

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (*TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION*) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs**



**Skripsi :**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Oleh:**

**SAFUATU ARDINA SARI  
NPM. 1611050346**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H/2020 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (*TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION*) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs**

**Skripsi :**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**Pembimbing 1 : Dra. Istihana, M.Pd**

**Pembimbing 2 : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1441 H/2020 M**

## ABSTRAK

### PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs

Oleh  
Safuatu Ardina Sari

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa pada materi SPLDV yang diberi penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan bahan ajar gamifikasi, model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*), dan model konvensional. Dalam penelitian ini menggunakan *Quasy Eksperimental Design*. Variabel bebas (X) yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan bahan ajar gamifikasi dan variabel terikat (Y) adalah pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini menggunakan *pretest posttest control design*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument tes yang diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji analisis variansi (anava) satu jalan. Dari hasil uji anava *N-gain* didapat bahwa  $F_{hitung} = 19,602 > F_{tabel} = 3,09$  dan dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan bahan ajar gamifikasi, model pembelajaran kooperatif tipe TAI, dan model pembelajaran konvensional. Dari hasil perhitungan *Scheffe'* dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan bahan ajar gamifikasi lebih baik kualitasnya daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar Gamifikasi; Model Pembelajaran Kooperatif; SPLDV; *Team Assisted Individualization*



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

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs**

**Nama : Safuatu Ardina Sari**  
**NPM : 1611050346**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Bandar Lampung, 2020

**Pembimbing I,**

**Dra. Istihana, M.Pd**  
**NIP. 196507041992032002**

**Pembimbing II,**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M. Pd**  
**NIP. 198906052015031004**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

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



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

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs** disusun oleh: **SAFUATU ARDINA SARI**, NPM. 1611050346, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah pada hari/tanggal: **Senin/18 Mei 2020**.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd** 

Sekretaris : **Fraulein Intan Suri, M.Si** 

Pembahas Utama : **Netriwati, M.Pd** 

Pembahas I : **Dra. Istihana, M.Pd** 

Pembahas II : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd** 

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

  
**Prof. Dr. Hi. Nirva Diana, M.Pd**  
NIP. 196408281988032002

## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka  
mengubah keadaan diri mereka sendiri”*  
(QS. Ar-Ra’d : 11)



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah seiring rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan Skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Sadikin dan Ibunda Ari Respati yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu memberiku dorongan, semangat, do'a, nasehat, cinta, dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku. Engkaulah figur istimewa dalam hidupku.
2. Adikku tersayang Dwika Ardina Kinanti, terima kasih atas bantuanmu selama ini, hanya karya kecil yang dapat kupersembahkan. Semoga kita bisa membuat kedua orang tua kita tersenyum bahagia.
3. Sepupuku yang terbaik Martinus Adi Angga Perwira dan Anggita Laras Trikauri terima kasih atas waktu dan semua bantuannya selama ini.
4. Semua keluarga yang selalu memberi dukungan dan semangat.
5. Almamaterku Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung tercinta yang telah mendidikku dengan iman dan ilmu.

## RIWAYAT HIDUP

**Safuatu Ardina Sari**, lahir di Desa Trimurjo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah, pada tanggal 02 Mei 1998. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang terlahir dari pasangan Bapak Sadikin dan Ibu Ari Respati.

Pendidikan formal yang telah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Taman Kanak-kanak Satya Dharma Sudjana, Gunung Madu yang dimulai pada tahun 2002 dan telah diselesaikan pada tahun 2004. Kemudian pada tahun 2004. Penulis melanjutkan di pendidikan Sekolah Dasar Negeri 4 Gunung Madu dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Satya Dharma Sudjana, Gunung Madu yang diselesaikan pada tahun 2013. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Terusan Nunyai dari tahun 2013 Sampai dengan tahun 2016

Tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli 2019 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwodadi Dalam, Kecamatan Tanjung Sari, Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Oktober 2019 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

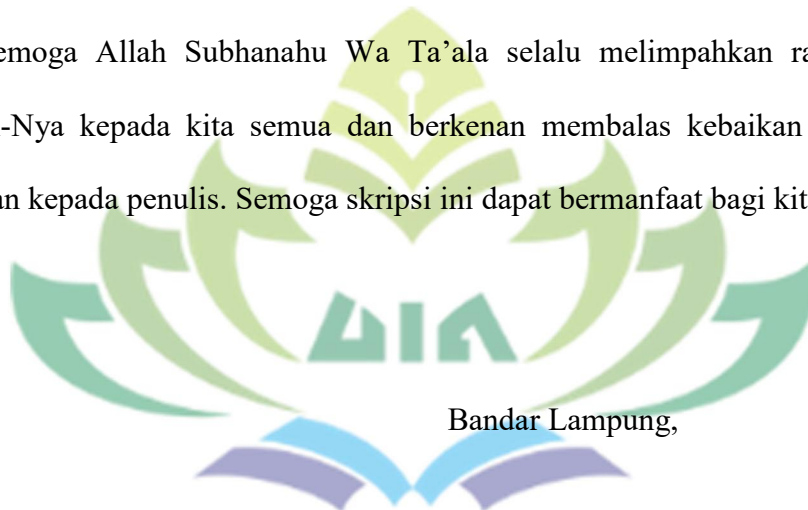
Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah serta karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ilmiah berupa skripsi yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs** sebagai syarat guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, S.Si, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, yang telah memberikan izin atas penyusunan skripsi.
3. Ibu Dra. Hj. Istihana, M.Pd, selaku pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.

5. Kakak Rizki Suwandika, S.Pd selaku penulis *Bahan Ajar Gamifikasi* yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menggunakan *Bahan Ajar Gamifikasi* selama penelitian.
6. Seluruh Pendidik dan Peserta didik MTs Negeri 2 Bandar Lampung yang telah berpartisipasi membantu penulis dalam penelitian.
7. Sahabat-sahabat seperjuanganku : Hezvi, Umi, Riski, Anggun, Yolanda, Ardina, Aulia, Kartika, Widi, Ana, Anita, Ningsih, Ovi, Dea, Jamil, Mya, Bunga, Siti, Adel, Dian, Echa, Fitri, Edo, Agung, Syafrizal, Intan, Lina, Maulida, Nuha, Titin, Wiji yang senantiasa berjuang bersama setiap harinya. Khusus kepada Mbak Dwi Adianti Putri yang selama ini banyak membantu penulis dan memberikan semangat yang luar biasa hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Indra Yulianto yang telah banyak membantu penulis dari hal kecil sampai hal besar dalam penyelesaian skripsi ini. Memberikan banyak bantuan, pelajaran dan pengalaman selama perjalanan kuliah dari semester 1 hingga sekarang. Selalu memberikan semangat kepada penulis dalam hal apapun. Terimakasih atas semua yang telah diberikan.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2016 khususnya kelas G, teman-teman KKN Desan Purwodadi Dalam dan teman-teman PPL MTs Negeri 2 Bandar Lampung terima kasih untuk kebersamaan dan kekeluargaan kita selama ini dan selalu memberikan motivasi untukku.

10. Sahabat-sahabatku semenjak SD: Evi, Elvira dan Ade yang selalu memberi keceriaan. Terima kasih atas waktu kalian untuk saling bercerita, curhat, dan berbagi untuk melepas kepenatanku selama beraktivitas.
11. Teman-teman SDN 4 Gunung Madu angkatan 2010, teman-teman SMP Satya Dharma Sudjana angkatan 2013 khususnya kelas VII 6, VIII 4, dan IX 4, teman-teman SMAN 1 Terusan Nunyai khususnya kelas X 6, XI IPA 4, XII IPA 1 untuk kebersamaan dan kekeluargaan kita selama ini.
12. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Bandar Lampung,

2020

**Safuatu Ardina Sari**

**NPM. 1611050346**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xviii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	12
C. Batasan Masalah .....	12
D. Rumusan Masalah .....	13
E. Tujuan Penelitian .....	13
F. Manfaat Penelitian .....	13
G. Ruang Lingkup Penelitian .....	14

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori .....	16
1. Model Pembelajaran TAI ( <i>Team Assisted Individualization</i> ).....	16
a. Pengertian Model TAI ( <i>Team Assisted Individualization</i> ).....	16
b. Langkah-langkah Model TAI ( <i>Team Assisted Individualization</i> )..	18
c. Kelebihan Model TAI ( <i>Team Assisted Individualization</i> ) .....	19
d. Kekurangan Model TAI ( <i>Team Assisted Individualization</i> ) .....	20
2. Bahan Ajar Gamifikasi .....	20

a. Pengertian Bahan Ajar .....	20
b. Pengertian Gamifikasi .....	23
c. Bahan Ajar Gamifikasi .....	25
d. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Gamifikasi .....	26
3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	27
a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis .....	27
b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis .....	30
4. Pembelajaran Konvensional .....	31
B. Penelitian yang Relevan .....	33
C. Kerangka Berpikir .....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	39

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	41
B. Variabel Penelitian .....	42
1. Variabel Bebas .....	42
2. Variabel Terikat .....	43
C. Populasi, Teknik Sampling, dan Sampel .....	43
1. Populasi .....	43
2. Sampel .....	44
3. Teknik Sampling .....	44
D. Definisi Operasional .....	45
E. Teknik Pengumpulan Data .....	46
1. Wawancara .....	46
2. Dokumentasi .....	46
3. Tes .....	47
F. Pengujian Instrumen Penelitian .....	50
1. Uji Validitas .....	50
2. Uji Reliabilitas .....	51
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	52
4. Uji daya Pembeda .....	53

G. Teknik Analisis Data .....	55
1. Uji Normalitas .....	55
2. Uji Homogenitas .....	56
3. Normalitas Gain ( <i>N-Gain</i> ) .....	57
4. Uji Hipotesis .....	58
5. Uji Komparasi Ganda .....	60

