

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DITINJAU DARI  
GAYA BELAJAR SISWA DALAM MATERI LINGKARAN  
DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUNGAI AMBAWANG**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**RUSDIANTO  
NIM 311100270**

**FAKULTAS : P.MIPA DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA**



**FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP – PGRI) PONTIANAK  
2016**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DITINJAU DARI  
GAYA BELAJAR SISWA DALAM MATERI LINGKARAN  
DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUNGAI AMBAWANG**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**RUSDIANTO  
NIM 311100270**

**Skripsi Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menempuh Ujian  
Sarjana Pendidikan Pada IKIP-PGRI Pontianak**

**FAKULTAS : P.MIPA DAN TEKNOLOGI  
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA**



**FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP – PGRI) PONTIANAK  
2016**

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE  
TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DITINJAU DARI  
GAYA BELAJAR SISWA DALAM MATERI LINGKARAN  
DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUNGAI AMBAWANG**

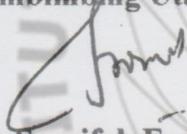
**SKRIPSI**

**Oleh:**

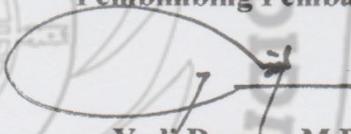
**RUSDIANTO  
NIM : 311100270**

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing Utama**

  
**Dr. Syarifah Fadillah, M.Pd  
NPP. 202 2003 017**

**Pembimbing Pembantu**

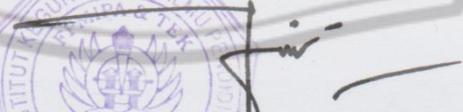
  
**Yudi Darma, M.Pd  
NPP.202 2010 079**

**Disahkan Oleh:**

**Dekan Fakultas**

**Pendidikan MIPA dan Teknologi**

**IKIP PGRI Pontianak**

  
**Muhamad Firdaus, M. Pd  
NPP. 202 2007 040**

**Tanggal Lulus : 16 Maret 2016**

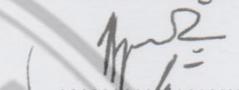
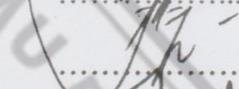
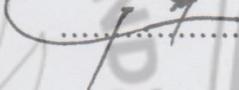
SKRIPSI INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM

SIDANG UJIAN SKRIPSI PADA :

Hari : Rabu

Tanggal : 16 Maret 2016

Tim Penguji

No.	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Eka Kasah Gordah, M.Pd	Penguji I	
2.	Jamilah, M.Pd	Penguji II	
3.	Dr. Hj. Syf Fadillah, M.Pd	Penguji III	
4.	Yudi Darma, M.Pd	Penguji IV	

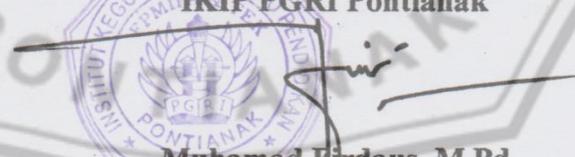
Fakultas : Pendidikan MIPA dan Teknologi  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Disahkan Oleh:

Dekan Fakultas

Pendidikan MIPA dan Teknologi

IKIP PGRI Pontianak

  
Muhamad Rirdaus, M.Pd  
NPP. 202 2007 040

FAKULTAS PENDIDIKAN MIPA DAN TEKNOLOGI  
INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
PONTIANAK  
2016



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP-PGRI) PONTIANAK**

Rektorat Jalan Ampera No.88 Pontianak 78116 Telp. (0561) 748219 Fax. (0561) 6589855

**CATATAN PEMBIMBING**

**Hasil Konsultasi Mahasiswa**

**Nama : RUSDIANTO**

**Nim : 311100270**

**Program Studi : Pendidikan Matematika**

No	Tanggal Konsultasi	Materi Konsultasi	Keterangan	Paraf
1	9 November 2015	Outline	ACC	M
2	18 November 2015	BAB I dan II	Perbaikan	M
3	20 November 2015	BAB I, II dan Lampiran	ACC	M
4	3 Desember 2015	Seminar Penelitian		M
5	26 Februari 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	Perbaikan	M
6	29 Februari 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	Perbaikan	M
7	8 Maret 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	ACC	M
8	16 Maret 2016	Sidang Skripsi		M

**Pembimbing Utama**

**Dr. Hj. Syarifah Fadillah, M.Pd**  
NPP. 202 2003 017



INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
(IKIP-PGRI) PONTIANAK

Rektorat Jalan Ampera No.88 Pontianak 78116 Telp. (0561) 748219 Fax. (0561) 6589855

CATATAN PEMBIMBING

Hasil Konsultasi Mahasiswa

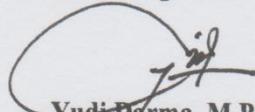
Nama : RUSDIANTO

Nim : 311100270

Program Studi : Pendidikan Matematika

No	Tanggal Konsultasi	Materi Konsultasi	Keterangan	Paraf
1	13 Agustus 2015	Outline	ACC	y
2	19 Agustus 2015	BAB I	Perbaikan	y
3	28 Agustus 2015	BAB I	Perbaikan	y
4	8 September 2015	BAB I	Perbaikan	y
5	25 September 2015	BAB I, II dan Instrument Penelitian	Perbaikan	y
6	13 Oktober 2015	BAB I, II dan Instrument Penelitian	Perbaikan	y
7	6 November 2015	BAB I, II dan Instrument Penelitian	Perbaikan	y
8	9 November 2015	BAB I, II dan Instrument Penelitian	ACC	y
9	3 Desember 2015	Seminar Penelitian		y
10	24 Februari 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	Perbaikan	y
11	26 Februari 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	Perbaikan	y
12	3 Maret 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	Perbaikan	y
13	7 Maret 2016	BAB I, II, III, IV, V dan Lampiran	Perbaikan	y
14	16 Maret 2016	Sidang Skripsi		y

