

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *SCAFFOLDING*  
MENGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF  
PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

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

**Oleh:**

**UMI FITRIANI  
NPM. 1611050250**

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

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *SCAFFOLDING*  
MENGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

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

**Oleh:**

**UMI FITRIANI  
NPM. 1611050250**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

Pembimbing 1 : Farida, S.Kom., MMSI.

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

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

## ABSTRAK

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu hal yang diperlukan oleh setiap peserta didik untuk mempermudah proses belajar mengajar. Berdasarkan pra penelitian, menunjukkan bahwa hasil tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis tergolong rendah dengan nilai yang  $< 73$  sebanyak 22 dari 30 peserta didik. Peneliti tertarik untuk menerapkan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis dan dapat mengetahui gaya kognitif peserta didik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan penelitian faktorial  $2 \times 2$ . Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling* dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan tes gaya kognitif. Analisis data penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5 % diperoleh (1)  $p - value = 0,009 < \alpha = 0.05$  sehingga  $H_{0A}$  ditolak dengan kesimpulan terdapat pengaruh metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis (2)  $p - value = 0,000 < \alpha = 0.05$  sehingga  $H_{0B}$  ditolak dengan kesimpulan terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis (3)  $p - value = 0,693 > \alpha = 0.05$  sehingga  $H_{0C}$  diterima dengan kesimpulan tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis.

**Kata Kunci: Metode Pembelajaran *Scaffolding* , Gamifikasi, Pemahaman Konsep Matematis, Gaya Kognitif**



**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 METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING  
MENGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI  
GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK**

**Nama : UMI FITRIANI  
NPM : 161105050  
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**

**Pembimbing I,**

**Farida. S.Kom. MMSI  
NIP. 197801282006042002**

**Pembimbing II,**

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

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi. S.Si. M. Sc  
NIP. 19791128 2005011005**



**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 METODE PEMBELAJARAN SCAFFOLDING MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP**

**MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF PESERTA DIDIK**  
disusun oleh Nama: **UMI FITRIANI, NPM. 161105050, Jurusan Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah pada hari/tanggal :  
**Senin/18 Mei 2020.**

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Dr. Achi Rinaldi, M.Si.** (.....)

**Sekretaris : Rany Widyastuti, M.Pd** (.....)

**Penguji Utama : Mujib, M.Pd.** (.....)

**Penguji Pendamping I : Farida, S.Kom., MMSI** (.....)

**Penguji Pendamping II: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd** (.....)



Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd**

**NIP. 196408281988032002**

## MOTTO

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ

شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya : “ dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takawa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran, dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya”  
(Qs. Al-Maidh :2)

## **PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah Waa Syukurillah, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua saya tercinta, Ayahanda Wiyono dan Ibunda Suwarni yang telah memberikan cinta, kasih sayang dan do'a yang tulus untuk saya. Terima kasih tak hingga untuk Ayah dan Ibu saya yang telah mendidik, membesarkan, membiayai pendidikan saya, memberikan semangat, dan dukungan selama ini serta menghantarkanku sampai menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Islam Raden Intan Lampung.
2. Kakak saya yang tercinta, kakak ipar saya Amin Fauzi dan kakak kandung saya Sri Rahayu yang memberikan kasih sayang , terimakasih telah mendidik, memberikan semangat, dan dukungan selama ini. Semoga kita kelak menjadi orang yang dapat membanggakan dan sukses untuk membahagiakan kedua orang tua kita dan tetap menjadi pribadi yang rendah hati.

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Umi Fitriani lahir pada tanggal 11 maret 1998 di Way Jepara, kabupaten Lampung Timur. Penulis merupakan putri kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Wiyono dan Ibu Suwarni.

Penulis mengawali pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri Labuhan Ratu IV yang dimulai pada tahun 2004 sampai tahun 2010. Pada tahun 2010 sampai tahun 2013, penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Way Jepara. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Way Jepara dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis mendaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Selama menjadi mahasiswa , pada tahun 2019 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Way Galih Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan yang berlangsung selama 40 hari. Penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 23 Bandar Lampung.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah senantiasa memberikan Rahmat, Hidayah-Nya dan mempermudah semua urusan penulis. Shalawat dan Salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Berkat Ridho dari Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr.Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar membimbing penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Farida, S.Kom., MMSI. dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah tulus dan ikhlas membimbing, meluangkan waktunya dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini. Jasa yang akan selalu terpatri dihati penulis.

4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk dosen di Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Bapak Drs. Irwan Qalbi, M.Pd selaku kepala UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung yang telah memberikan izin dan membantu untuk kelancaran penelitian yang penulis lakukan.
6. Ibu Asnawati, S.Pd beserta Staf TU UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung yang membimbing dan memberi bantuan pemikiran kepada penulis selama mengadakan penelitian.
7. Teman-teman seperjuangan kelas G di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2016, terimakasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
8. Para sahabat dekatku Hezvi Yulinsa, Safuatu Ardina Sari, Riski Susanti, Della Gusti Kurniati, Eka Riskiani. Terima kasih atas motivasi dan semangat selama ini dan untuk momen-momen indah yang telah kita lalui bersama baik suka maupun duka dalam menempuh studi di Jurusan Pendidikan Matematika. Terimakasih juga kepada mba Dwi yaitu kakak tingkat yang dengan setulus hati memberi motivasi dukungan dalam mengerjakan skripsi
9. Teman teman KKN 31 (Misti, Cakir, Ali, Mboy, Irma) serta Bapak Amal Aulia, Ibu Singgih Yulianti beserta keluarga, terima kasih atas semangat

dan motivasi selama ini serta momen momen indah yang telah kita lalui bersama

10. Teman-teman PPL di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung (Sinta, Rina, Siswi, Mahmudah, dan Lili) terima kasih atas motivasi dan kebersamaan selama menjalankan PPL di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung.

Semoga semua kebaikan baik itu bantuan, bimbingan dan kontribusi yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT serta mendapatkan Ridho dan menjadi catatan Amal ibadah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal ‘Alamin. Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

*Wassalamu’alaikum Wr. Wb.*

Bandar Lampung, Mei 2020

**Umi Fitriani**  
**NPM.1611050250**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	13
C. Batasan Masalah .....	14
D. Rumusan Masalah .....	14
E. Tujuan Penelitian .....	15
F. Manfaat Penelitian .....	15

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Kajian Teori .....	17
1. Metode Pembelajaran.....	17
2. Metode Pembelajaran <i>Scaffolding</i> .....	21
3. Bahan Ajar Gamifikasi.....	26
4. Pemahaman Konsep Matematis .....	29
5. Gaya Kognitif .....	35
B. Penelitian yang Relevan .....	43
C. Kerangka Berpikir .....	47

D. Hipotesis Penelitian.....	49
------------------------------	----

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	52
B. Variabel Penelitian .....	54
C. Populasi , Teknik Pengambilan Sampel dan Sampel Penelitian .....	54
1. Populasi .....	54
2. Sampel.....	55
3. Teknik Pengambilan Sampel .....	55
D. Definisi Operasional Penelitian .....	56
1. Pembelajaran Metode <i>Scaffolding</i> .....	56
2. Bahan Ajar Gamifikasi .....	57
3. Pemahaman Konsep Matematis .....	57
4. Metode Konvensional .....	58
5. Gaya Kognitif.....	58
E. Teknik Pengumpulan Data .....	58
1. Interview (Wawancara).....	58
2. Tes .....	59
3. Dokumentasi.....	59
F. Instrumen Penelitian .....	60
1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	60
2. Tes gaya kognitif GEFT.....	63
G. Uji Instrumen Penelitian .....	65
1. Uji coba tes pemahaman konsep matematis.....	65
a. Uji Validitas .....	65
b. Uji Reliabilitas .....	68
c. Uji Tingkat Kesukaran .....	69
d. Uji Daya Pembeda.....	70
2. Uji coba tes GEFT gaya kognitif.....	72
H. Teknik Analisis Data .....	72
1. Uji Prasyarat Analisis.....	72

2. Uji Keseimbangan <i>Pretest</i> .....	75
3. Normalitas Gain (N-Gain).....	76
4. Uji Hipotesis .....	77

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

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	79
1. Validitas Tes.....	79
2. Reliabilitas.....	81
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	82
4. Uji Daya Pembeda.....	83
B. Deskripsi Data Amatan .....	85
C. Analisis Data Hasil Penelitian.....	86
1. Data Awal ( <i>Pretest</i> ) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis....	86
2. Data Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..	90
3. Hasil Uji <i>N-gain</i> kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	94
D. Pembahasan .....	101

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

A. Kesimpulan .....	109
B. Saran .....	110

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai ujian peserta didik pelajaran matematika semester ganjil peserta didik MTs Negeri 1 Bandar Lampung.....	5
Tabel 1.2 Nilai Pra Penelitian Pelajaran Matematika Semester Ganjil Peserta didik Kelas IX C UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung .....	6
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	44
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian.....	53
Tabel 3.2 Distribusi Peserta Didik Kelas VIII UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung .....	55
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	61
Tabel 3.4 Penggolongan Kategori Gaya Kognitif FI dan FD .....	64
Tabel 3.5 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	69
Tabel 3.6 Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda.....	71
Tabel 3.7 Kriteria Uji Normalitas .....	73
Tabel 3.8 Kriteria Uji Homogenitas.....	74
Tabel 3.9 Interpretasi <i>N-Gain</i> .....	76
Tabel 4.1 Validitas Butir Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	80
Tabel 4.2 Reliabilitas Butir Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	81
Tabel 4.3 Tingkat Kesukaran Item Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	82
Tabel 4.4 Daya Beda Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	83
Tabel 4.5 Rangkuman Instrumen Tes yang Digunakan.....	84
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Tes Gaya Kognitif GEFT .....	85

Tabel 4.7 Data Amata <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ....	86
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Awal ( <i>pretest</i> ) .....	87
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data Awal ( <i>Pretest</i> ) .....	88
Tabel 4.10 Uji Keseimbangan.....	89
Tabel 4.11 Data Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	90
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Data Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	91
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	92
Tabel 4.14 Hasil Uji Anava Dua Jalan Data Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	93
Tabel 4.15 Data Amatan Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	95
Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Data Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	96
Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Data <i>N-Gain</i> .....	97
Tabel 4.18 Notasi dan Tata Letak Analisis Variansi Dua Jalan .....	98
Tabel 4.19 Hasil Uji Anava Dua Jalan Peningkatan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	98



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	7
Gambar 1.2 Jawaban dari Salah Satu Peserta Didik UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung (Jawaban Salah) .....	8
Gambar 1.3 Jawaban dari Salah Satu Peserta Didik UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung (Jawaban Salah) .....	8
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	48
Gambar 3.1 Desain Nonequivalent <i>Control Grup Design</i> .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Sekolah

Lampiran 2 Pedoman Wawancara

Lampiran 3 Daftar Responden Kelas Uji Coba

Lampiran 4 Daftar Responden dan Kode Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 6 Lembar Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 7 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 8 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 9 Uji Validitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Menggunakan SPSS 25.0

Lampiran 10 Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Menggunakan SPSS 25.0

Lampiran 11 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Lampiran 12 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Tes Uji Coba

Lampiran 13 Analisis Daya Beda Soal Tes Uji Coba

Lampiran 14 Perhitungan Daya Beda Tiap Butir Tes Uji Coba

Lampiran 15 Instrumen *Group Embedded Figure Test* (GEFT)

Lampiran 16 Silabus Pembelajaran Matematika

Lampiran 17 RPP Kelas Eksperimen

Lampiran 18 RPP Kelas Kontrol

Lampiran 19 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 20 Kisi-Kisi Pretest dan Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 21 Lembar Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 22 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 23 Lembar Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 24 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 25 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 26 Daftar Nilai Tes GEFT Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 27 Deskripsi Data Amatan Pretest Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 28 Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pretest Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 29 Uji Homogenitas Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 30 Uji Keseimbangan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pretest

Lampiran 31 Deskripsi Data Amatan Posttest Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 32 Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 33 Uji Homogenitas Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 34 Uji Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama Posttest

Lampiran 35 Deskripsi Data Amatan Penngkatan Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 36 Deskripsi Data Amatan N-gain

Lampiran 37 Uji Normalitas N-gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 38 Uji Homogenitas N-gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Lampiran 39 Uji Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama N-gain

Lampiran 40 Tabel “r” Product Moment

Lampiran 41 Dokumentasi

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan pada hakikatnya adalah memanusiakan manusia, hal tersebut diungkapkan oleh tokoh pendidikan Indonesia yaitu Ki Hajar Dewantara. Dengan demikian kondisi nyata pendidikan disesuaikan sehingga mengutamakan kekeluargaan, kebaikan hati, empati, cinta kasih serta penghargaan bagi setiap anggotanya. Prinsip penyelenggara pendidikan berdasarkan “*ing ngarso sung tulodho, ing madyo mangun karso, tut wuri handayani*” menyebabkan masih adanya bimbingan serta sentuhan ketauladanan dari pendidik yang tetap diperlukan dalam mengembangkan diri secara optimal, namun lebih mengutamakan pendidikan yang berpusat pada peserta didik.<sup>1</sup> Hal ini penting untuk diterapkan mengingat perkembangan global yang terus menerus meningkat, mempersiapkan generasi yang mampu mengikuti perkembangan global adalah tugas seluruh rakyat Indonesia. Oleh karena itu kerjasama antara pendidik, orang tua, serta lingkungan sekitar peserta didik diharapkan dapat berjalan sesuai tujuan pendidikan nasional.

Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab yang

---

<sup>1</sup> Nyoman Dantes, *Landasan Pendidikan Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis* (Yogyakarta: Graha ilmu, 2014).h.16

tertuang dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003.<sup>2</sup> Tujuan tersebut akan dicapai dengan beberapa strategi baru yang diharapkan akan berjalan dengan efektif sehingga generasi baru mampu mengambil peran penting dalam penataan pendidikan nasional yang merefleksi kehidupan bangsa serta mendapat ilmu pengetahuan yang bermanfaat.

Ilmu pengetahuan yang dapat diterima oleh rasio dan akal merupakan salah satu struktur penting dalam pendidikan, pendidikan yang merefleksi kehidupan bangsa artinya dalam kehidupan sehari-haripun pendidikan harus menjadi dasar atau landasan dalam berpikir dan bertindak, bahkan dalam Al-Qur'an terdapat pernyataan yang dipakai untuk menggambarkan perbuatan berpikir yaitu pada Q.S. al-Ghasyiyah, 88 : 17-20 yang berbunyi:

 وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ  وَإِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ   
 وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ  وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ 

Artinya :Apakah mereka tidak memperhatikan unta, bagaimana ia diciptakan? Dan langit bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung bagaimana ia ditegakkan? Dan bumi bagaimana ia dibentangkan? (Q.S. al-Ghasyiyah, 88:17-20)

Berdasarkan Q.S. al-Ghasyiyah, 88:17-20 dapat kita ketahui bahwa Allah membuat perumpamaan makhluk serta isi bumi untuk kita memikirkan atau kritis terhadap hal sekitar kita. Menghendaki kita agar terus berkembang dan berpikir supaya mampu mengembangkan teknologi untuk kebahagiaan manusia khususnya untuk kesejahteraan Negara Republik Indonesia. Indonesia yang merupakan negara berkembang masih minim dalam segi pendidikan, oleh karena itu

---

<sup>2</sup> Robiatul Awwaliyah and Hasan Baharun, "Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional (Telaah Epistemologi Terhadap Problematika Pendidikan Islam)," *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* 19 (2018): 40.

Indonesia memerlukan kurikulum yang sesuai untuk mencapai tujuan nasional pendidikan. Kurikulum sering disebut juga sebagai petunjuk atau pedoman tentang konten kurikulum (materi pelajaran) yang akan diajarkan kepada peserta didik, disamping strategi, metode atau teknik mengajar serta buku sumber materi ajar.<sup>3</sup> Kurikulum menurut Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang pendidikan nasional adalah sekumpulan rencana dan pengaturan berisi tujuan, isi, dan bahan pelajaran dan cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 memenuhi kriteria yang terdapat dalam Undang-Undang tersebut.

Kurikulum 2013 lebih mengutamakan pengembangan seluruh potensi peserta didik menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Teori pendidikan berdasarkan standar merupakan dasar dari perkembangan kurikulum 2013 yang menetapkan adanya kualitas minimal penyelenggaraan pendidikan yaitu standar nasional yang diringkas menjadi standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan. Kurikulum 2013 memiliki pola pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, pembelajaran interaktif, pembelajaran secara jejaring, pembelajaran aktif-mencari, belajar berkelompok, berbasis multimedia , berbasis masalah, ilmu pengetahuan jamak serta kritis.<sup>4</sup> Kurikulum 2013 yang dibuat sedemikian rupa diharapkan dapat benar-benar mengoptimalkan kemampuan dari peserta didik.

---

<sup>3</sup>Mohamad Ansyar, *Kurikulum* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2015).h.23

<sup>4</sup>Dantes, *Landasan Pendidikan Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis*.h.195-197

Harapan tersebut dapat diwujudkan dengan memperhatikan perangkat pembelajaran yaitu alat atau perlengkapan untuk melakukan pembelajaran salah satunya yaitu dengan metode pembelajaran dan bahan ajar yang tepat bagi peserta didik. Metode pembelajaran menurut Sudjana yaitu “Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh pendidik dalam mengadakan hubungan dengan peserta didik pada saat berlangsungnya proses pembelajaran serta alat untuk mewujudkan proses belajar mengajar”.

Teknik penyajian yang dikuasai pendidik dalam mengajar atau menyajikan bahan pembelajaran kepada peserta didik didalam maupun diluar kelas merupakan metode pembelajaran yang dapat dipahami serta dimanfaatkan oleh peserta didik. Untuk mengoptimalkan metode ini diperlukan adanya bahan ajar yang tepat agar keserasian terjalin seirama dan menghasilkan pembelajaran yang tepat. Perlu diketahui bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara matematis tentunya untuk memudahkan pendidik serta peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Matematika dalam pengerjaan matematis memiliki sifat deduktif yang artinya tidak menerima pengamatan namun harus berdasarkan pembuktian, tetapi untuk membantu pemikiran, peserta didik memerlukan bantuan pada tahap-tahap permulaan misalnya dalam mencari kebenaran.<sup>5</sup> Metode dan bahan ajar diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, hal ini sangat penting mengingat banyak isu-isu tentang matematika sebagai mata pelajaran yang rumit. Maka, diperlukan pemahaman konsep yang cukup agar peserta didik

---

<sup>5</sup> Hasan Sastra Negara, *Konsep Matematika Untuk PGSD* (Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja (AURA), 2016).h.3



dapat menghilangkan *image* yang melekat pada mata pelajaran matematika. Namun, dalam menerima pembelajaran peserta didik mempunyai kemampuan yang tidak sama. Hal ini yang menjadi dasar untuk melihat lebih dalam gaya kognitif peserta didik dalam menerima materi yang diajarkan.

Pra Penelitian dilakukan di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung menggunakan kelas IX, karena mereka pernah belajar materi SPLDV pada saat kelas VIII. Pemilihan kelas yang digunakan peneliti untuk diberi tes kemampuan pemahaman konsep yaitu dengan meminta data ujian asli atau nilai asli peserta didik dari kelas A sampai H untuk dilihat mana kelas paling banyak peserta didik yang nilainya dibawah KKM dan akan mewakili dalam mengerjakan soal tes pemahaman konsep yang sudah disiapkan oleh peneliti. Berikut ini hasil nilai peserta didik dari masing-masing kelas :

**Tabel 1.1 Nilai ujian peserta didik pelajaran matematika semester ganjil peserta didik UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung**

Kelas	KKM	Nilai ( $X$ )		Jumlah peserta didik
		$X < 73$	$X \geq 73$	
IX A	73	16	16	32
IX B	73	24	7	31
IX C	73	30	0	30
IX D	73	29	3	32
IX E	73	31	1	32
IX F	73	27	4	31
IX G	73	30	1	31
IX H	73	30	1	31

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa dari kelas A sampai H banyak peserta didik yang nilainya dibawah KKM. Dilihat jumlah peserta didik yang lulus pada tiap kelas, maka dapat diketahui bahwa kelas IX C yang peserta didiknya lulus KKM paling sedikit akan di jadikan sampel untuk menguji tes pemahaman konsep,

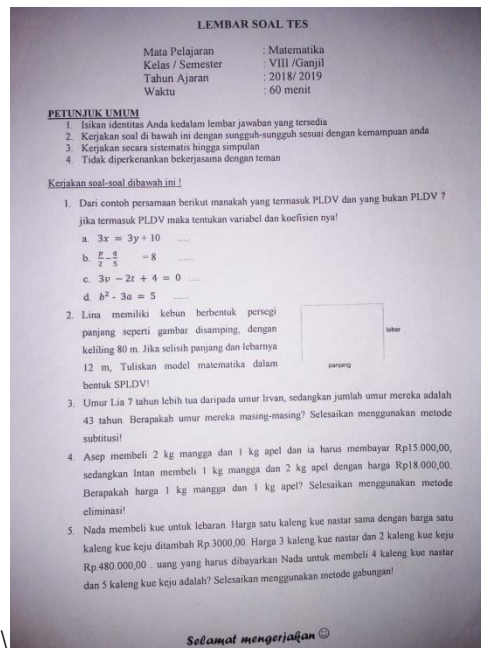
dengan begitu peneliti dapat mengetahui hasil dari tes pemahaman konsep juga rendah atau tinggi.

Berdasarkan hasil pra penelitian di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung dapat diketahui sekitar 73% peserta didik yang mengikuti tes pemahaman konsep dengan materi SPLDV nilainya masih di bawah KKM yaitu 73, Berikut ini merupakan hasil dari tes yang dilaksanakan oleh penulis melalui pemberian soal pemahaman konsep matematis di kelas IX C:

**Tabel 1.2**  
**Nilai pra penelitian pelajaran matematika semester ganjil peserta didik kelas IX C UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung**

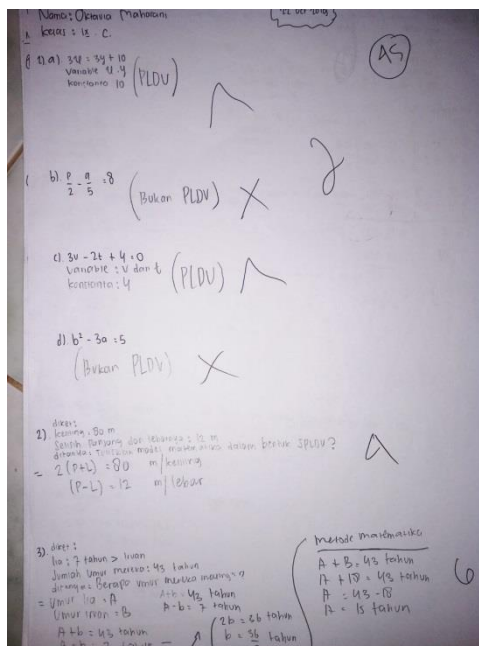
Tahun Pelajaran	KKM	Nilai ( $X$ )			Jumlah
		$X < 73$	$73 \leq X < 80$	$X \geq 80$	
2019/2020	73	22	6	2	30

Tabel 1.2 menunjukkan hasil tes dari pra penelitian kelas IX C di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung masih tergolong rendah yaitu hanya 8 dari 30 peserta didik yang nilainya diatas KKM, berikut merupakan soal, serta jawaban benar dan salah dari salah satu peserta didik yang dibagikan kepada peserta didik pada saat tes pra penelitian :