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	62
1. Uji Validitas .....	62
2. Uji Tingkat Kesukaran .....	63
3. Uji Daya Beda .....	64
4. Uji Reliabilitas .....	65
5. Kesimpulan Hasil Uji Instrumen .....	66
B. Deskripsi Data Amatan .....	67
1. Data Amatan <i>Pretest</i> .....	67
2. Data Amatan <i>Posttest</i> .....	68
3. Data Amatan <i>N-Gain</i> .....	69
C. Uji Prasyarat Analisis Data .....	71
1. Uji Normalitas .....	71
a. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	71
b. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	72
c. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	73
2. Uji Homogenitas .....	74
a. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	74
b. Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	75
c. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	75
D. Hasil Pengujian Hipotesis .....	76
1. Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama .....	76
a. Uji Anava <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	76
b. Uji Anava <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	77

c. Uji Anava <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	78
2. Uji Komparasi Ganda .....	79
E. Pembahasan Hasil Analisis .....	81

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

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

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	5
Gambar 1.2 Jawaban Soal Nomer 3 (Benar) .....	5
Gambar 1.3 Jawaban Soal Nomer 3 (Salah) .....	6
Gambar 1.4 Jawaban Soal Nomer 4 (Benar) .....	6
Gambar 1.5 Jawaban Soal Nomer 4 (Salah) .....	7
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	38





## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian .....	42
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep .....	48
Tabel 3.3 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	53
Tsbel 3.4 Klasifikasi Daya Beda .....	54
Tabel 3.5 Kategori Perolehan Skor <i>N-gain</i> .....	58
Tabel 3.6 Rangkuman Analisis Variansi .....	60
Tabel 4.1 Hasil Analisis Uji Coba Validitas .....	63
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran .....	64
Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Pembeda .....	65
Tabel 4.4 Kesimpulan Hasil Uji Instrumen .....	66
Tabel 4.5 Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	67
Tabel 4.6 Deskripsi Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	68
Tabel 4.7 Deskripsi Data Hasil <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	69
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	71
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	72
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	73
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep ....	74
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep ...	75
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep ....	76
Tabel 4.14 Hasil Uji Anava <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	77
Tabel 4.15 Hasil Uji Anava <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	77
Tabel 4.16 Hasil Uji Anava <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	78

Tabel 4.17 Hasil Uji Komparasi Ganda ..... 79

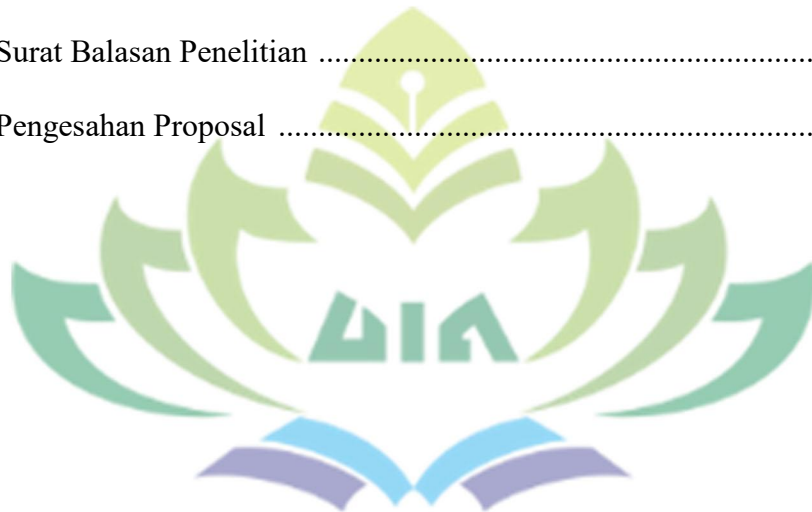


## DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar Nama Responden Kelas Uji Coba .....	93
2. Daftar Nama Sampel .....	95
3. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis .....	98
4. Soal <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis .....	100
5. Kunci Jawaban dan Penilaian <i>Pretest</i> .....	102
6. Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis .....	109
7. Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis .....	111
8. Kunci Jawaban dan Penilaian <i>Posttest</i> .....	113
9. Uji Validitas Instrumen .....	120
10. Perhitungan Manual Uji Validitas Instrumen .....	123
11. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen .....	126
12. Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran Instrumen .....	129
13. Uji Daya Pembeda Instrumen .....	130
14. Perhitungan Uji Daya Pembeda Instrumen .....	135
15. Uji Reliabilitas Instrumen .....	137
16. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Instrumen .....	140
17. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis (Revisi) .....	142
18. Soal <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis (Revisi) .....	145
19. Kunci Jawaban dan Penilaian <i>Pretest</i> (Revisi) .....	147
20. Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis (Revisi) .....	152
21. Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis (Revisi) .....	155
22. Kunci Jawaban dan Penilaian <i>Posttest</i> (Revisi) .....	157

23. RPP Kelas Eksperimen 1 .....	162
24. RPP Kelas Eksperimen 2 .....	180
25. RPP Kelas Kontrol .....	199
26. Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik .....	215
27. Deskripsi Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	218
28. Perhitungan Deskripsi Data <i>Pretest</i> .....	220
29. Deskripsi Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	222
30. Perhitungan Deskripsi Data <i>Posttest</i> .....	224
31. Deskripsi Data Hasil <i>N-Gain</i> Kemampuan Pemahaman Konsep .....	226
32. Perhitungan Deskripsi Data <i>N-Gain</i> .....	228
33. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	230
34. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 2 .....	234
35. Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Kontrol .....	238
36. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 .....	242
37. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 2 .....	246
38. Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	250
39. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen 1 .....	254
40. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen 2 .....	258
41. Uji Normalitas <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol .....	262
42. Uji Homogenitas <i>Pretest</i> .....	266
43. Uji Homogenitas <i>Posttest</i> .....	270
44. Uji Homogenitas <i>N-Gain</i> .....	274
45. Uji Anava Satu Jalan <i>Pretest</i> .....	278

46. Uji Anava Satu Jalan <i>Posttest</i> .....	282
47. Uji Anava Satu Jalan <i>N-Gain</i> .....	286
48. Uji Komparasi Ganda .....	290
49. Silabus Matematika Kelas VIII .....	292
50. Dokumentasi Penelitian .....	297
51. Surat Balasan Pra Penelitian .....	200
52. Surat Keterangan Validasi .....	201
53. Surat Permohonan Penelitian .....	208
54. Surat Balasan Penelitian .....	209
55. Pengesahan Proposal .....	210



## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan tidak akan pernah luput dari kehidupan manusia dan akan selalu dibutuhkan dimanapun dan kapanpun.<sup>1</sup> Dalam kehidupan manusia selalu adanya proses belajar.<sup>2</sup> Upaya untuk meningkatkan dan mengembangkan potensi yang ada di dalam diri manusia merupakan suatu usaha sadar dalam pendidikan, yakni dengan mendukung dalam memfasilitasi proses kegiatan belajar mengajar.<sup>3</sup>

Belajar mengajar merupakan suatu kegiatan yang didalamnya mengandung nilai-nilai edukatif.<sup>4</sup> Proses kegiatan belajar mengajar sangat dikenal dengan istilah pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu kata yang diterjemahkan dari bahasa Inggris yaitu “*instruction*” yang tersusun dari dua bagian pokok yaitu *learning* (belajar) dan *teaching* (mengajar).<sup>5</sup> Makna dari pembelajaran yakni suatu proses interaksi yang dilakukan antara siswa dengan lingkungannya guna mencapai tujuan dalam pembelajaran.<sup>6</sup>

Tidak akan bisa dipisahkan antara konsep belajar dan konsep mengajar, karena dua konsep itu merupakan satu kesatuan dalam kegiatan pembelajaran. Belajar lebih ditekankan kepada peserta didik terkait apa yang dilakukan oleh

---

<sup>1</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra and Rully Anggraini, “Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software IMindMap Pada Siswa SMA,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39.

<sup>2</sup> Nyoman Dantes, *Landasan Pendidikan: Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). h. 4

<sup>3</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012). h. 1

<sup>4</sup> Syaiful Bahri Djamarah and Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). h. 4

<sup>5</sup> Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan Pembelajaran, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015). h. 180

<sup>6</sup> *Ibid.* h. 181

individu tersebut. Sedangkan mengajar lebih ditekankan kepada seorang pendidik karena pendidik akan memimpin proses pembelajaran. Dalam konsep ini, diharapkan adanya interaksi dan timbal balik antara pendidik dengan peserta didik pada saat pembelajaran sedang berlangsung.<sup>7</sup>

Belajar mengajar erat kaitannya dengan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan memiliki beberapa sifat, salah satunya dapat diterima dengan akal atau rasio. Dalam AL-Quran, kedudukan akal sangat ditinggikan. Dengan diciptakannya akal pada diri manusia, maka akan dapat mengembangkan suatu ilmu pengetahuan. Allah menjelaskan di dalam Al-Quran surat Al-Ghasyiyah ayat 17-20, yang berbunyi :

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾

Artinya:

*“Apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana ia diciptakan? Dan langit bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung bagaimana ia ditegakkan? Dan bumi bagaimana ia dibentangkan?”*

Ayat ini menjelaskan bahwa, Allah memerintahkan semua yang ada di bumi baik itu makhluk hidup ataupun tak bernyawa untuk selalu intizhar terhadap alam semesta. Ketika kita selalu berintizhar dan mematuhi perintah Allah, kita akan dapat menemukan sebagian hukum yang telah Allah tetapkan dan akan dapat menguasai sains serta mengembangkan teknologi. Kata intizhar dapat diartikan

<sup>7</sup> Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010). h. 8

sebagai suatu kegiatan yang mengumpulkan pengetahuan dengan cara observasi, pengukuran dan pengumpulan data yang ada di alam sekitar.<sup>8</sup>

Upaya dalam meningkatkan kemampuan seseorang yaitu dengan proses belajar, Pembelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir.<sup>9</sup> Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting bagi kehidupan manusia, hal ini dikarenakan ilmu matematika selalu dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Saat pembelajaran matematika sedang berlangsung, posisi pendidik sangat strategis. Hal ini karena pendidik yang merancang, melaksanakan, mengevaluasi dan memonitoring pada saat pembelajaran.<sup>10</sup> Dengan keberadaannya dalam posisi ini, pendidik mempunyai peranan yang sangat besar terhadap pengajaran di dalam kelas. Selain sebagai pemberi informasi, pendidik juga harus dapat mengarahkan dan memberikan fasilitas dalam proses pembelajaran. Dengan hal ini, usaha yang seharusnya dilakukan adalah dengan memilih strategi, media, dan perencanaan yang tepat ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.<sup>11</sup>

Model pembelajaran merupakan salah satu yang terdapat dalam perencanaan pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat akan memudahkan peserta didik dalam penyampaian tujuan pembelajaran. Penyediaan bahan ajar juga merupakan

---

<sup>8</sup> Abuddin Nata, *Al-Quran dan Hadist* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996). h. 99-100

<sup>9</sup> Nurina Kurniasari Rahmawati, "Implementasi Teams Games Tournaments dan Number Head Together Ditinjau dari Penalaran Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 122.

