolah materi pelajaran sebagai bahan perlombaan antar kelompok.

Peneliti akan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil menyelesaikan tugas LKPD II paling cepat dan tepat.

Diakhir pembelajaran peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dibahas dan memberi evaluasi dengan soal yang memuat indikator taksonomi solo. Soal yang diberikan memuat soal dengan kriteria *unistruktural*, dan *relational*. Indikator *unistruktural* terdiri dari satu soal dan *relational* terdiri dari 4 soal. Soal dapat dilihat pada *Lampiran 18*. Peneliti memeriksa jawaban siswa dan membahas soal yang dianggap sulit. Sebelum menutup proses pembelajaran dengan salam, peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang persamaan eksponensial bentuk ke 5,6 dan 7.

Pertemuan ketiga pada tanggal 27 September 2018, materi yang dibahas tentang persamaan fungsi eksponensial bentuk ke 5, 6 dan 7. Proses pembelajaran diawali dengan mengucap salam dan berdoa. Sebelum proses belajar dimulai, peneliti memastikan siswa untuk fokus dan siap belajar. Setelah itu peneliti membuat aturan perencanaan belajar bersama yang bertujuan agar siswa tidak melakukan hal-hal di luar proses pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai. Selain itu peneliti juga menjelaskan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan. Langkah-langkah pembelajaran di atas merupakan tahapan hukum kesiapan dalam teori andragogi. Hukum kesiapan dalam andragogi merupakan tahapan menyiapkan mental peserta didik agar siap mengikuti pelajaran baru. Sebelum memasuki kegiatan inti peneliti



menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang persamaan eksponensial bentuk ke 5, 6, dan 7 lalu mengaitkan materi yang telah dipelajari dipertemuan kedua dengan materi yang akan dipelajari, dalam teori andragogi tahapan ini merupakan tahapan penguatan dan motivasi belajar.

Pada kegiatan inti, peneliti menjelaskan sedikit tentang bentuk persamaan eksponensial ke 5,6 dan 7. Peneliti mengkondisikan siswa untuk bergabung dengan masing-masing kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Pembagian kelompok adalah tahapan proses pensyaratan (*conditioning*) dalam teori belajar andragogi. Masing-masing kelompok diberi LKPD III tentang persamaan fungsi eksponensial bentuk ke 1,2,3 dan 4. Penyelesaikan tugas LKPD III dengan diskusi bersama masing-masing anggota kelompok. Tahapan penyelesaian tugas LKPD III adalah tahapan hukum unsur-unsur yang identik dan metode penemuan.

Saat siswa mendiskusikan tugas LKPD III dengan masing-masing kelompoknya, peneliti berkeliling mengawasi dan memberi kesempatan bertanya jika ada yang tidak dapat dipahami. Setelah itu peneliti meminta salah satu dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi, peneliti memberi kebebasan kepada siswa lain untuk memberi sanggahan dan peneliti meluruskan jika terdapat kesalahan. Dalam kegiatan inti pembelajaran, juga diterapkan tahapan cara menarik perhatian. Cara menarik perhatian merupakan tahapan yang termasuk dalam teori belajar andragogi dengan cara mengolah materi pelajaran sebagai bahan perlombaan antar kelompok. Peneliti akan memberikan nilai tambahan bagi kelompok yang berhasil menyelesaikan tugas LKPD III paling cepat dan tepat.

Di akhir pembelajaran peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dibahas dan memberi evaluasi dengan soal yang memuat indikator taksonomi solo. Soal yang diberikan memuat soal dengan kriteria *relational*. Soal dapat dilihat pada *Lampiran 19*. Peneliti memeriksa jawaban siswa dan membahas soal yang dianggap sulit. Sebelum menutup proses pembelajaran dengan salam, peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang pertidaksamaan eksponensial.