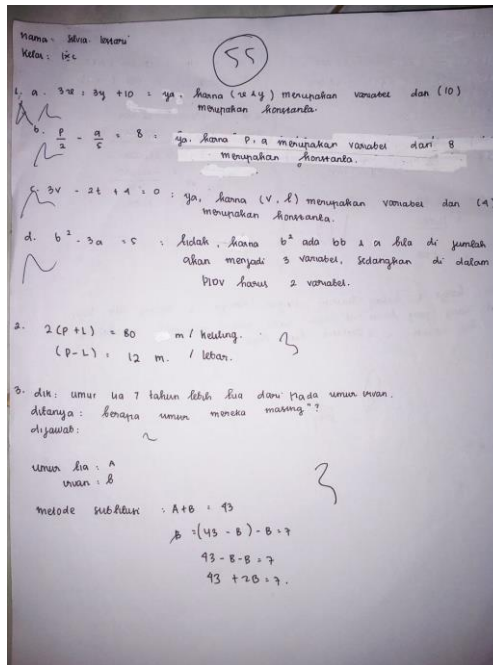
**Gambar 1.1**  
**Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis**

Gambar 1.1 merupakan soal yang peneliti berikan kepada peserta didik ketika melakukan pra penelitian di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung yang dilakukan di kelas IX C, dengan soal yang dibuat berdasarkan pertimbangan indikator pemahaman konsep serta indikator materi SPLDV. Terdapat perintah yang jelas dalam soal tersebut sehingga diharapkan peserta didik dapat memahami maksud dari soal yang tersedia. Soal pada poin 2 sampai 5 yang merupakan soal yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari dibuat menjadi sangat sederhana agar memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah tersebut. Jawaban dari soal yang diberikan ada pada kedua gambar dibawah ini :



Gambar 1.2

Jawaban dari salah satu peserta didik UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung (Jawaban Salah)



Gambar 1.3

Jawaban dari salah satu peserta didik UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung (Jawaban Salah)

Jawaban dari dua peserta didik pada gambar 1.2 dan gambar 1.3 tidak jauh berbeda. Dapat dilihat bahwa peserta didik dalam menjawab soal rata-rata tidak menuliskan rumus dan model matematika dari materi SPLDV tersebut yang menyebabkan ketika pengerjaan soal artinya peserta didik belum paham betul dengan konsep matematika. Sehingga hal ini bisa menjadi kesalahan fatal jika tidak dibarengi dengan jawaban yang sistematis. perlunya inovasi baru dalam pembelajaran agar dapat membuat peserta didik semangat, tertarik serta termotivasi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Ibu Asnawati selaku pendidik di kelas XI C mengatakan bahwa beliau menjelaskan materi terlebih dahulu, kemudian beliau memberikan soal kepada peserta didik. Pernyataan tersebut memiliki arti bahwa metode yang digunakan oleh pendidik yaitu metode ceramah yang tergolong metode konvensional sehingga mengakibatkan beberapa peserta didik kurang aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, bu Asnawati juga mengatakan bahwa belum pernah menggunakan bahan ajar gamifikasi sehingga patut untuk dicoba. Metode pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *scaffolding*.

Metode *scaffolding* merupakan realisasi dari konsep Vygotsky tentang *zona of proximal development* (zona perkembangan terdekat). Menurut Vygotsky, peserta didik memiliki dua tingkat perkembangan yang mana tingkat perkembangan itu sendiri dapat didefinisikan sebagai pemungisian intelektual individu saat ini serta kemampuan untuk belajar sesuatu yang khusus atas kemampuan individu tersebut, tingkat perkembangan yang pertama adalah aktual

dan yang kedua adalah potensial. Vygotsky mendefinisikan sebagai tingkat seorang individu yang dapat mencapai tingkat itu dengan bantuan pendidik, orang tua, atau teman sejawat yang kemampuannya melebihinya.<sup>6</sup> Ayat Al-Qur'an yang sejalan dengan metode *scaffolding* terdapat pada ayat berikut:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوحِيَ إِلَيْهِمْ فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya : “Dan kami tidak mengutus sebelum engkau (muhammad), melainkan orang laki-laki yang kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.” (Q.S An-Nahl, 16:43)

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

Artinya : “(mereka kami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan kami turunkan Ad-Zikr (Al-Qur'an) kepadamu, agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan” (Q.S An-Nahl, 16:44)

Q.S An-Nahl, 16:43-44 di atas menjelaskan tentang perintah Allah untuk bertanya dan menerangkan serta memikirkan. Hal ini sejalan dengan konsep *scaffolding* yaitu upaya pendidik memberikan sejumlah bantuan kepada peserta didik pada awal pembelajaran untuk mencapai keberhasilan.<sup>7</sup> Selain dari menggunakan metode pembelajaran, untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran maka peneliti menggunakan bahan ajar dalam pembelajaran yang berlangsung.

<sup>6</sup>Ratnawati Mamin, “Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur,” *Jurnal Chemica* 10 (2008): 60.

<sup>7</sup>Ali Mudlofir and Evi Fatimathur, *Desain Pembelajaran Inovatif* (Jakarta: PT. Raja grafindo Persada, 2017).h.19

Bahan ajar yang tidak membosankan dan menarik untuk peserta didik diperlukan supaya peserta didik tetap terus bersemangat dalam proses pembelajaran. Bahan ajar gamifikasi adalah salah satunya, yaitu bahan ajar yang menggunakan *game* yang termuat dalam buku serta secara sistematis disusun berdasarkan materi yang diajarkan, sehingga membuat kelas semakin menyenangkan. Gamifikasi menerapkan bagian-bagian dari sebuah *game* kedalam konteks non-*game* untuk menyelesaikan masalah yang memiliki tujuan memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>8</sup>

Pemahaman konsep yang mendalam merupakan kunci dari kemampuan peserta didik agar dapat memecahkan masalah, konsep sangat penting untuk dipahami karena definisi konsep adalah sesuatu yang diterima dalam pikiran, dengan demikian meningkatkan pemahaman konsep merupakan hal yang utama dalam pembelajaran. Peserta didik yang dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik dan benar memiliki pemahaman konsep yang matang. Pemahaman konsep matematis yang didapat dari ilmu pengetahuan yang tertanam dalam peserta didik. Seperti pada potongan ayat Al-Qur'an di bawah ini tentang permohonan kepada Allah agar ditambahkan ilmu :

فَتَعَلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ  
 وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

Artinya : *Maka Maha Tinggi Allah raja yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al qur'an sebelum disempurnakan*

---

<sup>8</sup>Dinda Ayu Yusia Wastari, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Jurnal Penyesuaian Pada Siswa Kelas X Akuntansi G Smk Muhammadiyah 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018," *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia* 7 (2018): 2.

*mewahyukannya kepadamu[946], dan Katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan." Q.S. Ta-Ha, 20:114)*

Betapa pentingnya ilmu pengetahuan sehingga turunnya ayat ini. Selain dari berusaha mencari ilmu, manusia hendaklah sering berdo'a agar ilmu yang bertambah serta pemahaman yang di dapat di ridho'i oleh Allah SWT. Selain itu, proses perolehan pemahaman konsep menjadi pusat dari pendekatan kognitif tentang belajar.<sup>9</sup> Peninjauan menggunakan gaya kognitif digunakan karena berpengaruh dengan penguasaan konsep peserta didik, karena ia merupakan representasi karakter tiap peserta didik dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Riding dan Cheema menyebutkan bahwa gaya kognitif merupakan karakter seseorang untuk menyelesaikan masalah, berpikir, mengamati, dan mengingat<sup>10</sup>. Seperti pada potongan ayat Al-Qur'an di bawah ini:

لَهُر مُعَقَّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ<sup>ج</sup> وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya : *Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah Keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, Maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia. (Q.S. Ar-Ra'd, 13:11)*

<sup>9</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*, ed. Penerbit Erlangga (Jakarta, 2011),h.63-65

<sup>10</sup> Dini Silmi, "Analisis Deskriptif Gaya Kognitif Field Dependent- Field Independent Peserta Didik Sekolah Menengah Pada Pembelajaran Fisika Levels Of Inquiry Model," *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2013, 31.



Sama halnya dengan gaya kognitif, peserta didik yang berfokus pada pemahaman atau pemikiran dan hanya peserta didik itu sendiri yang jika mempunyai tekad serta lingkungan sekitar yang mendukung maka dapat membuat lebih meningkat kinerja otak serta semangat maupun motivasinya, sehingga sangat penting peninjauan pada gaya kognitif terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Maka dari itu penelitian ini menggunakan metode pembelajaran *scaffolding* yang berbantuan bahan ajar gamifikasi pada pelajaran matematika dengan materi Sistem Peramaan Linear Dua Variabel yang terdapat di kelas VIII terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik. Untuk itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Scaffolding* Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung masih rendah atau lebih banyak nilai peserta didik yang dibawah KKM pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
2. Peserta didik masih kesulitan dalam pemodelan dari soal atau masalah yang diberikan kedalam bentuk SPLDV

3. Bahan ajar matematika yang digunakan terbatas pada buku paket dan latihan soal.
4. Pendidik belum pernah memperhatikan gaya kognitif peserta didik secara keseluruhan

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disebutkan, ternyata cakupan masalah masih cukup luas. Oleh karena itu, peneliti melakukan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Metode pembelajaran yang diteliti pada penelitian ini adalah metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif yang diteliti adalah peserta didik kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 di UPT SMP Negeri 23 Bandar Lampung dengan bahan ajar gamifikasi pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan dari batasan masalah diatas yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?

2. Apakah terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?

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

Berdasarkan rumusan masalah, maka penulis menyimpulkan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Pengaruh metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Tipe gaya kognitif manakah yang dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
3. Interaksi antara metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

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

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam mewujudkan pembelajaran yang aktif dan dapat menjadi salah satu alternatif metode

pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah dan dapat memberikan inspirasi atau motivasi pendidik untuk mengembangkan model pembelajaran yang lain yang lebih kreatif serta inovatif.

## 2. Bagi Peserta Didik

Dapat menjadikan peserta didik semangat dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis seperti rasa ingin tahu, keaktifan, serta peserta didik lebih berani dalam mencoba hal-hal baru yang terngiang dipikiran mereka.

## 3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan dalam penggunaan metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung.

## 4. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu cara untuk mengembangkan ilmu serta menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah dipelajari dan didapatkan khususnya pada saat ini dibangku kuliah sehingga diharapkan dapat berguna dan sebagai salah satu pengalaman peneliti dalam mempersiapkan diri menjadi seorang pendidik.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Metode Pembelajaran**

Proses pembelajaran adalah rangkaian dari kegiatan komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Apabila terdapat transfer belajar dengan materi yang disajikan dapat dipahami oleh peserta didik kedalam struktur kognitif, maka dapat disebut proses pembelajaran yang efektif,<sup>11</sup> proses pembelajaran tak luput dari strategi pembelajaran. Merealisasikan suatu strategi pembelajaran salah satunya adalah menggunakan metode pembelajaran. Karena itu, sangat penting metode pembelajaran untuk mencapai keberhasilan implementasi strategi pembelajaran. Berawal dari sebuah strategi pembelajaran yang meliputi pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Metode adalah cara pendidik menyampaikan materi untuk tercapainya tujuan pembelajaran serta yang telah disusun berdasarkan prinsip dan sistem tertentu. Metode pembelajaran merupakan cara yang digunakan untuk menerapkan strategi pembelajaran yang dipilih, metode pembelajaran digunakan oleh pendidik untuk membuat lingkungan belajar dan menjadi pondasi untuk aktifitas pendidik dan peserta didik.<sup>12</sup>

Menurut Clark dalam Abizar yang tidak terlalu menegaskan perbedaan antara strategi dan metode. Maksudnya antara metode dan strategi dapat diartikan sama saja. Karena itu, dalam banyak tulisan Clark memakai istilah metode untuk

---

<sup>11</sup>Farida, "Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 25–32.

<sup>12</sup> Ridwan abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013).h. 90

menyatakan strategi. Abizar menyatakan bahwa strategi pembelajaran adalah pandangan yang bersifat umum dari tindakan untuk menentukan metode yang akan digunakan dengan tujuan utama supaya peserta didik memperoleh pengetahuan dengan optimal.<sup>13</sup>

Prof. Dr. Winaryo Surakhmad mengatakan bahwa metode pembelajaran merupakan cara-cara pelaksanaan proses pembelajaran atau soal bagaimana teknis untuk menyampaikan bahan ajar kepada peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa manusia menginginkan metode yang paling efektif dalam pembelajaran untuk mencapai tujuannya, dalam dunia pendidikan pendidik harus memilih metode yang dilihat lebih efektif dari pada metode-metode lainnya sehingga pendidik dapat memberikan kecakapan dan pengetahuan dengan sangat maksimal serta faktor lingkungan dalam pembelajaran.