<sup>10</sup> Dantes, *Landasan Pendidikan: Tinjauan dari Dimensi Makropedagogis*. h. 188

<sup>11</sup> Ersanghono Kusuma and Kusoro Siadi, "Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Life Skill Mahasiswa," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 4, no. 1 (2010): 543.



hal yang penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan juga harus sesuai dengan tuntutan kurikulum yang dipakai, dan juga disesuaikan dengan karakteristik materi yang diajarkan serta karakteristik peserta didik.<sup>12</sup>

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika dijelaskan bahwa tujuan dalam mempelajari matematika di sekolah yang tercantum dalam kurikulum 2013 yaitu agar peserta didik dapat memahami konsep matematika serta ketika menyelesaikan permasalahan dapat diselesaikan secara akurat dan efisien. Pentingnya pembelajaran matematika salah satunya adalah pemahaman konsep, karena ketika peserta didik paham dengan konsep matematis, maka itu akan menjadi dasar bahwa peserta didik akan dapat memahami matematika dengan baik.<sup>13</sup>

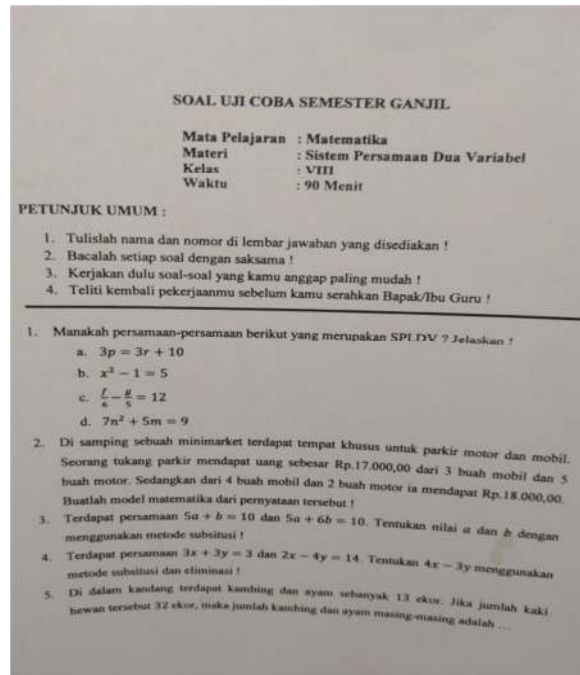
Namun pada keadaan nyata yang didapat di lapangan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik MTs Negeri 2 Bandar Lampung masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai uji coba pra penelitian di MTs Negeri 2 Bandar Lampung bahwa nilai rata-rata peserta didik dibawah 70.

Adapun soal-soal dan jawaban peserta didik yang digunakan penulis untuk menguji kemampuan konsep matematis peserta didik MTs Negeri 2 Bandar Lampung yaitu:

---

<sup>12</sup> Pitriya Ningtiyas and Heri Siswaya, "Penggunaan Metode Kooperatif Tipe TGT Dilengkapi Modul dan LKS Ditinjau dari Aktivitas Siswa," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 3, no. 1 (2012): 53.

<sup>13</sup> Hafnida Sari and Suherman, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 2 Pariaman," *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4 (2018): 53.



Gambar 1.1  
Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis

3.  $5a + b = 10$   
 $5a + 6b = 10$   
 Nilai  $a$  dan  $b$  adalah  
 Jawab : ↓  
 $b = 10 - 5a$  ①  
 $5a + 6b = 10$   
 $5a + 6(10 - 5a) = 10$   
 $5a + 60 - 30a = 10$   
 $60 - 25a = 10$   
 $-25a = -50$   
 $a = 2$   
 //

$b = 10 - 5a$   
 $b = 10 - (5 \times 2)$   
 $b = 10 - 10$   
 $b = 0$   
 $a = 2$  dan  $b = 0$

Gambar 1.2  
Jawaban Soal No. 3 dari Salah Satu Peserta Didik MTs Negeri 2 Bandar  
Lampung  
(Jawaban Benar)

$(4 \times 4) + (1 \times 2) = 18$   
 $* 12 + 5 = 17$   
 $16 + 2 = 18$

3. ~~SOL~~  
 $5a + b = 10$   
 $5a + 6b = 10$   
 $\Rightarrow 5(2) + (0) = 10$   
 $5(2) + 6(0) = 10$   
 $* a = 2 \quad b = 0$

4.  $3x + 3y = 3$   
 $2x - 4y = 14$

Gambar 1.3

Jawaban Soal No. 3 dari Salah Satu Siswa MTs Negeri 2 Bandar Lampung  
(Jawaban Salah)

4. Dik:  $3x + 3y = 3$   
 $2x - 4y = 14$

Jawab:  
~~4x/1A~~  $3x + 3y = 3$  ( $\times 2$ )  
 $2x - 4y = 14$  ( $\times 3$ )

menjadi:  
 $6x + 6y = 6$   
 $6x - 12y = 42$   
 $\hline$   
 $18y = -36$   
 $y = \frac{-36}{18}$   
 $y = -2$

5.

$3x + 3y = 3$   
 $3x + 3(-2) = 3$   
 $3x - 6 = 3$   
 $3x = 3 + 6$   
 $3x = 9$   
 $x = \frac{9}{3}$   
 $x = 3$

Nilai:  
 $4x - 3y =$   
 $= 4(3) - 3(-2)$   
 $= 12 + 6$   
 $= 18$

Gambar 1.4

Jawaban Soal No. 4 dari Salah Satu Peserta Didik MTs Negeri 2 Bandar  
Lampung  
(Jawaban Benar)

$a = \frac{20}{2}$   
 $a = 10$

4) = Metode eliminasi =

$$\begin{array}{r|l} 3x + 3y = 3 & 2 \\ 2x - 4y = 14 & 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 6y = 6 \\ 6x - 12y = 42 \end{array} +$$

$$-18y = 50$$

$$y = \frac{50}{18}$$

$$= 2,7$$

Gambar 1.5

Jawaban Soal No. 4 dari Salah Satu Peserta Didik MTs Negeri 2 Bandar Lampung  
(Jawaban Salah)

Terkait dari jawaban peserta didik yang telah ditunjukkan diatas, terdapat dua jawaban yaitu jawaban benar dan jawaban salah. Jawaban dikatakan benar karena peserta didik mampu dalam menjawab soal yang telah diberikan serta dijabarkan secara runtut sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis. Kemudian, jawaban dikatakan salah karena peserta didik kurang memahami soal serta dalam jawaban peserta didik tidak terdapat penjabaran secara runtut yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis sehingga hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan kunci jawaban yang ada pada soal.

Beberapa peserta didik ada yang menjawab benar, tetapi tidak menggunakan cara yang sesuai dengan konsep matematis yang sebenarnya. Bahkan terdapat beberapa peserta didik yang menjawab benar tanpa menggunakan cara. Jika soal yang diberikan berupa pilihan ganda dan peserta didik mampu menjawab benar, maka akan menghasilkan nilai atau hasil belajar yang memuaskan tetapi peserta didik sendiri tidak paham akan konsep matematis yang sebenarnya.

Selain data-data di atas, didapatkan juga hasil wawancara yang telah dilakukan bersama Bapak Hergani sebagai guru bidang studi matematika di MTs Negeri 2 Bandar Lampung kelas IX B menyatakan bahwa sebagian peserta didik menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, dan menegangkan. Peserta didik merasa tegang saat proses pembelajaran dikarenakan peserta didik segan untuk bertanya kepada pendidik ketika ada materi yang belum dimengerti. Model pembelajaran yang digunakan juga masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah, tanya jawab, serta pemberian tugas. Selain itu, dalam penggunaan bahan ajar juga tidak bervariasi sehingga kurang menimbulkan kesan yang menyenangkan. Kemudian konsep matematis yang dimiliki peserta didik juga sebagian masih rendah. Jika konsep matematis yang dimiliki peserta didik masih rendah maka keterampilan dalam menyelesaikan soal matematika juga akan rendah.<sup>14</sup>

Proses pembelajaran seharusnya merupakan proses yang menyenangkan, tetapi pada kenyataannya banyak peserta didik yang merasa kesulitan dalam pembelajaran matematika. Kesulitan ini biasanya berkaitan dengan faktor internal, yaitu motivasi, minat, intelegensi, dan keadaan psikologis peserta didik. Tidak sedikit peserta didik yang kurang tertarik dengan pelajaran matematika, bahkan tidak sedikit pula yang merasa takut ataupun benci. Hal ini mungkin dapat disebabkan karena materi yang dipelajari ataupun cara penyampaian materi yang

---

<sup>14</sup> Hawa Liberna, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 3 (2015): 191.

kurang sesuai serta kurangnya penggunaan bahan ajar. Sehingga hasil yang didapat peserta didik sangat kurang memuaskan.<sup>15</sup>

Allah berfirman dalam Al-Quran surat Ibrahim ayat 1, yang berbunyi:

الرَّ كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ لِتُخْرِجَ النَّاسَ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ بِإِذْنِ رَبِّهِمْ  
إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ ﴿١﴾

Artinya:

"Alif, Laam Ra. (Ini adalah) Kitab yang kami turunkan kepadamu supaya kamu mengeluarkan manusia dari gelap gulita kepada cahaya yang terang benderang dengan izin Tuhan mereka, (Yaitu) menuju jalan Tuhan Yang Maha Perkasa Lagi Maha Terpuji".