Pertemuan pertama pada kelas kontrol yaitu kelas X MIA 2, dilaksanakan pada tanggal 14 september 2018. Materi yang dibahas tentang penemuan konsep eksponen dan sifat-sifat fungsi eksponen. Awal pertemuan setelah berdoa, terlebih dahulu dilakukan perkenalan kemudian memeriksa kehadiran siswa. Sebelum proses belajar dimulai, peneliti memastikan siswa untuk fokus dan siap belajar. Setelah itu peneliti membuat aturan perencanaan belajar bersama yang bertujuan agar siswa tidak melakukan hal-hal di luar proses pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai. Selain itu peneliti juga menjelaskan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.

Memasuki kegiatan inti, peneliti meminta siswa untuk membaca dan mengamati materi yang ada di buku cetak. Setelah itu guru menjelaskan materi tentang penemuan konsep eksponen dan sifat-sifat eksponen. Lalu guru memberikan contoh soal terkait materi dan mendiskusikan penyelesaian soal tersebut bersama-sama dengan siswa dengan meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Peneliti mempersilakan siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami

terkait materi penemuan konsep eksponen dan sifat-sifat eksponen. Kemudian peneliti memberikan latihan soal dan meminta salah satu siswa mengerjakan/mempresentasikan di depan kelas.

Di akhir pembelajaran, peneliti meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas dan memberikan soal evaluasi yang memuat soal dengan kriteria *Extended Abstract, unistruktural, multistruktural, dan relational*. Masing-masing indikator memuat 1 soal. Soal dapat dilihat pada *Lampiran 17*. Peneliti memeriksa jawaban siswa dan membahas soal yang dianggap sulit. Sebelum menutup proses pembelajaran dengan salam, peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang persamaan eksponensial.

Pertemuan kedua di kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 21 september 2018. Materi yang dibahas tentang definisi persamaan fungsi eksponensial dan persamaan eksponensial bentuk ke 1, 2, 3 dan 4. Proses belajar dimulai dengan salam dan berdoa kemudian memeriksa kehadiran siswa. Peneliti memastikan siswa untuk fokus dan siap belajar. Setelah itu peneliti membuat aturan perencanaan belajar bersama yang bertujuan agar siswa tidak melakukan hal-hal di luar proses pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai. Selain itu peneliti juga menjelaskan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.

Memasuki kegiatan inti, peneliti meminta siswa untuk membaca dan mengamati materi yang ada di buku cetak. Setelah itu guru menjelaskan materi

tentang persamaan fungsi eksponensial bentuk ke 1, 2, 3 dan 4. Lalu guru memberikan contoh soal terkait materi dan mendiskusikan penyelesaian soal tersebut bersama-sama dengan siswa dengan meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Peneliti mempersilakan siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami terkait fungsi eksponensial bentuk ke 1, 2, 3 dan 4. Kemudian peneliti memberikan latihan soal dan meminta salah satu siswa mengerjakan/mempresentasikan di depan kelas.

Saat akhir pembelajaran peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dibahas dan memberi evaluasi dengan soal yang memuat indikator taksonomi solo. Pertemuan kedua soal yang diberikan memuat soal dengan kriteria *unistructural* dan *relational*. Soal dapat dilihat pada *Lampiran 18*. Indikator *unistructural* terdiri dari satu soal dan *relational* terdiri dari 4 soal. Peneliti memeriksa jawaban siswa dan membahas soal yang dianggap sulit. Sebelum menutup proses pembelajaran dengan salam, peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang persamaan eksponensial bentuk ke 5, 6 dan 7.

Pertemuan ketiga di kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 28 september 2018. Materi yang dibahas tentang definisi persamaan fungsi eksponensial dan persamaan eksponensial bentuk ke 5, 6 dan 7. Proses belajar dimulai dengan salam dan berdoa kemudian memeriksa kehadiran siswa. Peneliti memastikan siswa untuk fokus dan siap belajar. Setelah itu peneliti membuat aturan perencanaan belajar bersama yang bertujuan agar siswa tidak melakukan hal-hal di luar proses

pembelajaran. Kemudian peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan standar kompetensi yang akan dicapai. Selain itu peneliti juga menjelaskan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan.