Tidak melupakan faktor lingkungan dalam pembelajaran yang harus dipertimbangkan dalam memilih metode yang tepat, yaitu bagaimana pendidik dan peserta didik dalam berinteraksi menggunakan metode yang dipilih. Interaksi edukatif merupakan sifat dari metodologi yang bermaksud mempertinggi kualitas hasil pendidikan serta pengajaran disekolah.<sup>14</sup> Dengan demikian didalam pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan metode yang digunakan oleh pendidik untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Terdapat ayat Al-Qur'an yang berhubungan dengan metode pembelajaran, dimana dalam ayat berikut ini dijelaskan jalan yang ditunjukkan

---

<sup>13</sup> Darmansyah, *Strategi Pembelajaran Menyenangkan Dengan Humor* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012).h. 18

<sup>14</sup> B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar Disekolah* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009).h.140-141

dengan kata lain ada banyak metode pembelajaran dalam sebuah pengajaran. Namun, peneliti menggunakan salah satu metode yaitu metode *scaffolding* :

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۗ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

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 jalannya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk”. (Q.S. An-Nahl, 16:125)

Metode pembelajaran adalah cara yang digunakan pendidik untuk menyampaikan pesan berupa motivasi, maupun materi pelajaran dan lain-lain kepada peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran.<sup>15</sup> Materi pelajaran yang digunakan adalah pelajaran matematika dimana matematika merupakan pelajaran yang memiliki karakter tertentu yaitu memerlukan kemampuan mental yang tinggi dan memperhatikan teorema maupun definisi. Dalam memahami mata pelajaran ini diperlukannya ketekunan dan kesungguhan yang relatif lama.<sup>16</sup> Dalam mencapai hal ini, penulis menggunakan metode *scaffolding* yang akan dilihat pengaruhnya pada pelajaran matematika dengan materi SPLDV kelas VIII, karena metode ini dirasa cocok untuk digunakan setelah mempertimbangkan perlunya pendidik dalam membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi ini.

<sup>15</sup> Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran (Landasan Dan Aplikasinya)* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008).h.273

<sup>16</sup> Muhammad Syahrul Kahar, “Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model,” *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017): 11, <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1389>.

Pembelajaran yang baik memiliki tujuan yang baik pula, adapun tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013 menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu agar peserta didik dapat :<sup>17</sup>

- a. Memahami konsep matematika
- b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam menyelesaikan masalah dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada
- c. Menggunakan penalaran sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dengan konteks matematika maupun di luar matematika
- d. Megkomunikasikan gagasan, penalaran, serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
- e. Memiliki sikap meghargai kegunaan matematika dalam kehidupan
- f. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya
- g. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika
- h. Menggunakan alat peraga sederhana atau hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika

Tujuan pembelajaran matematika sangat penting karena merupakan sebuah patokan dimana peserta didik harus bisa mencapainya. Tujuan pembelajaran matematika juga dapat berubah seiring dengan berjalannya waktu dan disesuaikan dengan keadaan terkini dalam dunia pendidikan, untuk itu pendidik dan peserta didik harus terus mengikuti perkembangan tersebut.

---

<sup>17</sup> Fadriati Ningsih, Sakur, and Atma Murni, "Development Mathematics Learning Device Based Curriculum 2013 On Subject Quadrilateral Through The Application Of Problem Based Learning," *Jurnal Online Mahapeserta Didik Fakultas Kependidikan Dan Ilmu Pendidikan* 3 (2016): 32.



## 2. Metode Pembelajaran *Scaffolding*

### a. Pengertian Metode Pembelajaran *Scaffolding*

Lev Vygotsky adalah orang yang pertama kali mengemukakan tentang *scaffolding*. Hartman menegaskan bahwa teori Vygotsky yang mengenalkan tentang konstruktivis sosial yang terdiri dua hal, yang pertama adalah belajar berinteraksi sosial dan yang kedua yaitu *zone of proximal development* (ZPD). Pengertian dari ZPD merupakan daerah antara apa yang bisa dilakukan diri sendiri pada tingkat perkembangan saat ini (*actual developmental level*) dan apa yang dicapai untuk tingkat perkembangan potensial (*potential developmental level*).<sup>18</sup> menurut Stuyf, Vygotsky memandang bahwa *scaffolding* merupakan suatu strategi pembelajaran, dan membuat definisi sebagai “*The role of teachers and other in supporting the learner’s development and providing support structures to get to that next stage or level*” .<sup>19</sup> Dengan demikian dari definisi tersebut, dapat diketahui bahwa peran pendidik dalam mengembangkan peserta didik dan memfasilitasi struktur pendukung untuk tercapainya tahapan atau tingkatan berikutnya. Menambahkan metode *scaffolding* akan membantu untuk mencapai level potensial.

Metode pembelajaran *scaffolding* merupakan praktik yang memiliki dasar dari konsep Vygotsky, tingkat perkembangan itu sendiri merupakan pemungisian intelektual individu saat ini serta kemampuan untuk belajar yang khusus dengan kemampuannya sendiri. Individual juga memiliki tingkat perkembangan, yang

---

<sup>18</sup>*Ibid.* h.32

<sup>19</sup> Tantri Wahyuni, “Metode Pembelajaran Scaffolding Untuk Meningkatkan Pemahaman Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus I,” *Naskah Publikasi Prodi Teknik Informatika*, 2016, 30–31.

mana Vygotsky memiliki definisi bahwa tingkat individu bisa memfungsikan atau mencapai tingkat tersebut dengan bantuan pendidik, orang tua, maupun teman sejawat yang memiliki kemampuan lebih. Selain itu, menurut Bruner, *scaffolding* merupakan sebuah proses pada saat peserta didik dibantu menyelesaikan masalah yang melebihi kapasitas perkembangannya melalui pendidik maupun orang lain yang memiliki kemampuan lebih. Menurut Kozulin dan Presseisen, *scaffolding (mediated learning)* yaitu peserta didik semestinya diberikan tugas-tugas kompleks, sulit namun sistematis kemudian peserta didik diberikan bantuan agar dapat menyelesaikannya.<sup>20</sup>

Teori-teori pada paragraf sebelumnya semakin meyakinkan bahwa *scaffolding* cukup relevan dalam penggunaannya, pada teori Vygotsky memiliki inti yang terpenting yaitu penekanan pada hakikat pembelajaran sosiokultural yang merupakan interaksi antara aspek internal dan eksternal dari pembelajaran serta penekanannya pada lingkungan sosial, Vygotsky meyakini bahwa pembelajaran ada ketika peserta didik mencoba mengerjakan tugas yang belum pernah ia pelajari namun tetap berada di *zona of proximal* mereka.<sup>21</sup>

Metode ini memiliki tujuan dan pengertian yang mempunyai kaitan dengan konsep diri peserta didik. Veeramuthu memaparkan tujuan serta pengertian dari pembelajaran *scaffolding* yaitu (1) memacu perkembangan peserta didik, (2) merangsang kreatifitas peserta didik, (3) memperbaiki serta meningkatkan proses pengajaran, (4) membantu dalam mengembangkan konsep diri peserta didik, (5) memberikan perhatian serta bimbingan kepada peserta didik, (6)

---

<sup>20</sup> Mamin, "Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur."h.56

<sup>21</sup> *Ibid.*h. 57

memancing refleksi peserta didik, dan (7) membantu meluruskan tujuan dari pembelajaran.<sup>22</sup>

Para ahli memiliki pendapat yang hampir sama pada setiap pernyataannya tentang metode *scaffolding*. Penulis menyimpulkan bahwa metode *scaffolding* adalah pemberian bantuan dari orang sekitar lingkungan peserta didik. Dalam hal ini pendidik dalam menyelesaikan masalah yang belum pernah mereka pelajari namun tetap berada di *zona of proximal (ZPD)*

#### **b. Langkah-langkah *Scaffolding***

Strategi pembelajaran *scaffolding* dapat dilakukan secara operasional dengan melalui langkah-langkah berikut :<sup>23</sup>

1. Penilaian kemampuan serta taraf perkembangan setiap peserta didik sebagai penentu *Zone Of Proximal Development (ZPD)*.
2. Menjelaskan tugas pemecahan masalah kedalam tahap-tahap yang rinci agar dapat membantu peserta didik mengetahui zona yang akan diskafold.
3. Memberikan tugas belajar yang berjenjang sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik, hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti melalui penjelasan, peringatan, motivasi, menguraikan masalah ke dalam langkah pemecahan, serta pemberian contoh.
4. Memotivasi peserta didik agar dapat menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

---

<sup>22</sup> Ni Wayan Sutarmi, Naswan Suharsono, and I Wayan Sukra Wapala, "Pengaruh Pembelajaran Scaffolding Terhadap Keterampilan Menulis Teks Recount Bahasa Inggris Dan Kreativitas Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Manggis," *E-Journal Program Pascasarjana 3* (2013): 4.

<sup>23</sup> Mamin, "Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur."h.58

5. Memberikan kode berupa isyarat, kata kunci, tanda mata (*minders*), motivasi atau contoh kecil sehingga dapat memancing peserta didik agar menuju kearah kemandirian dalam belajar dalam pengarahannya diri.

Strategi pembelajaran *scaffolding* dapat ditempuh dengan cara sebagai berikut:<sup>24</sup>

1. Mencapai persetujuan serta menetapkan fokus belajar.
2. Memeriksa hasil belajar sebelumnya (*prior learning*) untuk menentukan ZPD atau level perkembangan pada masing-masing peserta didik, setelah itu peserta didik dikelompokkan sesuai dengan level perkembangan awal yang dimiliki atau membutuhkan ZPD yang relatif sama sedangkan peserta didik yang ZPD jauh berbeda dengan kemajuan rata-rata kelas bisa diberi perhatian yang khusus.
3. Menyusun tugas-tugas belajar (aktivitas belajar *scaffolding*)
  - a. Menjelaskan tugas-tugas dengan memberikan pemecahan masalah kedalam langkah-langkah yang rinci agar dapat membantu peserta didik mengetahui zona atau tujuan tugas yang diharapkan akan mereka lakukan.
  - b. Memberikan tugas belajar yang berjenjang sesuai dengan taraf perkembangan peserta didik, hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti melalui penjelasan, peringatan, motivasi, menguraikan masalah ke dalam langkah pemecahan, serta pemberian contoh.

---

<sup>24</sup>*Ibid.*h.59

4. Mengawasi serta memediasi aktifitas belajar
  - a. Memotivasi peserta didik untuk bekerja dan belajar berdiskusi dengan memberikan sepenuhnya sebuah dukungan, selanjutnya secara bertahap pendidik mengurangi dukungan tersebut dan membiarkan agar peserta didik dapat menyelesaikan tugas mandiri.
  - b. Memberikan kode berupa isyarat, kata kunci, tanda mata (*minders*), motivasi atau contoh kecil sehingga dapat memancing peserta didik agar menuju kearah kemandirian dalam belajar dalam pengarahan diri.
5. Memeriksa dan mengevaluasi belajar
  - a. Hasil belajar yang dicapai dan bagaimana kemajuan belajar tiap peserta didik.
  - b. Proses belajar yang dipakai apakah peserta didik bergerak ke arah kemandirian dan pengaturan diri dalam belajar

**c. Kelebihan Dan Kelemahan Metode Pembelajaran *Scaffolding***

Pengajar (pendidik) tidak hanya berinteraksi dengan fisik dari peserta didik namun pendidik juga harus memperhatikan pengalamannya. Selanjutnya, menggunakan metode *scaffolding* dapat banyak membantu dalam merealisasikan pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran. Berikut ini merupakan keuntungan pembelajaran *scaffolding* menurut Bronsfold. Brown, yaitu :<sup>25</sup>

1. Memberi motivasi untuk peserta didik serta menghubungkan minatnya dengan menggunakan tugas belajar.
2. Tugas peserta didik dibuat sederhana sehingga dapat dikerjakan atau dicapai.