Dari ayat tersebut dan dari berbagai banyak teori pendidikan yang telah dijelaskan oleh pakar pendidikan, telah ditetapkan bahwa suatu pendidikan haruslah disampaikan. Dengan adanya proses pendidikan maka otomatis akan adanya proses transformasi dari yang tidak tahu akan menjadi tahu.<sup>16</sup> Oleh karena itu, ketika proses pembelajaran pendidik harus menyampaikan konsep matematis yang sebenarnya.

Upaya pendidik dalam mengajar untuk meningkatkan konsep matematis peserta didik nyatanya masih kurang. Keadaan ini dapat dilihat pada proses pembelajaran yang masih terpusat pada pendidik dan kurangnya penggunaan bahan ajar sehingga ide, keaktifan, dan kreatifitas peserta didik tidak terlalu

<sup>15</sup> Jonny Simanulang, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Himpunan Konteks Laskar Pelangi Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Kelas VII Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2013): 26.

<sup>16</sup> Umar Shihab, *Kontekstualitas Al-Quran: Kajian Tematik Atas Ayat-Ayat Hukum Dalam Al-Quran* (Jakarta: Penamadani, 2005). h. 153-154

terlihat. Hal ini dapat menjadi penyebab konsep matematis yang dimiliki peserta didik rendah.

Keadaan tersebut sama seperti halnya hasil penelitian yang telah dilakukan oleh E. Wibowo dan D.D Pratiwi yang berjudul “*Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan*” yang mengemukakan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih kurang menarik, sehingga peserta didik masih kurang memahami isi dari bahan ajar tersebut. Selain itu, pembelajaran juga masih monoton terhadap pendidik, lebih tepatnya pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dengan diterapkannya metode ceramah sehingga pada kenyataannya dapat menimbulkan kebosanan.<sup>17</sup>

Berbagai permasalahan tersebut menunjukkan bahwa perlu adanya perbaikan mengenai konsep matematis yang dimiliki peserta didik. Peran pendidik tidak hanya mengajar saja, tetapi pendidik juga harus menerapkan konsep yang sebenarnya. Sehingga pada saat pembelajaran, peserta didik dapat memahami konsep matematis yang diajarkan oleh pendidik.

Model pembelajaran yang diduga dapat mengatasi masalah yang dialami peserta didik pada kemampuan pemahaman konsep matematis adalah model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*). Model pembelajaran TAI diterapkan secara berkelompok yang berisikan 4 sampai 5 anggota dalam satu

---

<sup>17</sup> Edi Wibowo and Dona Dinda Pratiwi, “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 8 (2018): 148.

kelompok. Dalam setiap kelompok terdiri dari perbedaan akademik, perbedaan ras, dan perbedaan suku. Dari perbedaan tersebut dimaksudkan agar peserta didik saling mengenal dan memiliki sikap positif terhadap sosial.

Perbedaan akademik dalam model pembelajaran TAI ini diharapkan peserta didik dapat saling membantu dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat lebih mudah menyelesaikan soal yang diberikan. Oleh karena itu, model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) ini dapat dijadikan suatu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Penelitian yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) berbantuan bahan ajar gamifikasi. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan bahan ajar gamifikasi yang dikembangkan oleh Rizky Suwandika selaku alumni mahasiswa Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka penulis merasa tertarik untuk menerapkan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sehingga penulis terdorong untuk melakukan penelitian, yakni dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs*”.



## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka masalah yang diteliti di MTs Negeri 2 Bandar Lampung adalah:

1. Anggapan peserta didik bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit
2. Anggapan peserta didik bahwa matematika merupakan pelajaran yang menegangkan
3. Penggunaan model pembelajaran dan bahan ajar yang kurang menarik sehingga pembelajaran tidak mengasyikkan
4. Pemahaman konsep matematis peserta didik yang rendah membuat mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika

## **C. Batasan Masalah**

Terkait keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, maka ruang lingkup atau batasan masalah yang akan diteliti oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dan model pembelajaran konvensional.
2. Penggunaan bahan ajar gamifikasi untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep matematis serta tidak menimbulkan perasaan bosan ketika berlangsungnya proses pembelajaran karena terdapat unsur-unsur *game* di dalamnya.

3. Materi yang digunakan dalam penelitian di sekolah adalah materi himpunan.

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

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dalam penelitian penulis akan mengkaji rumusan masalah sebagai berikut:

”Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik ?”

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

Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui:

“Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi, dengan menerapkan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*), serta model pembelajaran konvensional”.

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

##### **1. Manfaat Teoritis**

Dengan didapatkannya hasil dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan inovasi baru dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi pendidik : sebagai bahan pertimbangan pendidik dalam memilih model pembelajaran yang dirasa efektif untuk mencapai tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Bagi peserta didik : memberikan pengalaman pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi
- c. Bagi sekolah : penelitian ini diharapkan untuk dapat memberikan informasi serta inovasi dalam pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
- d. Bagi Peneliti : sebagai salah satu cara dalam menerapkan serta mengembangkan ilmu pengetahuan yang sudah dipelajari dalam bangku kuliah. Oleh karena itu, penulis berharap dengan adanya penelitian ini dapat berguna bagi pihak lain serta dapat menjadi pengalaman pribadi.

## G. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII semester ganjil MTs Negeri 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2019/2020

## 2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

## 3. Tempat Penelitian

Tempat yang digunakan dalam penelitian ini adalah di MTs Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2019/2020 yang beralamatkan di Jl. Pulau Pisang No. 20, Harapan Jaya, Kec. Sukarame, Kota Bandar Lampung 35131.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*)**

###### **a. Pengertian Model TAI (*Team Assisted Individualization*)**

TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan model pembelajaran yang diterapkan secara kooperatif atau kelompok. Model TAI (*Team Assisted Individualization*) mulanya dikembangkan dan diteliti pada tahun 1989 oleh Slavin tepatnya di Universitas John Hopkins.<sup>18</sup>

TAI (*Team Assisted Individualization*) mendasarkan pada pemikiran guna mengadaptasi proses pembelajaran yang dapat menangkap makna dari setiap individu tentang prestasi dan kemampuan peserta didik. Proses pembelajaran dengan model TAI ini setiap kelompoknya terdiri dari 4 sampai 5 peserta didik yang dibagi secara heterogen.<sup>19</sup>

Menurut Siswanto dan Palupi, model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) adalah salah satu model pembelajaran dengan menggabungkan pembelajaran secara individu dan kelompok. Model TAI ini menuntut agar peserta didik dapat berkolaborasi dalam satu tim yang

---

<sup>18</sup> Margunani Siti and Agung Yulianto, "Efektifitas Penerapan Metode Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) Berbantuan Modul Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ekonomi," *Economic Education Analysis Journal* 1, no. 1 (2012): 2.

<sup>19</sup> Donni Juni Priansa, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran* (Bandung: Pustaka Setia, 2017). h. 351

tentunya terdiri dari berbagai campuran terkait prestasi belajar peserta didik yang tinggi, sedang, ataupun rendah.<sup>20</sup>

Menurut Slavin, beliau mendefinisikan model pembelajaran TAI yaitu sebuah program pedagogik dengan proses pengadaptasian dalam pembelajaran yang didalamnya terdapat perbedaan individual peserta didik secara akademik.<sup>21</sup> Akademik yang dimiliki peserta didik yang satu dengan yang lain pasti berbeda. Oleh karena itu, dalam model pembelajaran TAI ini mengharuskan adanya kerja kelompok yang menggabungkan pemikiran dari setiap individu.

Adapun pengertian lain dari model pembelajaran TAI adalah aktivitas pembelajaran dengan dibentuknya kelompok kecil secara campuran yakni agar terdapat perbedaan cara berpikir peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya. Hal ini dilakukan agar setiap peserta didik dapat bertukar pikiran dan saling membantu satu sama lainnya.<sup>22</sup>

Dari beberapa pengertian yang telah dipaparkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) merupakan suatu model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik secara berkelompok yang terdiri dari berbagai peserta didik

---

<sup>20</sup> Chindy Aryani, Wayan Suwatra, and Nyoman Wirya, "Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA pada Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2014/2015 di SMP Negeri 1 Banjar," *Jurnal Edutech* 2, no. 1 (2014): 3.

<sup>21</sup> Ujiati Cahyaningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 1 (2018): 2.

<sup>22</sup> Endang Haryati, Mardiyana, and Budi Usodo, "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Dan *Problem Based Learning* (PBL) Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari *Multiple Intelligences* Siswa SMP Kabupaten Lampung Timur Tahun Ajaran 2012/2013," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 1, no. 7 (2013): 722.

yang memiliki perbedaan akademik. Dengan pembelajaran menggunakan model TAI ini diharapkan peserta didik mampu untuk berpikir secara kritis, kreatif, dan mampu untuk menumbuhkan rasa sosial pada setiap individu.

**b. Langkah-langkah Model TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) adalah sebagai berikut:

- 1) Pendidik mempersiapkan materi pembelajaran, kemudian peserta didik diberi tugas oleh pendidik agar mempelajari materi pembelajaran yang telah disiapkan. Mempelajari materi tersebut dilakukan secara individu.
- 2) Peserta didik diberikan soal kuis oleh pendidik. Skor dari kuis tersebut akan digunakan sebagai skor awal atau skor dasar.
- 3) Dalam satu kelas, pendidik membagi menjadi beberapa kelompok. Setiap satu kelompok terdiri atas 4 sampai 5 peserta. Dalam satu kelompok terdiri dari tingkat kemampuan, ras, suku, budaya yang berbeda termasuk kesetaraan gender. Tingkat kemampuan ini dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah.
- 4) Hasil belajar secara individu yang telah dilakukan peserta didik sebelumnya didiskusikan dalam kelompok masing-masing. Kemudian, dalam diskusi tersebut setiap jawaban anggota diperiksa oleh anggota yang lain dalam satu kelompok tersebut sehingga setiap anggota saling memeriksa jawaban satu sama lain.