Memasuki kegiatan inti, peneliti meminta siswa untuk membaca dan mengamati materi yang ada di buku cetak. Setelah itu guru menjelaskan materi tentang persamaan fungsi eksponensial bentuk ke 5,6,dan 7. Lalu guru memberikan contoh soal terkait materi dan mendiskusikan penyelesaian soal tersebut bersama-sama dengan siswa dengan meminta salah satu siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Peneliti mempersilakan siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami terkait fungsi eksponensial bentuk ke 5, 6 dan 7. Kemudian peneliti memberikan latihan soal dan meminta salah satu siswa mengerjakan/mempresentasikan di depan kelas.

Akhir pembelajaran peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dibahas dan memberi evaluasi dengan soal yang memuat indikator taksonomi solo. Pertemuan ketiga soal yang diberikan memuat soal dengan kriteria *relational*. Soal dapat dilihat pada *Lampiran 19*. Peneliti memeriksa jawaban siswa dan membahas soal yang dianggap sulit. Sebelum menutup proses pembelajaran dengan salam, peneliti menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya yaitu tentang pertidaksamaan eksponensial.

Pada pertemuan ke empat siswa diberi evaluasi akhir terkait materi yang telah dipelajari. Soal evaluasi terdiri dari 5 butir soal yang sebelumnya telah divalidasi isi oleh dosen dan guru matematika. Soal evaluasi memuat indikator taksonomi solo,

*extended abstrak* terdiri dari 1 soal, *unistructural* terdiri dari 1 soal, *multistructural* terdiri dari 1 soal dan *relational* terdiri dari 2 soal. Pertemuan keempat di kelas eksperimen dilaksanakan pada tanggal 4 oktober 2018 dan dikelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 5 oktober 2018. Hasil evaluasi pada kelas eksperimen mempunyai rata-rata 82,193 dan pada kelas kontrol memiliki rata-rata 72,689.

Kemampuan menyelesaikan soal pada penelitian ini ditentukan secara *numeric* yang diambil dari hasil evaluasi pada pertemuan ke empat dan untuk gender ditentukan berdasarkan kategori masing-masing siswa. Kelas eksperimen memiliki kategori laki-laki sebanyak 14 siswa dan kategori perempuan sebanyak 17 siswa. Kelas kontrol memiliki kategori laki-laki sebanyak 12 siswa dan kategori perempuan sebanyak 17 siswa.

Berdasarkan tabel hasil perhitungan analisis anava dua arah, pada SK baris diperoleh  $F = 5,823$  dan  $F_{table} = 4,013$  maka  $F > F_{table}$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Pada SK kolom diperoleh  $F = 14,464$  dan  $F_{table} = 4,013$  maka  $F > F_{table}$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Pada SK interaksi diperoleh  $F = 0,734$  dan  $F_{table} = 4,013$  maka  $F < F_{table}$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika.

Berdasarkan perhitungan anava dua arah dengan sel tak sama menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika. Pada penelitian ini, kelas eksperimen memperoleh hasil evaluasi yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan dalam teori belajar belajar andragogi memuat prinsip-prinsip pembelajaran yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting, dalam mempelajari matematika diharapkan peserta didik bukan hanya mengerti, tetapi paham dengan apa yang dia pelajari.<sup>1</sup> Pendekatan teori belajar andragogi adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Berdasarkan teori andragogi, guru bukan hanya sebagai penyampai materi saja, tetapi memiliki tugas-tugas lain dalam kegiatan pembelajaran. Dalam teori andragogi, guru lebih difokuskan dalam menjaga dan mengarahkan proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas.

Proses pembelajaran yang berlangsung menggunakan pendekatan teori belajar andragogi pada kelas eksperimen terlihat lebih aktif dibandingkan kelas kontrol yang guru lebih banyak menyampaikan materi. Pada penelitian ini, penerapan teori belajar andragogi dimulai dengan perencanaan belajar bersama dan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menggunakan LKPD, di mana yang sebelumnya siswa telah dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan soal yang terdapat pada LKPD dan

---

<sup>1</sup> Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, and Lesson Study, "Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition ( AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" 1, no. 1 (2018), h. 2.

mempresentasikan hasil diskusi menyelesaikan LKPD. Tahap ini merupakan tahap prinsip teori belajar andragogi banyak diterapkan karena menuntut siswa untuk mandiri, aktif bekerja sama, aktif mengemukakan pendapat dan saling menghargai pendapat saat proses diskusi/mempresentasikan hasil diskusi.