---

<sup>25</sup> *Ibid*.h.60

3. Peserta didik diberikan petunjuk supaya dapat fokus dalam mencapai tujuan.
4. Memperlihatkan perbedaan antara hasil pekerjaan peserta didik dengan solusi standar atau yang diharapkan.
5. Mengurangi frustrasi atau resiko.
6. Memberi model dan definisi yang jelas tentang harapan mengenai aktivitas yang dilakukan.<sup>26</sup>

Terdapat pendapat dari Lawson yaitu *scaffolding* dapat memberikan motivasi kepada peserta didik dalam merespon dengan antusias, mengakui keberhasilan, serta memperlihatkan rasa ingin tahu yang kuat pada sesuatu mendatang. Herman juga menyatakan bahwa *scaffolding* membantu peserta didik dalam kegagalan perkembangan kognitif, keberuntungan diri, serta menghargai diri. Namun, terdapat kelemahan yang memang tidak dapat dihindari dari metode apapun, metode ini memiliki kelemahan yaitu sulitnya dalam memetakan ZPD tiap peserta didik, serta peserta didik yang terkadang kurang percaya diri jika bantuan dikurangi dalam menyelesaikan tugas.<sup>27</sup>

### **3. Bahan Ajar Gamifikasi**

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

Bahan ajar yang didalamnya terdapat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang pada dasarnya harus dipelajari oleh peserta didik agar dapat mencapai kompetensi inti yang telah ada pada kurikulum 2013. Bahan ajar pada aspek

---

<sup>27</sup> Sugeng Sutiarmo, "Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, 2009.

kognitif meliputi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.<sup>28</sup> Berdasarkan beberapa pendapat para ahli bahan ajar terbagi dalam dua jenis yaitu cetak dan non cetak, bahan ajar cetak dalam bentuk kertas fungsinya untuk keperluan pembelajaran atau untuk menyampaikan informasi seperti buku, modul, *handout*, lembar kerja dan lain-lain sedangkan bahan ajar non cetak seperti gambar atau suara atau dapat di sajikan secara bersamaan sebagai penyampaian informasi antara lain audio, video, atau bahan ajar yang berbasis komputer.

Bahan ajar cetak yang dirasa lebih mudah diterapkan karena tidak diperlukannya alat yang khusus dan mahal dalam pemanfaatannya yang terhitung masih baru dalam dunia pendidikan yaitu bahan ajar gamifikasi. Bahan ajar gamifikasi dapat digunakan sebagai cara yang efektif tanpa harus menggunakan<sup>29</sup> konsep elektronik serta agar peserta didik lebih bersemangat, menyenangkan, tidak membosankan, membangun kreativitas, menarik minat, memotivasi dalam melakukan pembelajaran.

Istilah gamifikasi pertama kali digunakan oleh Nick pada tahun 2002 ketika presentasi dalam acara TED (*Technology, Entertainment, Design*). *Gamification* merupakan pendekatan pembelajaran memakai bagian-bagian didalam *game* atau video *game* yang memiliki tujuan untuk memberi motivasi kepada peserta didik agar tetap *enjoy* dan *engagement* terhadap proses pembelajaran. Glover membuat

---

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

<sup>29</sup> Aini Rembulan and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas VIII," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3 (2018): 86.

kesimpulan bahwa gamifikasi memberi motivasi tambahan untuk memastikan para peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran secara lengkap.<sup>30</sup>

Bahan ajar gamifikasi berbeda dengan bahan ajar yang lainnya yang biasanya hanya ditulis penjelasan singkat contoh dan soal yang ditulis dengan monoton namun bahan ajar gamifikasi ini dikemas dalam bentuk percakapan yang menarik serta didalamnya terdapat *game* dan deskripsi gambar yang isinya tanya jawab atau percakapan antara pendidik dan peserta didik serta menceritakan tentang masalah atau peristiwa yang harus diselesaikan sebagai materi pembelajaran. Gamifikasi itu sendiri adalah pemakaian bagian-bagian *game* serta teknik desain *game* dalam konteks *non game*. Berjalannya waktu, perkembangan inti dari gamifikasi adalah untuk membangun motivasi. Tampilan pada bahan ajar gamifikasi dibuat sedemikian rupa agar peserta didik mendapatkan apa yang dibutuhkan yaitu hubungan antara masalah yang diberikan dengan aplikasinya terhadap kehidupan sehari-hari.<sup>31</sup> Bahan ajar gamifikasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar gamifikasi berbasis inkuiri terbimbing pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang pada tahun 2018 dikembangkan oleh kakak tingkat angkatan 2014 yaitu Rizky Suwandika.

---

<sup>30</sup> Heni Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal TICOM 5* (2016): 2–3.

<sup>31</sup> Rembulan and Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas VIII."h. 86



## **b. Kelebihan Dan Kelemahan Bahan Ajar Gamifikasi**

Bahan ajar gamifikasi memiliki kelebihan sebagai berikut :<sup>32</sup>

1. Belajar menjadi lebih menyenangkan.
2. Memotivasi peserta didik agar dapat menyelesaikan kegiatan pembelajarannya.
3. Membantu peserta didik agar lebih fokus dalam memahami materi yang sedang dipelajari.
4. Memberi kesempatan peserta didik untuk berkompetisi, bereksplorasi serta berprestasi didalam kelas.

Bahan ajar gamifikasi juga memiliki kekurangan jika tidak diterapkan dengan baik dan benar yaitu menjadi tidak berarti jika tujuan serta pembelajaran tidak dideskripsikan dengan baik atau dapat dikatakan tujuan pembelajaran tidak tercapai, serta bahan ajar gamifikasi hanya memuat materi SPLDV.

## **4. Pemahaman Konsep Matematis**

### **a. Pengertian Pemahaman Konsep**

Menurut Bloom Pemahaman (*Comprehension*) / C-2 bersangkutan dengan inti dari sesuatu, ialah suatu bentuk pengertian atau pemahaman yang menyebabkan seseorang mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan, dan dapat menggunakan bahan atau ide yang sedang dikomunikasikan itu tanpa harus menghubungkannya dengan bahan lain. Pemahaman dibedakan menjadi tiga, yakni: pemahaman dibagi menjadi tiga jenis, yang pertama adalah tingkat terendah atau kemampuan menerjemahkan (pemahaman *translasi*) misalnya

---

<sup>32</sup> Jusuf, "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran."h. 2-3

penerapan prinsip-prinsip dan konsep-konsep teori kedalam praktik. Tingkat yang kedua yaitu kemampuan menafsirkan (pemahaman *interpretasi*) misalnya mengaitkan bagian-bagian yang telah lalu dengan yang akan diketahui mendatang , serta pemahaman tingkat ketiga adalah tingkat tertinggi yang disebut kemampuan meramalkan ( pemahaman *ekstrapolasi*) seorang individu yang diharapkan dapat melihat dibalik yang tertulis sehingga dapat membuat pre diksi tentang konsekuensi, atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus, maupun masalahnya.<sup>33</sup>

Menurut Skemp pemahaman dibagi menjadi dua jenis yaitu pemahaman instrumental dan relasional. Pemahaman instrumental adalah suatu pemahaman konsep atau prinsip tanpa ada hubungan dengan yang lainnya serta dapat menggunakan rumus dalam perhitungan sederhana seperti hanya menghafal atau memahami algoritma saja. Sedangkan, pemahaman relasional memiliki jangkauan yang lebih luas yaitu dapat menghubungkan antara konsep maupun prinsip satu dengan yang lainnya serta penggunaannya lebih bermakna.<sup>34</sup> Pemahaman juga dapat memiliki arti sebagai penyerapan arti terhadap materi yang dipelajari. Dalam proses pembelajaran matematika , hal yang sangat penting untuk dimiliki ialah kemampuan pemahaman konsep dimana kemampuan tersebut merupakan jantungnya matematika. <sup>35</sup> Aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika yaitu konsep, proses pembelajaran masih belum mampu

---

<sup>33</sup> Ayomi Prasetyarini, Siska Desy Fatmaryanti, and R. Wakhid Akhdinirwanto, "Pemanfaatan Alat Peraga IPA," *Radiasi 2* (2013): 8.

<sup>34</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016).h. 211

<sup>35</sup> Arfani Manda Tama, Achi Rinaldi, and Siska Andriani, "Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)," *Desimal: Jurnal Matematika 1*, no. 1 (2018): 91, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2041>.

mengembangkan kemampuan berpikir matematis peserta didik dengan maksimal dan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor. Penyebabnya berhubungan dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.<sup>36</sup>

Matematika adalah bahasa simbolik untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah sehari-hari.

Hasil belajar matematika ada dua macam, perhitungan serta penalaran matematika. Selanjutnya, elemen matematika ada tiga yaitu konsep, keterampilan, dan pemecahan masalah. Kemudian dalam pengajaran matematika, pendekatan yang paling berpengaruh yaitu urutan belajar yang memiliki sifat perkembangan, belajar dengan tuntas, strategi belajar, dan pemecahan masalah. Dapat kita ketahui konsep merupakan elemen penting,<sup>37</sup> konsep mengarah pada pemahaman dasar, peserta didik mengembangkan suatu konsep saat mereka dapat mengelompokkan benda-benda atau saat mereka mampu mengasosiasikan sebuah nama dengan kelompok benda tersebut. Contohnya, mengetahui konsep tentang segitiga yang merupakan suatu bidang yang sekelilingnya terdapat tiga garis lurus.<sup>38</sup>

Pemahaman konsep saling berkaitan antar konsep yang lain sehingga pemahaman konsep dapat selalu berkaitan dengan baik jika dari awal memang sudah memahami konsep sebelumnya. Pemahaman konsep merupakan

---

<sup>36</sup> Nurul Azizah, Farida, and Iip Sugiharta, "Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Aplikasi Education Edmodo Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis," *Prodiding Semiinar Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung 1* (2018): 420.

<sup>37</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009).h. 279-280

<sup>38</sup> *Ibid.*h.254

kemampuan dalam menerima penjelasan seperti teori, rumus dan lain sebagainya yang berupa sebuah konsep dalam pembelajaran. Sehingga, dalam penerapannya kepada peserta didik untuk dapat memahami konsep tidak mudah. Memahami tidak hanya menghafal tapi juga harus tahu maksud dan tujuan mau diarahkan kemana sebuah konsep atau prinsip seperti halnya yang dijelaskan Bloom diatas. Berada ditingkat manakah peserta didik mampu mencapainya, mampu menerjemahkan, menafsirkan, atau meramalkan dalam hal ini sebuah konsep yang telah diterima sebelumnya.

#### **b. Pentingnya Pemahaman Konsep**

Pemahaman konsep penting karena dalam pembelajaran matematika sangat mempengaruhi dalam tercapainya kecakapan dan kemahiran matematika yang diharapkan menurut DEPDIKNAS. Dalam hal ini menjelaskan hubungan antara konsep dan menerapkannya atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>39</sup> Pemahaman konsep sangat penting karena pemahaman konsep sebagai landasan dalam sebuah pembelajaran agar peserta didik mampu berpikir dengan sistematis dalam menyelesaikan masalah baik yang sederhana maupun yang kompleks.

Satu konsep yang diketahui peserta didik akan berpengaruh dengan konsep lain yang berkaitan dengan materi sebelumnya, sehingga penting pula bagi pendidik untuk mengusahakan sebuah pembelajaran efektif sehingga tidak ada

---

<sup>39</sup> Yuni Agsa Yuna, Mujib, and Indah Resti Ayuni Suri, "Modul Pembelajaran Scramble Dan Time Token Arends (TTA) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uin Raden Intan Lampung*, p-ISSN: 2579-941X e-ISSN: 2579-9444, n.d., 476.

diskomunikasi dalam penyaluran sebuah konsep. Kemudian peserta didik dapat menggunakan konsep dengan baik dan benar sehingga dapat menerapkannya.