- 5) Pendidik memfasilitasi dalam pembuatan rangkuman, mengarahkan serta memberikan penegasan kepada peserta didik tentang materi yang telah diajarkan.
- 6) Peserta didik diberikan kuis oleh pendidik secara individual
- 7) Jika hasil yang diperoleh individu dari skor dasar sampai dengan skor kuis meningkat, maka pendidik memberikan penghargaan pada kelompok tersebut.<sup>23</sup>

**c. Kelebihan Model TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Menurut Slavin, model pembelajaran kooperatif dengan tipe TAI ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya yaitu:

- 1) Meminimalkan pendidik dalam hal pemeriksaan dan pengelolaan secara rutin
- 2) Setengah dari waktu yang dimiliki pendidik digunakan dalam mengajar kelompok-kelompok kecil
- 3) Dengan operasional yang sederhana maka akan mudah dilakukan oleh peserta didik
- 4) Peserta didik akan saling mengecek satu sama lain. Dalam proses pengecekan, jika peserta didik yang mengecek memiliki kemampuan yang lebih rendah dari peserta didik yang dicek terkait tentang pengajaran, maka hal ini tidak akan mengganggu pengecekan karena prosedur dalam pengecekan akan dilakukan dengan sederhana.

---

<sup>23</sup> Priansa, *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*. h. 356



- 5) Program dalam model ini mudah untuk dipelajari bagi pendidik ataupun peserta didik, karena tidak membutuhkan biaya yang mahal, bersifat fleksibel, serta tidak membutuhkan peran pendidik tambahan ataupun tim pendidik.
- 6) Dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe TAI akan membuat peserta didik untuk bekerja sama dengan kelompoknya, serta dapat menimbulkan sikap yang positif terhadap perbedaan peserta didik baik perbedaan status, akademik, ras, ataupun etnik.<sup>24</sup>

#### **d. kekurangan Model TAI (*Team Assisted Individualization*)**

Model TAI ini tidak hanya memiliki kelebihan saja, namun terdapat juga kekurangan atau kelemahan dalam penerapannya, diantaranya adalah:

- 1) dalam pembuatan dan pengembangan perangkat pembelajaran membutuhkan waktu yang tidak sebentar.
- 2) jika jumlah peserta didik yang ada di dalam kelas relatif banyak, maka pendidik akan merasa kesulitan dalam membimbing peserta didik.<sup>25</sup>

## **2. Bahan Ajar Gamifikasi**

### **a. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar menjadi suatu bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran peserta didik secara keseluruhan.<sup>26</sup> Bahan ajar sangat

---

<sup>24</sup> *Ibid.* h.356-357

<sup>25</sup> *Ibid.*

dibutuhkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran sebagai sumber informasi belajarnya, tentunya bahan ajar tersebut merupakan bahan ajar yang menarik bagi peserta didik.<sup>27</sup>

Secara garis besar, untuk pencapaian standar kompetensi yang sudah ditentukan, peserta didik wajib mempelajari bahan ajar atau dapat juga disebut materi pembelajaran yang didalamnya terdiri atas pengetahuan, keterampilan, serta sikap. Selain itu, dapat dibedakan juga materi pembelajaran secara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan dalam aspek kognitif terdapat beberapa jenis diantaranya fakta, konsep, prinsip, serta prosedur.<sup>28</sup>

Menurut *National Center for Vocational Education Research Ltd/National Center for Competency Based Training*, bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan oleh pendidik untuk mempermudah jalannya proses pembelajaran. Selain itu, bahan ajar dapat berupa bahan ajar pandang (*visual*), bahan ajar dengar (*audio*), bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), dan bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*).<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> Yani Ramdani, "Pengembangan Instrumen Dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, Dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral," *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 1 (2012): 46.

<sup>27</sup> Iin Rahmatul Ula and Abi Fadila, "Pengembangan E-Modul Berbasis *Learning Content Development System* Pokok Bahasan Pola Bilangan SMP," *Desimal: Jurnal Matematika*, no. 2 (2018): 202.

<sup>28</sup> Nurdin, Syafruddin, and Adriantoni, *Kurikulum Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016). h. 102

<sup>29</sup> Danu Aji Nugraha, Achmad Binadja, and Supartono, "Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik," *Jurnal Of Innovative Science Education*, no. 2 (2013): 28.

Menurut Sri Wahyuni, bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun menjadi uraian dengan susunan sistematis baik tertulis ataupun tidak tertulis sehingga menciptakan suasana yang memungkinkan peserta didik dalam belajar.<sup>30</sup> Dengan adanya bahan ajar akan memudahkan pendidik serta peserta didik dalam proses pembelajaran.

Menurut Praswoto, bahan ajar harus disusun secara sistematis tentunya dengan bahasa yang mudah dipahami peserta didik dan disesuaikan dengan tingkat usia serta pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Hal ini harus dilakukan agar peserta didik mudah untuk memahami saat mempelajari bahan ajar tersebut, sehingga pendidik hanya memberikan bantuan seminimal mungkin.<sup>31</sup>

Bahan ajar juga merupakan suatu informasi, alat, serta teks yang diperlukan oleh pendidik/instruktur guna merencanakan dan menelaah implementasi pembelajaran. Dalam bahan ajar setidaknya mencakup beberapa hal, yaitu<sup>32</sup>:

- 1) Petunjuk belajar (petunjuk untuk pendidik/peserta didik)
- 2) Kompetensi yang akan dicapai
- 3) Informasi pendukung
- 4) Latihan-latihan
- 5) Petunjuk kerja
- 6) Evaluasi

---

<sup>30</sup> Sri Wahyuni, "Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP," *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika* 6, no. 1 (2015): 300.

<sup>31</sup> Yayuk Winarti, Dyah Rini Indriyanti, and Enni Suwarsi Rahayu, "Pengembangan Bahan Ajar Ekologi Kurikulum 2013 Bermuatan SETS Melalui Penerapan Model Problem Based Learning," *Lembaran Ilmu Kependidikan* 44, no. April (2015): 18.

<sup>32</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011). h. 173-174

Terkait beberapa pengertian bahan ajar, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah diterima oleh peserta didik serta disesuaikan dengan karakteristik yang dimiliki peserta didik guna memudahkan proses pembelajaran. Bahan ajar yang akan digunakan oleh peserta didik juga harus dibuat semenarik mungkin agar mereka tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran.

#### **b. Pengertian Gamifikasi**

Banyak faktor yang menyebabkan peserta didik tidak mampu untuk menyerap materi pelajaran di dalam kelas. Hal ini bermula dari penyampaian materi yang tidak menarik dan membosankan oleh pendidik. Sehingga peserta didik merasa malas dan tidak tertarik dalam materi yang diberikan.<sup>33</sup>

Teknik pengajaran dengan memasukkan suatu permainan didalamnya dapat menghilangkan kebosanan peserta didik sehingga peserta didik akan merasa senang dan puas ketika proses pembelajaran berlangsung.<sup>34</sup> Dengan keadaan ini, gamifikasi akan sangat berperan dalam proses pembelajaran. Diadakannya gamifikasi dalam pembelajaran agar tidak menimbulkan kebosanan ketika peserta didik mengikuti proses

---

<sup>33</sup> Meity H. Idris, *Strategi Pembelajaran Yang Menyenangkan* (Jakarta: Luxima Metro Media, 2015). h. 67

<sup>34</sup> *Ibid.* h. 112

pembelajaran.<sup>35</sup> Selain itu, penggunaan gamifikasi juga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik.<sup>36</sup>

Istilah gamifikasi untuk pertama kalinya dikenalkan oleh Nick Pelling pada tahun 2002 di dalam suatu acara presentasi *Technology Entertainment Design*. Menurut Kapp dikatakan bahwa gamifikasi merupakan suatu konsep yang menggunakan mekanika yang berbasis permainan, estetika, serta permainan berpikir sehingga dapat membuat manusia untuk tertarik dan terikat.<sup>37</sup>

Menurut Huotari dan Hamari, gamifikasi merupakan suatu proses yang diberikan kepada seseorang sebagai pengalaman bermain untuk mendukung penciptaan suatu nilai secara keseluruhan. Gamifikasi juga menjadi alat yang ampuh dalam penyampaian pendidikan.<sup>38</sup>

Glover berpendapat bahwa gamifikasi diberikan guna memberikan suatu motivasi tambahan kepada peserta didik (*learners*) ketika mereka sedang dalam proses pembelajaran secara lengkap. Gamifikasi sama seperti halnya dengan *game* yaitu terdapat *restart* atau bermain ulang ketika mengalami kegagalan. Dengan hal ini, kesalahan-kesalahan yang

---

<sup>35</sup> Untung Rahardja et al., "Pengaruh Gamifikasi Pada Idu (Ilearning Education) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa," *Nusantara Journal of Computers and It's Applications* 3, no. 2 (2018): 121.

<sup>36</sup> Muhammad Takdir, "Penerapan Konsep Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI* 20, no. 1 (2017): 3.

<sup>37</sup> Suhendi and Ahmad Rio Adriansyah, "Prototype Gamifikasi Situs-Situs Wilayah Depok Menggunakan Perangkat *Mobile*," *Jurnal Komputer Dan Informatika* 2, no. 2 (2018): 77.