Di setiap akhir pertemuan, terdapat pemantauan program pembelajaran yaitu evaluasi berupa soal tes, dimana soal yang diberikan minimal memuat satu indikator taksonomi SOLO. Karena kolom hanya memiliki dua kategori maka untuk antar kolom tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda karena dapat dilihat pada perhitungan rataan marginal. Berdasarkan perhitungan marginal, rata-rata marginal untuk kelas yang menggunakan pendekatan teori belajar andragogi lebih besar dibandingkan kelas menggunakan metode konvensional (ceramah dan tanya jawab).

Perhitungan anava dua arah sel tak sama yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika. Perhitungan rataan marginal, diperoleh rata-rata marginal perempuan lebih besar dibanding rataan marginal laki-laki.

Peneliti membuktikan pendapat Kritetski perempuan memiliki keunggulan dalam hal ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir membuat siswa perempuan lebih unggul dalam menyelesaikan soal matematika terutama soal dengan indikator *extended abstract* dan *relational*. Karena dengan ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir, jawaban dari penyelesaian soal lebih terperinci dan jelas. Dibandingkan siswa laki-laki yang kurang teliti dalam menyelesaikan soal, sehingga banyak melakukan perhitungan yang salah.



Terkait pendapat Kritetski dan penelitian Anggoro yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki kemampuan matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan, dalam penelitian ini saat proses pembelajaran peneliti mengamati bahwa laki-laki terlihat lebih aktif saat proses diskusi dan presentasi, namun keaktifan tersebut menyebabkan siswa laki-laki lebih sulit diatur saat proses pembelajaran, kurang konsentrasi sehingga tidak sepenuhnya memahami materi pembelajaran dan mengakibatkan hasil belajar siswa laki-laki lebih rendah dibanding siswa perempuan. Saat evaluasi pada penelitian ini tidak semua siswa laki-laki memperoleh hasil belajar yang rendah, terdapat beberapa siswa laki-laki yang memperoleh hasil baik. Berdasarkan pengamatan saat di kelas, siswa laki-laki yang mendapat nilai baik tidak banyak melakukan keributan di kelas dan terlihat lebih fokus saat ada temannya yang mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dipengaruhi perbedaan gender. Namun perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dipengaruhi perbedaan gender adalah tidak mutlak, sering tertukar, hal ini juga dipengaruhi latar belakang sosial masing-masing individu.

Berdasarkan hasil perhitungan uji anava dua arah sel tak sama menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung. Pembelajaran menggunakan pendekatan teori belajar andragogi menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding menggunakan pendekatan yang berpusat pada guru. Dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa lebih aktif dan

mandiri saat proses pembelajaran berlangsung dan pemahaman siswa terhadap materi pun semakin baik. Terkait perbedaan gender, gender merupakan pembentukan sikap masing-masing siswa laki-laki dan siswa perempuan dari lingkungan sosial. Hasil penelitian yang sudah dilakukan penelitian menunjukkan hasil perbedaan gender yang tidak mutlak. Pada penelitian ini, perbedaan gender pada hasil belajar memperoleh hasil yang tidak signifikan, maka pada uji interaksi pendekatan pembelajaran dengan gender tidak menunjukkan interaksi yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis, perhitungan data, pembahasan dan penelitian mengenai pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika ditinjau dari gender kelas X di SMAN 14 Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh pendekatan teori belajar andragogi terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika.
2. Terdapat pengaruh gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan penelitian, kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa laki-laki lebih rendah dibanding siswa perempuan.
3. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan teori belajar andragogi dengan gender terhadap kemampuan menyelesaikan soal matematika..

#### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, beberapa hal yang disarankan penulis bagi peneliti lain dalam pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran yaitu :

1. Mengubah variabel moderator gender dengan *Self-Confidence* untuk mengetahui variabel-variabel yang dapat memperkuat atau memperlemah variabel dependen .
2. Menerapkan teori belajar andragogi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa.
3. Memperluas populasi penelitian dengan menambah kelas eksperimen.
4. Menambah jumlah item soal evaluasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, Ahmad. "Profil Penalaran Deduktif Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender." *Jurnal Apotema* Vol. 2, no. 1 (2016).
- Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, and Lesson Study. "Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition ( AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" Vol. 1, no. 1 (2018).
- Anggoro, Bambang Sri. "Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, no. 2 (2016).
- Anita Rakhman, Dewi Safitri Elshap. "Implementasi Kekuatan Motivasi Belajar Dalam Pendekatan Andargogi." *Jurnal EMPOWERMENT* Vol. 5, no. 2 (2016).
- Daryanto. *Pendidikan Orang Dewasa*. Yogyakarta: Gaya Media, 2017.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Surabaya: CV. Fajar Mulya, 2012.
- Dharma, I Aditya, I Suarjana, and I Kd Suartama. "Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas Iv Tahun Pelajaran 2015 / 2016 Di Sd Negeri 1 Banjar Bali." *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol 4, no. 1 (2016).
- Djumena, Irwan. "Implementasi Model Pembelajaran Orang Dewasa Pada Mahasiswa Pendidikan Luar Sekolah Fkip Untirta." *Jurnal Eksistensi Pendidikan Luar Sekolah (E-Plus)* Vol. 1, no. 1 (2016).
- Dr. Chairul Anwar, M.Pd. *Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Cetakan Pe. Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Fakih, Mansour. *Analisi Gender Dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Fan, Xitao, Michael Chen, and Audrey R. Matsumoto. "Gender Differences in Mathematics Achievement: Findings from the National Education Longitudinal Study of 1988." *Journal of Experimental Education* 65, no. 3

(1997).

Friska Octavia Rosa. “Eksplorasi Kemampuan Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Memprediksi, Mengobservasi Dan Menjelaskan Ditinjau Dari Gender.” *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol. V. no. 2 (2017).

Gitterman, Alex. “Interactive Andragogy.” *Journal of Teaching in Social Work*, no. October 2014 (2008).

Hery Susanto, Achi Rinaldi, Novalia. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 6, no. 2 (2015).

Malik, Halim K. “Teori Belajar Andragogi Dan Aplikainya Dalam Pembelajaran.” *Jurnal Inovasi : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo* Vol. 5, no. 2 (2008).

Mik Salmina, Fadlillah Adyansyah. “Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas Xi Sma Inshafuddin Kota Banda Aceh” Vol. 4, no. 1 (2017).

Mujib. “Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 1 (2015).

Netriwati. “Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, no. 2 (2016).

Novalia dan m. Syazali. *Olah Data Penelitian*. Bandar Lampung: AURA, 2014.

Nurul Dwi Pratiwi, Woro Setyarsih. “Pengembangan Instrumen Evaluasi Berbasis Taksonomi Structure of the Observed Learning Outcome ( SOLO ) Untuk Menentukan Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Fluida Statis.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika ( JIPF )* Vol. 4, no. 3 (2015).

Pratiwi, Dona Dinda. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sesuai Dengan Gaya Kognitif Dan Gender Dona Dinda Pratiwi.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, no. 2 (2015).

Ramadhani, Nurul. *Gender Dalam Bidang Kesehatan*. Bandung: Alfabeta, 2009.

- Rosyida Ekawati , Iwan Junaedi, Sunyoto Eko Nugroho. “Studi Respon Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Taksonomi Solo.” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* Vol. 2, no. 2 (2013).
- Suandito, Billy. “Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 8, no. 1 (2017).
- Sudi Prayitno, St. Suwarsono, Tatag Yuli Eko Siswono. “Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender.” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA*, no. November (2013).
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. 12th ed. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Sugiono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sunhaji. “Konsep Pendidikan Orang Dewasa.” *Jurnal Kependidikan* Vol. 1, no. 1 (2013).
- Yusuf, M T, and Mutmainnah Amin. “Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa.” *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 1, no. 1 (2016):.
- Zubaidah, Amir. “Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika.” *Marwah* 12, no. 1 (2013).