### **c. Pemahaman Konsep Matematis**

Permendikbud No.58 tahun 2014 pada poin pertama yang menyebutkan bahwa tujuan pendidikan adalah memahami konsep matematika. Hal ini membuktikan bahwa pemahaman konsep matematika begitu penting untuk dicapai. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan penguasaan sejumlah materi pelajaran matematika dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya sesuai dengan kegunaan konsep tersebut.

Kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai peserta didik salah satunya yaitu pemahaman konsep matematis. Pemahaman atau penguasaan suatu konsep materi merupakan syarat untuk menguasai konsep materi berikutnya. Memahami konsep matematika diperlukan dalam pembelajaran matematika untuk menciptakan hubungan yang bermakna antara konsep yang ada dengan konsep yang baru dipelajari. Dengan demikian dapat diketahui bahwa pemahaman konsep matematis menentukan keberhasilan belajar matematika peserta didik.<sup>40</sup>

### **d. Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

---

<sup>40</sup> Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2016): 8.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami konsep dan memiliki fungsi yang sangat penting sebagai kemampuan dasar matematika supaya prestasi belajar matematika dapat maksimal. Adapun beberapa indikator dari pemahaman konsep sebagai berikut :<sup>41</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 ddalam 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

Indikator lain dan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah indikator pemahaman konsep matematis menurut permendikbud no.58 tahun 2014 yaitu:<sup>42</sup>

- (1)Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- (2)Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut;
- (3)Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- (4)menerapkan konsep secara logis
- (5) Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari

---

<sup>41</sup> Budi Mulyono and Hapizah Hapizah, "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika," *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103, <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>.

<sup>42</sup> B A B Ii et al., "Deskripsi Kemampuan Pemahaman..., Chulafa Alfirdaus, FKIP, UMP, 2016," no. 2006 (2016): 6–21.

(6)Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)

(7)Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun luar matematika

(8) Mengembangkan syarat perlu dan/ syarat cukup suatu konsep

Indikator ini akan digunakan seiring dengan indikator pada materi SPLDV kelas VIII yang berada dalam bahan ajar gamifikasi yang digunakan peneliti. Metode *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi yang akan dilihat pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik dalam penelitian ini sangat penting untuk diperhatikan.

## **5. Gaya Kognitif**

### **a. Pengertian gaya kognitif**

Perbedaan cara seseorang pada saat memproses informasi merupakan pengertian dari gaya kognitif. Dengan demikian, gaya kognitif merupakan cara yang digunakan oleh peserta didik dalam merasakan, mengingat, memikirkan, memecahkan masalah, serta membuat kesimpulan dalam suatu informasi.<sup>43</sup> Gaya kognitif peserta didik tentu berbeda-beda terlebih ketika menerima serta memahami konsep suatu materi atau suatu bahan ajar yang dipakai. Pembelajaran matematika yang cukup sulit untuk dipahami peserta didik, menantang setiap pendidik harus menggunakan strategi yang cocok agar dapat membuat peserta didik tertarik ketika pembelajaran berlangsung.

Gaya kognitif berhubungan dengan cara peserta didik menghadapi masalah atau tugas kognitif, terutama pada pemecahan masalah yang kemudian bersumber

---

<sup>43</sup>*Ibid.h.117*

dari pemahaman konsep peserta didik. Dikutip dari Hallahan, Kauffman, dan Lloyd menurut Blackman dan Goldstain gaya kognitif terkait dengan bagaimana seseorang berpikir (*How Of Thinking*). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa menurut pandangan mereka setiap orang memiliki kognitif yang berbeda-beda dalam menyelesaikan tugas maupun dalam pemecahan masalah. Gaya kognitif seseorang termasuk suatu sifat kepribadian yang menetap, untuk itu dapat dijelaskan perilaku seseorang tersebut dalam menghadapi berbagai situasi. Terdapat beberapa jenis namun kali ini peneliti fokus kepada gaya kognitif *field independent – field dependence* artinya ketidaktertarikan-ketertarikan pada lingkungan.<sup>44</sup>

#### **b. Jenis- jenis gaya kognitif**

Gaya kognitif memiliki beberapa jenis diantara lain :

##### 1. Gaya kognitif *field independent – field dependence*

Jenis gaya kognitif ini mengarah pada bagaimana seseorang mampu melepaskan diri dari melibatkan lingkungan dalam membuat keputusan tentang tugas-tugas perseptual. Individu yang banyak dipengaruhi oleh lingkungan dalam menghadapi tugas-tugas perseptual dapat disebut dengan *field dependence* (FD) “terikat pada lingkungan” . Sebaliknya, jika individu tersebut tidak banyak dipengaruhi oleh lingkungan dalam menghadapi tugas-tugas perseptual disebut dengan *field independent* (FI) “tidak terikat pada lingkungan”. Dari kedua gaya kognitif yang saling bersebrangan ini, dapat diketahui bahwa gaya kognitif FD akan mudah terpengaruh dengan lingkungan artinya akan cepat goyah dengan

---

<sup>44</sup> Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*.h. 172



lingkungan yang ada disekitar peserta didik sehingga tidak mustahil bagi peserta didik yang bisa saja salah jalan. Sedangkan, gaya kognitif FI lebih terkontrol dan fokus pada perseptual esensial.

Dalam hal ini, terdapat cara untuk mengetahui peserta didik tergolong gaya kognitif FD atau FI yaitu dengan menggunakan gambar trapesium yang kedua sisinya tidak sejajar. Selanjutnya peserta didik diminta untuk menggambar garis vertikal diantara kedua sisi yang tidak sejajar tersebut. Kita akan mengetahui bahwa peserta didik yang menggambar garis dan terpengaruh oleh sisi yang tidak sejajar diduga termasuk jenis gaya kognitif FD, sebaliknya jika peserta didik tetap menggambar garis vertikal tanpa terpengaruh oleh sisi yang tidak sejajar diduga termasuk jenis gaya kognitif FI.

## 2. Gaya kognitif impulsif dan reflektif

Gaya kognitif impulsif dan reflektif berkaitan dengan jumlah waktu yang diperlukan peserta didik untuk menjawab serta berapa banyak kesalahan yang dibuat. Perbedaan antara kedua gaya kognitif tersebut yaitu, jika gaya kognitif impulsif lebih sedikit waktu yang digunakan namun banyak kesalahan yang dilakukan atau menjawab salah. Sedangkan, gaya kognitif reflektif yaitu waktu yang digunakan cukup lama namun hanya sedikit kesalahan. Dengan demikian dapat diketahui peserta didik dengan gaya kognitif impulsif biasanya terdapat pada anak muda dan gaya kognitif reflektif terdapat pada yang lebih tua. Secara umum, anak berkembang dari impulsif ke reflektif.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> *Ibid.*h.172-174

### 3. Gaya kognitif preseptif/ reseptif – sistematis/ intuitif

Gaya kognitif preseptif/ reseptif cenderung mencoba membuat organisasi dalam sejumlah informasi yang diterimanya, menyaring informasi dan memperhatikan hubungan-hubungan diantaranya. Sedangkan gaya kognitif sistematis/ intuitif cenderung lebih memperhatikan detail informasi serta tidak mencoba menghubungkan-hubungkan informasi antara satu dengan yang lain.

Penulis menggunakan salah satu dari ketiga jenis gaya kognitif tersebut yaitu gaya kognitif FI-FD (*field independent – field dependence*) dalam penelitian ini. Gaya kognitif ini memiliki ciri-ciri yang berbeda, menurut Slameto adalah<sup>46</sup>

1. Peserta didik yang mempunyai gaya kognitif FI cenderung mampu menyatakan suatu gambaran lepas dari latar belakang gambaran tersebut. Mampu dengan mudah membedakan objek-objek dari konteks sekitarnya. Peserta didik melihat lingkungan sekitarnya lebih secara analitis, dengan begitu umumnya mereka lebih mudah menghadapi tugas-tugas yang membutuhkan pembedaan-pembedaan dan analisis. Adapun pada materi SPLDV dapat dilihat contohnya yang berkaitan dengan gaya kognitif FI yang mana tidak tertarik terhadap lingkungan yaitu seperti perhitungan pembelian ATK bendahara desa. Peserta didik dengan gaya kognitif FI lebih menyukai mengolah informasi yang ia dapat sendiri. Peserta didik juga mampu menerima secara terpisah –pisah bagian-bagian dari suatu pola serta dapat menganalisa suatu pola berdasarkan bagian-bagiannya. Namun, peserta didik tidak mampu membiasakan diri terhadap

---

<sup>46</sup> Agung putra Wijaya, “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dan Student Teams Achievement Divisions (STAD) Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Gaya Kognitif Peserta Didik SMP Di Kabupaten Blora,” 2011, 90.

lingkungan sosial seperti halnya peserta didik dengan gaya kognitif FI. Dengan kata lain, peserta didik dengan gaya kognitif ini sangat cocok dalam ruang lingkup seperti matematika dan ilmu pengetahuan alam karena membutuhkan kemampuan yang lebih dalam menganalisa. Menurut Witkin karakteristik gaya kognitif FI yaitu:

- a. Mungkin perlu diajarkan dalam memfokuskan perhatian pada materi muatan sosial.
- b. Mungkin perlu diajarkan bagaimana untuk konteks dalam memahami informasi sosial<sup>5</sup>
- c. Cenderung mempunyai tujuan yang telah rinci dan penguatan
- d. Tidak terpengaruh oleh kritik.
- e. Mampu mengembangkan sistematisnya sendiri walaupun pada situasi yang berantakan atau tidak tersistematis.
- f. Biasanya mampu menyelesaikan masalah tanpa bimbingan atau instruksi dan bimbingan eksplisit.

2. Peserta didik yang mempunyai gaya kognitif FI mampu menerima informasi lebih secara global serta sulit dalam menghindari diri dari pengaruh keadaan sekitar. Peserta didik dalam orientasi sosial lebih cenderung perseptis dan peka. Selain itu, peserta didik lebih memosisikan dirinya sebagai bagian dari kelompok. Pada materi SPLDV yang berkaitan dengan gaya kognitif FI yang tertarik terhadap lingkungan yaitu seperti proses jual beli dipasar. Gaya kognitif FI cenderung menerima informasi secara bulat artinya tidak menelaah atau memilih milih terlebih dahulu. Sulit untuk fokus dalam satu aspek situasi atau dalam

mengambil hal-hal rinci yang penting, sehingga membuat peserta didik lebih cocok pada ilmu sosial karena mereka juga sangat baik dalam mengingat informasi sosial dan mereka cenderung bekerja dengan baik dalam sebuah kelompok. Karakteristik yang dimiliki gaya kognitif FD menurut Witkin yaitu:

- a. Mampu dengan mudah memahami materi pembelajaran yang mengandung muatan sosial
- b. Mempunyai ingatan lebih baik tentang masalah sosial.
- c. Mempunyai struktur, tujuan, dan pengokohan yang diartikan secara jelas.
- d. Lebih mudah dipengaruhi oleh kritik
- e. Kesulitan dalam mempelajari materi yang sistematis
- f. Mungkin perlu diajari bagaimana menggunakan *mnemonic*.
- g. Lebih mudah menerima organisasi yang diberikan namun sulit untuk mengorganisasi kembali.
- h. Mungkin dalam cara bagaimana memecahkan masalah memerlukan instruksi yang lebih jelas

**c. Cara mengukur gaya kognitif *field independent* – *field dependence***

Gaya kognitif FD dan FI adalah salah satu gaya kognitif yang instrumennya dikembangkan untuk mengukur gaya kognitif seorang individu menurut pandangan Witkin yaitu :<sup>47</sup>

*1. The Rod And Frame Test (RET)*

Witkin dan Asch mengembangkan instrumen *RFT*. Dapat dilihat dari namanya yaitu *rod* (tangkai) dan *frame* (bingkai) maka dalam tes ini, gaya

---

<sup>47</sup> *Ibid*.h.90

kognitif diukur dengan meminta peserta didik menyesuaikan *rod* pada *frame*. Cara kerja instrumennya yaitu subyek dikondisikan berada disebuah ruangan gelap yang dilengkapi tangkai dan bingkai yang bercahaya. Dalam hal ini, subyek lebih condong dipengaruhi oleh isyarat internal yang artinya mempunyai gaya kognitif *field independent* jika subjek tegak lurus dengan bingkai. Sedangkan, peserta didik cenderung dipengaruhi oleh faktor eksternal yang artinya memiliki gaya kognitif *field dependence* jika subyek menyesuaikan tangkai yang kemudian sejajar dengan bingkai.