<sup>38</sup> Dimas Sambung, Sihkabuden, and Saidah Ulfa, "Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis Gamifikasi Untuk Penguasaan Bahasa Jepang Kelas X SMAN I GARUM," *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 3, no. 2 (2017): 123.

dilakukan akan dapat diperbaiki dan tidak memunculkan perasaan takut gagal ketika bermain sehingga menimbulkan keterikatan.<sup>39</sup>

Menurut Meyhart Bangkit Sitorus, gamifikasi merupakan penggunaan beberapa elemen *game* dengan teknik desain *game* dan dalam konteks non-*game*. Contoh-contoh elemen *game* diantaranya yaitu poin, tingkatan, narasi, rencana, dan lain sebagainya. Namun, seiring berjalannya waktu, inti dari gamifikasi ialah bagaimana upaya untuk membangun ketertarikan serta motivasi peserta didik dalam belajar.<sup>40</sup>

Menurut beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa gamifikasi merupakan suatu model pembelajaran yang di dalamnya mengandung unsur-unsur *game*, sehingga dapat menarik perhatian peserta didik. Selain itu, dengan diterapkannya gamifikasi dapat meningkatkan *trigger* atau motivasi peserta didik dalam proses belajar.

### **c. Bahan Ajar Gamifikasi**

Setelah jelas dipaparkan tentang pengertian bahan ajar dan gamifikasi, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar gamifikasi merupakan materi atau bahan pembelajaran yang dalam penggunaannya mengandung beberapa elemen *game*. Selain itu, dalam penyajiannya berupa suatu gambar serta berisi pertanyaan atau percakapan yang tentunya

---

<sup>39</sup> Heni Yusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal TICOM*, 5, no. 1 (2016): 2.

<sup>40</sup> Rini Pangestu, Netriawati, and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Materi Peluang," *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 47.

mendeskripsikan gambar tersebut guna menceritakan masalah yang harus diselesaikan oleh peserta didik dalam materi pembelajaran.<sup>41</sup>

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Gamifikasi**

Bahan ajar gamifikasi juga memiliki beberapa kelebihan dalam penerapannya, diantaranya yaitu:

- 1) Belajar akan jadi lebih menarik dan menyenangkan
- 2) Dapat mendorong peserta didik dalam menyelesaikan pembelajarannya
- 3) Dapat membantu peserta didik untuk lebih fokus serta memahami materi yang diberikan oleh pendidik
- 4) Dapat memberi kesempatan untuk peserta didik dalam berkompetisi, berprestasi, serta bereksplorasi di dalam kelas<sup>42</sup>

Adapun kekurangan dari bahan ajar gamifikasi diantaranya, adalah:

- a) Bentuk *game* yang ada dalam bahan ajar gamifikasi dapat dikembangkan
- b) Bahan ajar gamifikasi ini hanya berbentuk media cetak
- c) Bahan ajar tersebut hanya memuat satu materi saja dalam proses pembelajaran, yaitu materi himpunan.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> Aini Rembulan and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas VIII," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 86.

<sup>42</sup> *Ibid.*

<sup>43</sup> Rizki Wahyu Yunian Putra and Aan Subhan Pamungkas, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 (2019): 192.

### 3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

#### a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Konsep menjadi hal yang sangat penting untuk dipahami dalam proses mempelajari suatu pelajaran atau materi. Ketika tidak adanya pemahaman dalam menerima materi maka pembelajaran tidak akan bermakna dan tentunya materi akan mudah untuk dilupakan oleh peserta didik. Dengan hal ini, pemahaman seseorang terhadap suatu konsep sangat penting sehingga pembelajaran tersebut dapat diaplikasikan.<sup>44</sup>

Tujuan dalam pembelajaran matematika baik di pendidikan dasar ataupun menengah salah satunya adalah dapat memahami konsep matematis.<sup>45</sup> Pemecahan suatu masalah dalam matematika harus menjadi titik fokus dalam pembelajaran di sekolah.<sup>46</sup> Jika peserta didik tidak dapat memahami konsep matematis maka akan menimbulkan kesulitan bagi peserta didik dalam memecahkan masalah.

Konsep-konsep dalam matematika sudah tersusun secara hierarkis, logis, terstruktur serta sistematis baik dari konsep yang sederhana sampai konsep yang kompleks. Konsep prasyarat juga terdapat dalam matematika sebagai dasar guna menjembatani konsep-konsep selanjutnya.<sup>47</sup>

---

<sup>44</sup> Linda Gusnita and Irwan, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman," *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4 (2018): 72–73.

<sup>45</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006). h. 156

<sup>46</sup> Sobel and Max A, *Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi* (Jakarta: Erlangga, 2004). h. 60

<sup>47</sup> Hasan Sastra Negara, *Konsep Dasar Matematika untuk PGSD* (Bandar Lampung: Aura Printing dan Publishing, 2014). h. 6



Hudoyo menjelaskan bahwa matematika berhubungan dengan ide dan konsep yang abstrak serta tersusun secara hierarki dengan penalaran yang deduktif. Karena matematika terdapat konsep yang tersusun secara hierarki maka ketika dalam pembelajaran matematika tidak diperbolehkan ada langkah atau tahapan konsep yang terlewati.<sup>48</sup>

Menurut Bloom, untuk memahami sesuatu maka peserta didik harus melakukan tahapan sebagai berikut, yaitu *receiving* (menerima), *responding* (membanding-bandingkan), *valuing* (menilai), *organizing* (diatur), dan *characterization* (penataan nilai). Akan tumbuh dan berkembang pemahaman seseorang jika terdapat proses berpikir secara sistematis dan jelas.<sup>49</sup>

Terdapat tiga macam pemahaman matematis menurut Russefendi, yaitu: yang pertama pengubahan (*translation*), pemahaman translasi digunakan untuk penyampaian informasi dengan menggunakan bahasa dan bentuk lain serta adanya pemberian makna dari informasi yang bervariasi. Kemudian, yang kedua pemberian arti (*interpretation*), pemahaman interpolasi ini digunakan menafsirkan suatu maksud dari bacaan. Selanjutnya, pembuatan ekstrapolasi (*extrapolation*), pemahaman ini mencakup estimasi serta prediksi yang didasari dengan pemikiran dan

---

<sup>48</sup> Oktiana D.P.H, Rusdy Siroj, and H.M Djahir Basir, "Pengaruh Pembelajaran *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Palembang," *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2010): 71.

<sup>49</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016). h. 209

gambar dari informasi. Selain itu, pemahaman ini mencakup pembuatan kesimpulan.<sup>50</sup>

Adapun pemahaman menurut Skemp yang dibedakan menjadi dua jenis yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental bisa disebut juga pemahaman konsep atau pemahaman prinsip yang tidak ada kaitan dengan lainnya serta dapat suatu rumus dalam perhitungan yang sederhana. Artinya, peserta didik hanya hafal dengan rumus serta algoritma pengerjaannya. Sedangkan pemahaman relasional berisi struktur yang bisa digunakan untuk penyelesaian masalah yang lebih luas. Selain itu, dapat juga mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya. Serta akan lebih bermakna pemakaiannya.<sup>51</sup>

Pemahaman konsep matematis adalah sebuah kemampuan dasar matematis yang seharusnya dimiliki peserta didik dalam mempelajari pelajaran matematika yang digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami, merumuskan prinsip, serta menarik kesimpulan. Jika pemahaman konsep matang, maka tujuan dalam pembelajaran matematika yang selanjutnya akan mudah untuk dicapai, contohnya peserta didik dapat menalar, memecahkan masalah, serta mengkomunikasikan permasalahan.<sup>52</sup>

---

<sup>50</sup> *Ibid.* h. 210-211

<sup>51</sup> *Ibid.*

<sup>52</sup> Limutia Dilla and Fitriani Dwina, "Pengaruh Model Pembelajaran Koopertif Tipe *Numbered Heads Together* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik," *Jurnal Edukasi dan Pembelajaran Matematika* 7, no. 4 (2018): 67.

## b. Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Terdapat beberapa indikator pemahaman konsep, diantaranya adalah sebagai berikut:<sup>53</sup>

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep,
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:<sup>54</sup>

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tertulis,
- 2) Mengidentifikasi membuat contoh dan bukan contoh,
- 3) Menggunakan model, diagram, dan simbol-simbol untuk mempresentasikan suatu konsep,
- 4) Mengubah suatu bentuk presentasi ke dalam bentuk lain,
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep,
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep,
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Dari beberapa indikator yang telah disebutkan di atas, dan setelah dipadu padankan dengan indikator materi SPLDV dirasa cocok oleh penulis maka penulis menggunakan indikator sebagai berikut:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep,
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- 3) Memberikan contoh dan non-contoh dari konsep,

---

<sup>53</sup> Nila Kesumawati, "Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika," *Semnas Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2008, 234.

<sup>54</sup> Angga Murizal, "Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum*," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2012): 20.

- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

#### 4. Pembelajaran Konvensional

Djamarah mengungkapkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model yang sejak dulu sudah digunakan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, model pembelajaran konvensional disebut juga pembelajaran tradisional. Salah satu metode yang digunakan dalam model pembelajaran konvensional adalah metode ceramah, metode ini digunakan sebagai alat komunikasi lisan yaitu antara pendidik dengan peserta didik.<sup>55</sup>

Terdapat beberapa metode yang ada dalam model pembelajaran konvensional, yaitu metode ceramah dengan diiringi penjelasan, metode diskusi dan metode penugasan. Model pembelajaran konvensional masih sering digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan ini, pendidik lebih banyak berperan aktif sebagai informan bagi peserta didik. Pendidik mencatat materi-materi penting di papan tulis dan peserta didik mencatat materi tersebut kedalam buku catatan. Oleh karena itu, peserta didik akan cenderung pasif dalam proses pembelajaran karena interaksi antara pendidik dengan peserta didik hampir tidak ada.<sup>56</sup>

Model pembelajaran konvensional lebih menitikberatkan pada pembelajaran menghafal serta latihan soal yang terdapat dalam teks-teks.

<sup>55</sup> Djamarah and Zain, *Strategi Belajar Mengajar*. h. 97

<sup>56</sup> AP Nugroho and T Raharjo, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya," *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013): 12.

Selain itu, cara penilaian yang dilakukan oleh pendidikpun masih bersifat tradisional yakni dengan tes kertas dan hanya dibutuhkan satu jawaban yang benar. Langkah-langkah dalam model pembelajaran konvensional ini pada umumnya adalah dimulai dengan penjelasan materi yang dilakukan oleh pendidik, kemudian mengerjakan latihan pada buku tes dan diakhiri dengan pemberian tugas rumah kepada peserta didik.

Model pembelajaran konvensional memiliki beberapa ciri-ciri, diantaranya yaitu:

- a. Pendidik merasa mudah dalam penguasaan kelas
- b. Pendidik yang menjelaskan tentang materi dan peserta didik hanya mendengarkan
- c. Peserta didik akan menjadi pasif di dalam kelas
- d. Pendidik selalu mengawasi serta mengoreksi apa yang diucapkan oleh peserta didik
- e. Pendidik menjadi peran utama dalam jalannya pembelajaran
- f. Tema atau topik pembelajaran ditentukan oleh pendidik
- g. Pendidik menilai hasil belajar dari tiap-tiap peserta didik
- h. Jika model pembelajaran konvensional digunakan terlalu lama maka akan mengakibatkan peserta didik merasa bosan.<sup>57</sup>

Ada beberapa kelebihan dari model pembelajaran konvensional yang juga menjadi suatu alasan mengapa model ini masih sering digunakan pada sekolah-sekolah pada umumnya, yakni:

---

<sup>57</sup> Djamarah and Zain, *Strategi Belajar Mengajar*. h. 97

- a. Pendidik mudah untuk menguasai kelas
- b. Pembelajaran akan tetap berjalan walaupun diikuti oleh peserta dengan jumlah yang besar
- c. Mudah dalam persiapan dan pelaksanaannya.<sup>58</sup>

Adapun beberapa kelemahan dari model pembelajaran konvensional, yaitu:

- a. Mudah terjadi verbalisme atau pengertian kata-kata
- b. Teknik visual akan rugi dan teknik auditif akan besar dalam menerima
- c. Dapat menimbulkan rasa bosan jika diterapkan terlalu lama
- d. Pendidik menyimpulkan bahwa peserta didik tertarik dan paham pada ceramahnya.<sup>59</sup>

## B. Penelitian yang Relevan

Berikut ini terdapat beberapa penelitian yang relevan, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ujiati Cahyaningsih dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individualization*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika". Hasil dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Assisted Individualization*). Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai awal peserta didik yang belum diterapkan model pembelajaran TAI yaitu 67,75. Kemudian, setelah diterapkan model pembelajaran TAI hasil belajar peserta

---

<sup>58</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007). h. 100

<sup>59</sup> *Ibid.* h. 101

didik meningkat yaitu dengan siklus I mendapatkan rata-rata nilai 80,875 dan siklus II mendapatkan rata-rata 97,375.

Adapun yang menjadi perbedaan penulis dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Ujiati Cahyaningsih adalah penerapan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, sedangkan penelitian yang dilakukan Ujiati Cahyaningsih untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika peserta didik tanpa berbantuan bahan ajar.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Takdir dengan judul “Penerapan Konsep Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa”. Hasil dari penelitian ini adalah dengan menerapkan konsep gamifikasi dalam pembelajaran matematika menimbulkan hasil bahwa motivasi peserta didik dalam belajar matematika meningkat. Hal ini dapat dilihat bahwa peserta didik menantikan jam pelajaran matematika, peserta didik meminta penambahan soal latihan, dan peserta didik merasa durasi dalam pembelajaran matematika terasa singkat.

Adapun yang menjadi perbedaan penulis dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Takdir adalah penerapan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, sedangkan penelitian yang dilakukan Muhammad Takdir untuk

mengetahui peningkatkan motivasi belajar matematika peserta didik dengan menerapkan konsep gamifikasi.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Qurotul Aini, Hani Dewi Ariessanti, dan Alfiah Khoirunisa dengan judul “Pengaruh Gamifikasi pada IDU (*Ilearning Education*) dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa”. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat peningkatan motivasi belajar mahasiswa, pernyataan ini ditandai dengan adanya gamifikasi dapat membuat mahasiswa lebih aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan serta dapat juga memaksimalkan pembelajaran. Selain itu, dengan adanya pembelajaran berupa *game* proses belajar mengajar lebih menyenangkan.

Adapun yang menjadi perbedaan penulis dalam penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Qurotul Aini, Hani Dewi Ariessanti, dan Alfiah Khoirunisa adalah penerapan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Untung Rahardja, Qurotul Aini, Hani Dewi Ariessanti, dan Alfiah Khoirunisa adalah untuk mengetahui peningkatkan motivasi belajar mahasiswa dengan menerapkan gamifikasi pada idu (*ilearning education*).

### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir menjadi bagian dari sebuah penelitian yang di dalamnya berisi pikiran peneliti guna menjelaskan kepada orang lain, mengapa mempunyai



suatu tanggapan yang dipaparkan dalam hipotesis. Kerangka pemikiran adalah suatu konsep yang didalamnya berisikan hubungan hipotesis antara variabel bebas dan variabel terikat guna memberikan jawaban sementara terkait masalah yang diteliti.

Pembelajaran konvensional yang sering digunakan oleh pendidik di sekolah-sekolah dirasa sangat kurang efektif dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini karena Pembelajaran konvensional lebih terpusat kepada pendidik. Selain itu, bahan ajar yang digunakan sangat kurang menarik. Hal ini yang membuat peserta didik merasa bosan dalam pembelajaran sehingga peran peserta didik hanya membaca buku teks dan mendengarkan pendidik dalam penyampaian materi akibatnya peserta didik menjadi pasif dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

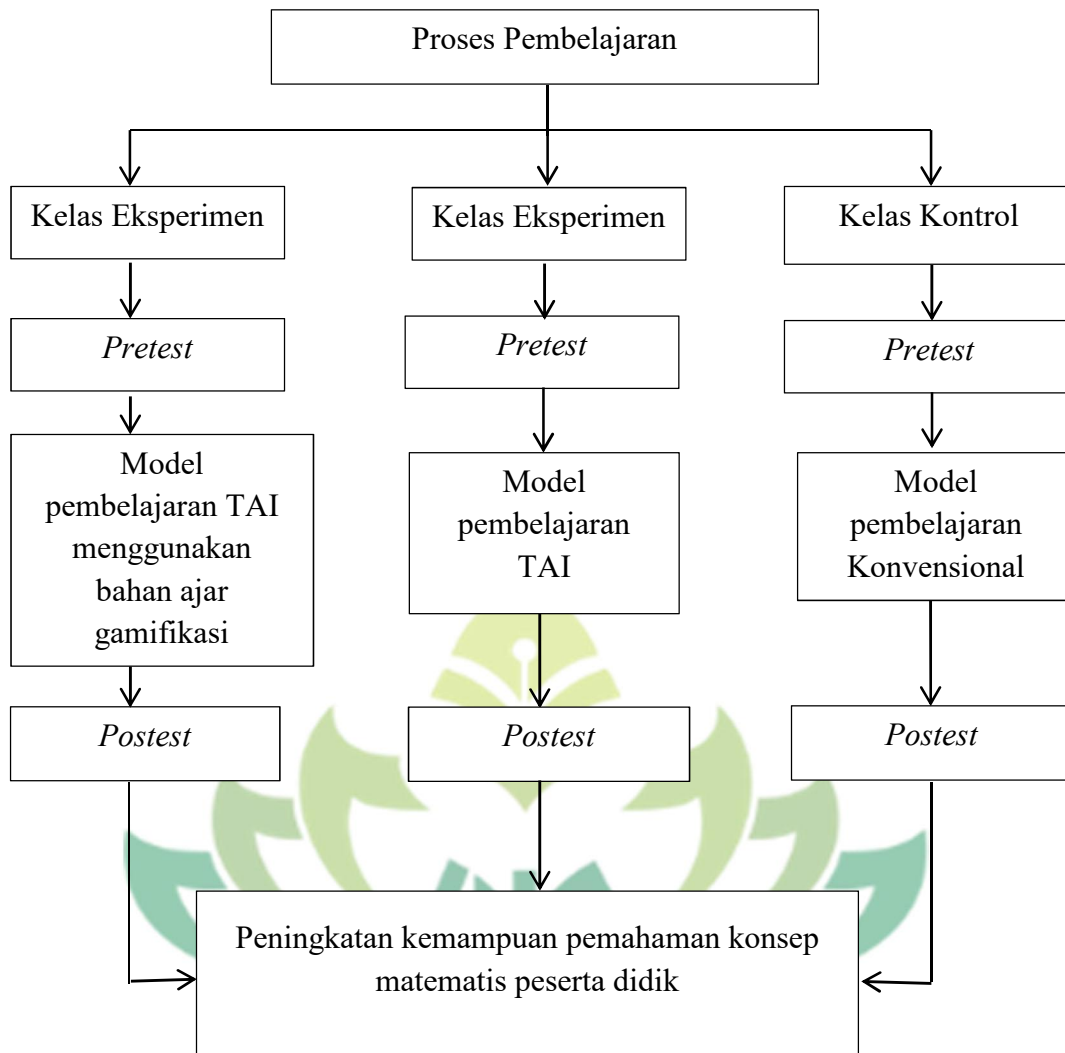
Upaya pendidik dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran sangatlah besar pengaruhnya terhadap keberhasilan peserta didik dalam proses belajar. Tidak sedikit peserta didik yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan sehingga model pembelajaran yang cocok dalam masalah ini adalah model pembelajaran yang aktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Model yang dianggap tepat dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*).

Model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) yaitu peserta didik dilatih untuk dapat bekerja sama dengan kelompoknya yang terdiri dari

berbagai ras, suku, ataupun perbedaan dari segi akademik. Peserta didik dapat berdiskusi terkait materi pembelajaran sehingga peserta didik yang lebih paham dapat mengajari peserta didik yang kurang paham pada materi yang sedang dipelajari. Selain itu, peserta didik memiliki tanggung jawab dalam mengoreksi jawaban dari peserta didik lain sehingga peserta didik yang mengoreksi akan berusaha untuk mencari tahu bagian apa yang kurang dikuasai agar saat pengoreksian tidak salah dalam menilai.