### 2. *The Rotating Room Test (RRT)*

Instrumen ini dikembangkan ulang oleh Wolf yang sebelumnya telah mengembangkan dari Witkin. *RRT* dilakukan pada tempat yang berputar dan hampir sama dengan instrumen sebelumnya yaitu *RFT*. Subyek memiliki gaya kognitif FI jika dapat berdiri tegak dan tidak terpengaruh terhadap lingkungan ruang tes yang terus berputar. Sedangkan, subyek memiliki gaya kognitif FD jika subyek terpengaruh terhadap perputaran pada ruang tes.

### 3. *The Embedded Figures Test (EFT)*

Tes ini pertama kali diciptakan oleh Witkin, pada tes ini menggunakan gambar untuk dapat menentukan gaya kognitif yang dimiliki yaitu terdiri dari 24 gambar kompleks dan 8 gambar merupakan gambar sederhana. Jika peserta didik dapat menemukan gambar sederhana diantara gambar-gambar kompleks tersebut dengan cepat dan tepat maka peserta didik memiliki gaya kognitif FI. Sebaliknya, jika peserta didik sulit untuk menemukan gambar sederhana tersebut maka ia memiliki gaya kognitif FD. Pada tes ini terdapat dua golongan yang berdasarkan

usia peserta didik yaitu *Children's Embedded Figures Test (CEFT)* dan *Group Embedded Figures Test (GEFT)*. Berikut ini merupakan penjelasannya :

a. *Children's Embedded Figures Test (CEFT)*

Tes ini diberikan kepada peserta didik yang berusia dibawah 10 tahun. *CEFT* terdiri dari gambar-gambar yang familiar dengan peserta didik seperti karikatur serta dijadikan sebagai gambar kompleks yang dibuat dari kayu tipis atau mungkin triplek yang diwarnai agar menarik. Gambar ini dibentuk seperti teka-teki atau *puzzle*.

b. *The group embedded figure test (GEFT)*

*GEFT* dikembangkan oleh Oltman, Raskin dan Witkin yang terdiri dari 25 gambar kompleks. Gambar kompleks ini dibagi menjadi tiga langkah yang diberi waktu maksimal dalam mengerjakannya yaitu 15 menit. Langkah yang pertama yaitu tahap *practice* atau latihan, sedangkan langkah kedua dan ketiga yang masing-masing terdiri dari 9 gambar kompleks merupakan tahap ujian dan penilaian.

4. *The Figures Drawing Test (FDT)*

*FDT* dikembangkan oleh witkin yang mengadopsi tes yang dikembangkan oleh Machover. Tes ini meminta peserta didik menggambar orang lain yang berlawanan jenis kelamin dengannya. Setelah itu hasil dari tes mempunyai lima skala nilai.

### 5. *Hidden Figures Test (HFT)*

*HFT* hampir sama dengan *EFT* yaitu menggunakan gambar-gambar dalam menentukan gaya kognitif FD atau FI yang dimiliki peserta didik. Tes ini dikembangkan pula oleh Witkin.

Penulis memilih menggunakan instrumen *GEFT* dalam mengukur gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik dalam penelitian ini. Penulis menggunakan *GEFT* dalam hal ini karena merupakan tes yang dilakukan pada anak di atas 10 tahun sesuai dengan subyek yang diteliti penulis yaitu peserta didik kelas VIII.

### **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh :

1. I Putu Tedy Indayana, I Wayan Santyasa, Putu Artawan , dalam penelitiannya tersebut diketahui bahwa sumber pengaruh metode pembelajaran dan *scaffolding* terhadap pemahaman konsep dinyatakan signifikan pada taraf signifikansi 0,05. Sehingga dalam penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa kelompok menggunakan metode pembelajaran *scaffolding* memiliki pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan metode pembelajaran konvensional. Jadi, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh jenis *scaffolding* terhadap pencapaian pemahaman konsep peserta didik.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> I Putu Tedy Indayana, I Wayan Santyasa, and Putu Artawan, "Pengaruh Model Problem Solving Dan Scaffolding Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA," *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIX HFI Jateng & DIY ISSN : 0853-0823*, 2015, 102–4.

2. Arif fatahillah, yuli fajar wati, susanto, dalam penelitian tersebut dapat diketahui bahwa setelah diberikan *scaffolding* peserta didik yang semula melakukan 29 kesalahan dengan presentase kesalahan memahami masalah sebesar 69,24% dan kesalahan membaca sebesar 23,12 % berkurang menjadi 10 kesalahan berdasarkan analisis kesalahan menurut Newman.<sup>49</sup>
3. Neni Hanunidah, dalam penelitiannya tersebut dapat diketahui memiliki kesimpulan bahwa model pembelajaran argument-driven dengan scaffolding terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan argumentasi, keterampilan berpikir kritis, dan pemahaman konsep mahapeserta didik berkemampuan akademik atas maupun bawah.<sup>50</sup>
4. Fitry Rahmah, dari penelitian ini dapat diketahui bahwa dengan menggunakan multimedia pembelajaran gamifikasi menggunakan model *children learning in science* memperoleh gain rata-rata kelompok atas sebesar 0,76, kelompok tengah 0,61 dan kelompok bawah 0,44 serta instrumen tanggapa peserta didik mendapat presentase sebesar 82% yaitu dalam kategori baik<sup>51</sup>

Dari uraian diatas dapat kita ketahui beberapa perbedaan antara penelitian-penelitian tersebut terhadap penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti. Adapun perbedaannya dapat dilihat sebagaimana seperti tabel 2.1 dibawah ini:

---

<sup>49</sup> Arif Fatahillah, Yuli Fajar Wati, and Susanto, "Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffolding Yang Diberikan," n.d.

<sup>50</sup> Neni Hanunidah, "Pengaruh Argument-Driven Dengan Scaffolding Dan Kemampuan Akademik Terhadap Keterampilan Argumentasi, Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Pemahaman Konsep Biologi Dasar Mahapeserta Didik Jurusan PMIPA Unuversitas Lampung," *Pascasarjana Universitas Negeri Malang*, 2016.

<sup>51</sup> Fitry Rahmah, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Gamifikasi Terintegrasi Model Children's Learning In Science Untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik SMK," *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2017.



Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1. I Putu Tedy Indayana, I Wayan Santyasa, Putu Artawan , dalam penelitiannya yang berjudul “ Pengaruh Model Problem Solving dan <i>Scaffolding</i> Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta didik Kelas XI IPA”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama menggunakan model <i>scaffolding</i></li> <li>2. Sama sama mengupayakan terhadap pemahaman konsep</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penelitian</li> <li>2. Meneliti pada mata pelajaran fisika sementara pada penelitian ini pada mata pelajaran matematika</li> <li>3. Subyek penelitian berbeda, yaitu pada kelas X IPA. Sementara pada penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah kelas VIII</li> <li>4. Tidak menggunakan bahan ajar, sedangkan peneliti menggunakan bahan ajar gamifikasi</li> </ol>
2. Arif fatahillah, yuli fajawati, susanto, dalam penelitian yang berjudul “Analisis Kesalahan Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk <i>Scaffolding</i> Yang Diberikan”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama-sama menggunakan <i>scaffolding</i></li> <li>2. Sama-sama meneliti pelajaran matematika.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penelitian.</li> <li>2. Tidak menggunakan bahan ajar, sedangkan peneliti menggunakan bahan ajar gamifikasi</li> <li>3. Tidak ditinjau dengan gaya kognitif sedangkan peneliti meninjau dengan gaya kognitif</li> </ol>
3. Neni Hanunidah, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Argument-Driven dengan <i>Scaffolding</i> dan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama- sama menggunakan <i>scaffolding</i></li> <li>2. Sama- sama mengupayakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penelitian</li> <li>2. Pada materi pelajaran biologi sedangkan peneliti pada materi</li> </ol>

Kemampuan Akademik Terhadap Keterampilan Argumentasi, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Pemahaman Konsep Biologi Dasar Mahasiswa didik Jurusan PMIPA Universitas Lampung”.	terhadap pemahaman konsep	matematika. 3. Subyek yang diteliti mahasiswa didik sedangkan penulis yaitu peserta didik kelas VIII.
4. Fitry Rahmah, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Gamifikasi Terintegrasi Model Children’s Learning In Science untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta didik SMK”	1. Sama- sama menggunakan gamifikasi 2. Sama-sama dalam meningkatkan pemahaman peserta didik	1. Lokasi penelitian 2. Mengembangkan multimedia sedangkan peneliti menerapkan metode <i>scaffolding</i> 3. Subyek yang diteliti adalah peserta didik SMK sedangkan subyek yang diteliti peneliti adalah peserta didik kelas VIII.

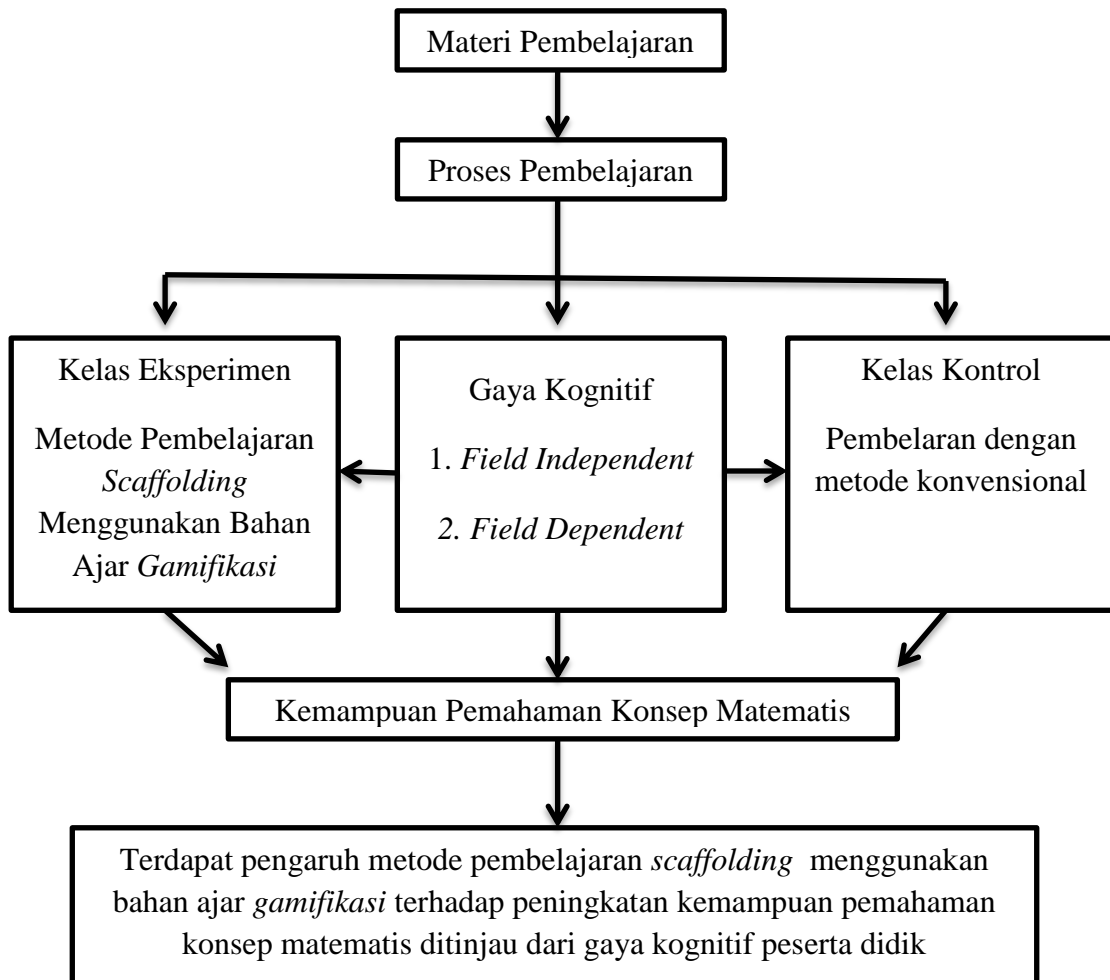
Tabel 2.1 merupakan perbandingan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu, sehingga dapat diketahui persamaan dan perbedaannya. Peneliti mencari penelitian terdahulu yang memiliki korelasi dengan penelitian ini, ditemukanlah beberapa penelitian diatas. Membandingkan dengan penelitian terdahulu dilakukan agar dapat mengetahui dimana variabel, tempat, subyek, lokasi, dan lain-lain untuk menjadi referensi atau sekiranya melihat hasilnya apakah berhasil atau tidak dari penelitian terdahulu tersebut.