Model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi akan membuat peserta didik lebih semangat dalam proses belajar. Hal ini karena bahan ajar gamifikasi didalamnya terdapat penggabungan antara materi pembelajaran dengan *game* yang dapat membuat suasana di dalam kelas menjadi menyenangkan. Selain itu, dalam bahan ajar gamifikasi juga berisi tentang gambar-gambar serta pendeskripsian tentang gambar tersebut sehingga dapat menarik perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan diatas, untuk lebih jelasnya terkait penerapan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik akan digambarkan dalam diagram kerangka berpikir sebagai berikut :



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berpikir**

Berdasarkan diagram kerangka berpikir yang telah dibuat, peneliti akan membagi menjadi tiga kelas yaitu dengan dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yang pertama diterapkan model pembelajaran TAI saja, sedangkan untuk kelas eksperimen yang kedua diterapkannya model pembelajaran TAI dengan menggunakan bahan ajar gamifikasi. Kemudian, untuk kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional. Untuk semua kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pretest* dan *posttest* yang sama.

#### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dipaparkan, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

##### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat diartikan sebagai pernyataan yang kebenarannya masih lemah serta masih perlu adanya pembuktian kenyataan.<sup>60</sup> Hipotesis penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) menggunakan bahan ajar gamifikasi, dengan menerapkan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*), serta model pembelajaran konvensional”.

##### 2. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$  (Tidak adanya perbedaan antara rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) berbantuan bahan ajar gamifikasi dengan rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) serta rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional)

---

<sup>60</sup> Cholid Narbuko and Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015).  
h. 28

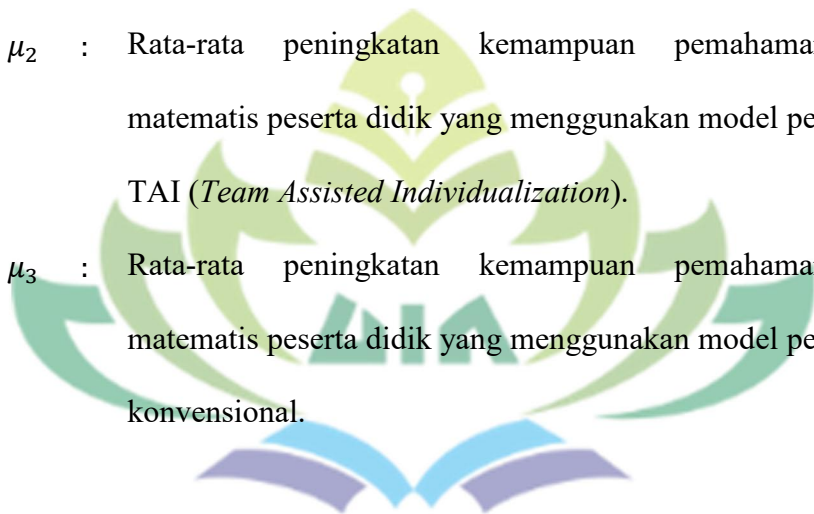
$H_1$  :  $\mu_i \neq \mu_j, \exists i, j = 1, 2, 3$  ( adanya perbedaan salah satunya dari ketiga sampel)

Dimana:

$\mu_1$  : Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) dengan berbantuan bahan ajar gamifikasi.

$\mu_2$  : Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*).

$\mu_3$  : Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Aryani, Chindy, Wayan Suwatra, and Nyoman Wirya. “Pengaruh Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2014/2015 Di SMP Negeri 1 Banjar.” *Jurnal Edutech* 2, no. 1 (2014): 3.
- Budiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2015.
- Cahyaningsih, Ujiati. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika.” *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 1 (2018): 2.
- D.P.H, Oktiana, Rusdy Siroj, and H.M Djahir Basir. “Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Palembang.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2010): 71.
- Dantes, Nyoman. *Landasan Pendidikan: Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Dewi, Eka Puspita. “Efektivitas Modul Dengan Model Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Kalor.” *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 2 (2017): 106.
- Dilla, Limutia, and Fitriani Dwina. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.” *Jurnal Edukasi Dan Pembelajaran Matematika* 7, no. 4 (2018): 67.
- Djamarah, Syaiful Bahri, and Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Gusnita, Linda, and Irwan. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman.” *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4 (2018): 72–73.
- Haryati, Endang, Mardiyana, and Budi Usodo. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dan Problem Based

- Learning (PBL) Pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Multiple Intelligences Siswa SMP Kabupaten Lampung Timur Tahun Ajaran 2012/2013.” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 1, no. 7 (2013): 722.
- Idris, Meity H. *Strategi Pembelajaran Yang Menyenangkan*. Jakarta: Luxima Metro Media, 2015.
- Kesumawati, Nila. “Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika.” *Semnas Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2008, 234.
- Kusuma, Ersanghono, and Kusoro Siadi. “Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Life Skill Mahasiswa.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 4, no. 1 (2010): 543.
- Liberna, Hawa. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 3 (2015): 191.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Martono, Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Murizal, Angga. “Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2012): 20.
- Narbuko, Cholid, and Abu Achmadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.
- Nata, Abuddin. *Al-Quran Dan Hadist*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996.
- Negara, Hasan Sastra. *Konsep Dasar Matematika Untuk PGSD*. Bandar Lampung: Aura Printing dan Publishing, 2014.
- Ningtiyas, Pitriya, and Heri Siswaya. “Penggunaan Metode Kooperatif Tipe TGT Dilengkapi Modul Dan LKS Ditinjau Dari Aktivitas Siswa.” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 3, no. 1 (2012): 53.
- Novalia, and M. Syazali. *Olah Data Penelitian*. Bandar Lampung: Aura, 2014.
- Nugraha, Danu Aji, Achmad Binadja, and Supartono. “Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik.” *Jurnal Of Innovative Science Education*, no. 2 (2013): 28.
- Nugroho, AP, and T Raharjo. “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika

- Menggunakan Permainan Ular Tangga Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII Materi Gaya.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no. 1 (2013): 12.
- Nurdin, Syafruddin, and Adriantoni. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Pangestu, Rini, Netriawati, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Materi Peluang.” *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 47.
- Pembelajaran, Tim Pengembang MKDP Kurikulum dan. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Pratiwi, Dona Dinda. “Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 198.
- Priansa, Donni Juni. *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia, 2017.
- Purwanto. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian. “Pembelajaran Matematika Dengan Metode Accelerated Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Adaptif.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 215.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Rully Anggraini. “Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software IMindMap Pada Siswa SMA.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 39.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Aan Subhan Pamungkas. “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Matematika Siswa MTs.” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 12, no. 1 (2019): 192.
- Rahardja, Untung, Qurotul Aini, Hani Dewi Ariessanti, and Alfiah Khoirunisa. “Pengaruh Gamifikasi Pada Idu (Ilearning Education) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa.” *Nusantara Journal of Computers and It's Applications* 3, no. 2 (2018): 121.
- Rahmawati, Nurina Kurniasari. “Implementasi Teams Games Tournaments Dan Number Head Together Ditinjau Dari Penalaran Matematis.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2017): 122.
- Ramdani, Yani. “Pengembangan Instrumen Dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, Dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral.” *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13, no. 1 (2012): 46.
- Rembulan, Aini, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pengembangan Gamifikasi



- Pada Materi Statistika Kelas VIII.” *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 86.
- Sambung, Dimas, Sihkabuden, and Saidah Ulfa. “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Gamifikasi Untuk Penguasaan Bahasa Jepang Kelas X SMAN I GARUM.” *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 3, no. 2 (2017): 123.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2006.
- Sari, Hafnida, and Suherman. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 2 Pariaman.” *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4 (2018): 53.
- Shihab, Umar. *Kontekstualitas Al-Quran: Kajian Tematik Atas Ayat-Ayat Hukum Dalam Al-Quran*. Jakarta: Penamadani, 2005.
- Simanulang, Jonny. “Pengembangan Bahan Ajar Materi Himpunan Konteks Laskar Pelangi Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Kelas VII Sekolah Menengah Pertama.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2013): 26.
- Siti, Margunani, and Agung Yulianto. “Efektifitas Penerapan Metode Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Berbantuan Modul Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ekonomi.” *Economic Education Analysis Journal* 1, no. 1 (2012): 2.
- Sobel, and Max A. *Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, Dan Strategi*. Jakarta: Erlangga, 2004.
- Sudiarta, I Gusti Putu. “Penerapan Strategi Pembelajaran Berorientasi Pemecahan Masalah Dengan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Statistik.” *Jurnal Undiksha*, n.d., 596.
- Sudjana, Nana. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010.
- Sudjiono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Jakarta: Alfabeta, 2015.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Suhendi, and Ahmad Rio Adriansyah. “Prototype Gamifikasi Situs-Situs Wilayah

- Depok Menggunakan Perangkat Mobile.” *Jurnal Komputer Dan Informatika* 2, no. 2 (2018): 77.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012.
- . *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Takdir, Muhammad. “Penerapan Konsep Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa.” *Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI* 20, no. 1 (2017): 3.
- Ula, Iin Rahmatul, and Abi Fadila. “Pengembangan E-Modul Berbasis Learning Content Development System Pokok Bahasan Pola Bilangan SMP.” *Desimal: Jurnal Matematika*, no. 2 (2018): 202.
- Wahyuni, Sri. “Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP.” *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika* 6, no. 1 (2015): 300.
- Wibowo, Edi, and Dona Dinda Pratiwi. “Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker Materi Himpunan.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 8 (2018): 148.
- Winarti, Yayuk, Dyah Rini Indriyanti, and Enni Suwarsi Rahayu. “Pengembangan Bahan Ajar Ekologi Kurikulum 2013 Bermuatan SETS Melalui Penerapan Model Problem Based Learning.” *Lembaran Ilmu Kependidikan* 44, no. April (2015): 18.
- Yusuf, Heni. “Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal TICOM*, 5, no. 1 (2016): 2.