### C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian dari kajian teori maka disusun suatu kerangka berpikir guna memperoleh jawaban sementara sebagai masalah yang penting. Setelah itu, peneliti akan menganalisis dan mendeskripsikannya sehingga dapat diketahui dengan susunan yang jelas hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian ini.

Penerapan metode pembelajaran yang akan digunakan peneliti dapat dilihat dari awal permasalahan yang ditemukan disekolah yaitu metode yang digunakan cenderung monoton sehingga penulis mencoba menggunakan metode *scaffolding*. Selain itu, penulis juga menggunakan bahan ajar gamifikasi agar peserta didik tidak hanya terpaku pada buku paket yang biasa dipakai. Hal ini digunakan peneliti mengingat buku paket dengan tampilan yang monoton serta membosankan mengakibatkan kurang menarik peserta didik agar dapat belajar dan memahami konsep matematis, untuk itu penulis menggunakan bahan ajar gamifikasi supaya menimbulkan warna baru dalam pembelajaran sehingga peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis. Peserta didik yang dengan hal ini memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda dalam memahami konsep matematis. Untuk itu, peneliti meninjau masalah tersebut dari gaya kognitif peserta didik.

Kerangka berpikir penelitian dari pengaruh metode *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis ditinjau dari gaya kognitif peserta didik dapat di paparkan sebagai berikut :



**Gambar 2.1 : Kerangka Berpikir**

Berdasarkan kerangka berpikir pada gambar 2.1 dapat diketahui bahwa hubungan dengan metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi sebagai  $X_1$ , ditinjau dari gaya kognitif sebagai  $X_2$  dan pemahaman konsep matematis peserta didik sebagai  $Y$ .

## D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah, sehingga harus diuji kebenarannya melalui analisis. Oleh karena itu, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

### 1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
- b. Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
- c. Terdapat interaksi antara metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

### 2. Hipotesis statistik

Hipotesis statistik adalah asumsi atau dugaan mengenai nilai-nilai parameter populasi. Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a.  $H_{0A} : \alpha_1 = \alpha_2$

(tidak ada perbedaan antara peserta didik yang diberi metode *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik yang diberi pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis)

$$H_{1A} : \alpha_1 \neq \alpha_2$$

(ada perbedaan antara peserta didik yang diberi metode *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik yang diberi pembelajaran konvensional terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis)

Keterangan :

$\alpha_1$ : Metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi

$\alpha_2$ : Metode pembelajaran konvensional

b.  $H_{0B} : \beta_1 = \beta_2$

(tidak ada perbedaan antara peserta didik yang memiliki tipe gaya kognitif field independent dan tipe gaya kognitif field dependent terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik)

$$H_{1B} : \exists \beta_i \neq \beta_j \text{ dimana } i \neq j \text{ dan } i = j = 1,2$$

(ada perbedaan antara peserta didik yang memiliki tipe gaya kognitif field independent dan tipe gaya kognitif field dependent terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik)

Keterangan :

$\beta_1$ : Tipe gaya kognitif field independent

$\beta_2$ : Tipe gaya kognitif field dependent

c.  $H_{0AB}: \alpha_i \beta_j = 0$  untuk setiap dan  $i = 1,2$ , dan  $j = 1,2$

(tidak ada interaksi antara metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik)

$H_{1AB}: \exists \alpha_i \beta_j \neq 0$  untuk setiap dan  $i = 1,2$ , dan  $j = 1,2$

(ada interaksi antara metode pembelajaran *scaffolding* menggunakan bahan ajar gamifikasi dengan gaya kognitif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik)

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Amelia, Riska. “Pengaruh Model Explicit Instruction Melalui Teknik Mnemonic Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Jenis Kelamin Peserta Didik Di SMP N 31 Bandar Lampung.” *Skripsi: UIN Raden Intan Lampung*, 2017, 48–50.
- Ansyar, Mohamad. *Kurikulum*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2015.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2016.
- Awwaliyah, Robiatul, and Hasan Baharun. “Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional (Telaah Epistemologi Terhadap Problematika Pendidikan Islam).” *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* 19 (2018): 40.
- Azizah, Nurul, Farida, and Iip Sugiharta. “Model Pembelajaran E-Learning Berbantuan Aplikasi Education Edmodo Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis.” *Prodiding Semiinar Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung* 1 (2018): 420.
- Bambang Warsita. *Teknologi Pembelajaran (Landasan Dan Aplikasinya)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008.
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Edited by Penerbit Erlangga. Jakarta, 2011.
- Dantes, Nyoman. *Landasan Pendidikan Tinjauan Dari Dimensi Makropedagogis*. Yogyakarta: Graha ilmu, 2014.
- Darmansyah. *Strategi Pembelajaran Menyenangkan Dengan Humor*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012.
- Farida. “Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 25–32.
- Fatahillah, Arif, Yuli Fajar Wati, and Susanto. “Analisis Kesalahan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Tahapan Newman Beserta Bentuk Scaffoding Yang Diberikan,” n.d.
- Hanunidah, Neni. “Pengaruh Argument-Driven Dengan Scaffolding Dan Kemampuan Akademik Terhadap Keterampilan Argumentasi, Keterampilan Berpikir Kritis, Dan Pemahaman Konsep Biologi Dasar Mahapeserta Didik Jurusan PMIPA Unuversitas Lampung.” *Pascasarjana Universitas Negeri Malang*, 2016.



- Hery Susanto, Achi Rinaldi, and Novalia. "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII Ips Di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015." *The Journal of the Japan Society for Respiratory Endoscopy* 37, no. 3 (2015): 343. [https://doi.org/10.18907/jjsre.37.3\\_343\\_4](https://doi.org/10.18907/jjsre.37.3_343_4).
- Indayana, I Putu Tedy, I Wayan Santyasa, and Putu Artawan. "Pengaruh Model Problem Solving Dan Scaffolding Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA." *Prosiding Pertemuan Ilmiah XXIX HFI Jateng & DIY ISSN : 0853-0823*, 2015, 102–4.
- Jusuf, Heni. "Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal TICOM* 5 (2016): 2–3.
- Kahar, Muhammad Syahrul. "Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 2, no. 1 (2017): 11. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i1.1389>.
- Machali, Imam. *Statistik Itu Mudah, Menggunakan SPSS Dan Alat Bantu Statistik*. Yogyakarta: Ladang Kata, 2015.
- Mamin, Ratnawati. "Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur." *Jurnal Chemica* 10 (2008): 60.
- Masniah, Fakhriatul, and Zubaidah Amir. "Pengaruh Penerapan Model Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan SELF Efficacy Siswa SMP." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (2019): 249. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7675>.
- Mudlofir, Ali, and Evi Fatimathur. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: PT. Raja grafindo Persada, 2017.
- Mulyono, Budi, and Hapizah Hapizah. "Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika." *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2018): 103. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp103-122>.
- Negara, Hasan Sastra. *Konsep Matematika Untuk PGSD*. Bandar Lampung: CV. Anugrah Utama Raharja (AURA), 2016.
- Ngilawajan, Darma Andreas. "Proses Berpikir Siswa Sma Dalam Field Independent Dan Field Dependent." *Pedagogia* 2, no. 1 (2013): 71–83.
- Ningsih, Fadriati, Sakur, and Atma Murni. "Development Mathematics Learning Device Based Curriculum 2013 On Subject Quadrilateral Through The Application Of Problem Based Learning." *Jurnal Online Mahapeserta Didik Fakultas Kependidikan Dan Ilmu Pendidikan* 3 (2016): 32.

- Nismalasari, Santiani, and Mukhlis Rohmadi. "Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis." *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika* 4, no. 2 (2016): 74–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.511>.
- Novalia, and Muhamad Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utana Raharja (AURA), 2014.
- Nurdin, Syafruddin, and Adrianoni. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Prasada, 2016.
- Prasetyarini, Ayomi, Siska Desy Fatmaryanti, and R. Wakhid Akhdinirwanto. "Pemanfaatan Alat Peraga IPA." *Radiasi 2* (2013): 8.
- Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi. "Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 (2016): 8.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian. "Penerapan Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMA." *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2014, 38.
- Rembulan, Aini, and Rizki Wahyu Yunian Putra. "Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Statistika Kelas VIII." *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3 (2018): 86.
- Rukaesih A.M, and Ucu Cahyani. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Parsada, 2016.
- Sani, Ridwan abdullah. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013.
- Silmi, Dini. "Analisis Deskriptif Gaya Kognitif Field Dependent- Field Independent Peserta Didik Sekolah Menengah Pada Pembelajaran Fisika Levels Of Inquiry Model." *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2013, 31.
- Subana, Moersetyo, and Sudrajat. *Statistik Pendidikan*. Edited by CV Pustaka Setia. Bandung, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. 21st ed. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suryosubroto, B. *Proses Belajar Mengajar Disekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2009.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.
- Sutarmi, Ni Wayan, Naswan Suharsono, and I Wayan Sukra Wapala. "Pengaruh Pembelajaran Scaffolding Terhadap Keterampilan Menulis Teks Recount

- Bahasa Inggris Dan Kreativitas Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Manggis.” *E-Journal Program Pascasarjana* 3 (2013): 4.
- Sutiarso, Sugeng. “Scaffolding Dalam Pembelajaran Matematika.” *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta*, 2009.
- Tama, Arfani Manda, Achi Rinaldi, and Siska Andriani. “Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM).” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 1 (2018): 91. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.2041>.
- Trinovita, Evi. “Deskripsi Kelancaran Prosedural Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Efikasi Diri Pada Siswa Kelas IX A SMP Negeri 5 Mandai,” 2017.
- Utami, Erlailia. “Penerapan Media Ubin Aljabar Dengan Strategi Pembelajaran Matematika Gasing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kreativitas Siswa.” *Universitas Islam Raden Intan Lampung*, 2018, 57.
- Wahyuni, Tantri. “Metode Pembelajaran Scaffolding Untuk Meningkatkan Pemahaman Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus I.” *Naskah Publikasi Prodi Teknik Informatika*, 2016, 30–31.
- Wastari, Dinda Ayu Yusia. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Jurnal Penyesuaian Pada Siswa Kelas X Akuntansi G Smk Muhammadiyah 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2017/2018.” *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia* 7 (2018): 2.
- Wastari, Dinda Ayu Yusia, and Endra Murti Sagoro. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Jurnal Penyesuaian Pada Siswa Kelas X Akuntansi G Smk Muhammadiyah 1 Yogyakarta Tahun Ajaran Implementation of Gamification Based Oorperative Learning To Students ’ Learning Outcomes of Adjusting Journal En.” *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia* 7, no. 1 (2018): 1–12.
- Wijaya, Agung putra. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dan Student Teams Achievement Divisions (STAD) Ditinjau Dari Keingintahuan Dan Gaya Kognitif Peserta Didik SMP Di Kabeupaten Blora,” 2011, 90.
- Yuna, Yuni Agsa, Mujib, and Indah Resti Ayuni Suri. “Modul Pembelajaran Scramble Dan Time Token Arends (TTA) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.” *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uin Raden Intan Lampung*, p-ISSN: 2579-941X e-ISSN: 2579-9444, n.d., 476.