Pembimbing Pembantu

  
Yudi Darma, M.Pd  
NPP. 202 2010 079

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

**Nama** : Rusdianto

**NIM** : 311100270

**Fakultas** : Pendidikan MIPA dan Teknologi

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini dengan judul **“IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA DALAM MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 SUNGAI AMBAWANG ”** beserta isinya adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya siap menanggung segala resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada sayaapa bila dikemudian hari ditemukan ada pelanggaran terhadap etika keilmuan di dalam karya saya ini, atau lain dari pihak lain terhadap keaslian karya saya sendiri.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Pontianak, 29 Februari 2016  
Yang Membuat Pernyataan



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rusdianto', is written over the stamp area.

**Rusdianto**  
**NIM. 311100270**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena dengan Rahmat, Karunia dan Perkenan-Nya penulis dapat menyelesaikan desain penelitian yang berjudul “Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ditinjau dari gaya belajar siswa dalam materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat yang diajukan untuk menyelesaikan Stara 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia (IKIP-PGRI) Pontianak.

Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Dr. Syarifah Fadillah, M.Pd pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
2. Yudi Darma, M.Pd pembimbing pembantu yang turut memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini sekaligus ketua Program Studi Pendidikan Matematika IKIP-PGRI Pontianak.
3. Prof. DR. H. Samion H. A.R., M.Pd Rektor IKIP – PGRI Pontianak.
4. Muhamad Firdaus, M.Pd Dekan Fakultas PMIPA dan Teknologi IKIP PGRI Pontianak
5. Jamilah, M.Pd Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika IKIP-PGRI Pontianak.

6. Hartono M.Pd dosen Pembimbing Akademik (PA).
7. Bapak/Ibu Dosen IKIP-PGRI Pontianak yang turut membimbing dan mendidik penulis selama perkuliahan.
8. Para Staff Administrasi dan Akademik IKIP-PGRI Pontianak yang selama ini turut membantu penulis dalam menyelesaikan segala keperluan administrasi.
9. Kedua Orang Tua yang menjadi sumber inspirasi dan motivasi peneliti, saudara-saudara serta keluarga besar peneliti yang memberikan bantuan dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan program sarjana di Program Studi Pendidikan Matematika Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Persatuan Guru Republik Indonesia (IKIP – PGRI) Pontianak.
10. Kepala sekolah, dewan guru dan staf Tata Usaha SMP Negeri 3 Sungai Ambawang yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

Dalam kesadaran penulis mengakui bahwa skripsi ini masih banyak kekeliruan maupun kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa IKIP-PGRI Pontianak program studi matematika.

Pontianak, Maret 2016

**Peneliti**

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui bagaimanakah Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Assisted Individualization (TAI)* Dalam Materi lingkaran Di Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang. Secara rinci tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* dan pembelajaran konvensional. 2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis. 3) Pada masing-masing kategori model pembelajaran, apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis. 4) Pada masing-masing kategori gaya belajar siswa, apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* dan pembelajaran konvensional.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, dan bentuk penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experimental Design*, dengan rancangan desain faktorial  $2 \times 3$ . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang terdiri dari lima kelas yakni kelas VIIIA, VIIIB, VIIIC, VIIID dan VIIIE. Sampel dalam penelitian adalah VIIIA dan VIIID yang dipilih secara random menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*.

Dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  disimpulkan bahwa: 1) Hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualizations (TAI)* sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran Konvensional, 2) Hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar sedang maupun kinestetis dan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis, 3) Pada masing-masing kategori model pembelajaran, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis, 4) Pada masing-masing kategori gaya belajar siswa, hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization* sama baiknya dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization (TAI)*, Hasil belajar siswa, Gaya Belajar Siswa.

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	8
1. Variabel Penelitian .....	8
2. Defenisi Operasional .....	10
F. Hipotesis Penelitian.....	11
<b>BAB II IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERA-TIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION DI TINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA DALAM MATERI LINGKARAN</b>	
A. Implementasi.....	13
B. Pembelajaran Kooperatif.....	14
1. Prinsip Dasar Pembelajaran Kooperatif .....	16
2. Keuntungan Penggunaan Pembelajaran Kooperatif.....	18
3. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif .....	19
C. Model Pembelajaran <i>Team Assisted Individualization</i> .....	20
1. Pengertian Model <i>Team Assisted Individualization</i> .....	20
2. Langkah-Langkah Model <i>Team Assisted Individualization</i> ...	21
3. Kelebihan Model <i>Team Assisted Individualization</i> .....	23
D. Model Pembelajaran Konvensional .....	24
1. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional .....	25
2. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional.....	26
E. Gaya Belajar .....	27
1. Pengertian Gaya Belajar Visual .....	28
2. Pengertian Gaya Belajar Auditori .....	30
3. Pengertian Gaya Belajar kinestetis.....	31
F. Hasil Belajar .....	33
1. Pengertian Hasil Belajar.....	33

2. Indikator Hasil Belajar .....	35
G. Materi Lingkaran .....	37

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis, Bentuk dan Rancangan Penelitian .....	40
1. Jenis Penelitian.....	40
2. Bentuk .....	40
3. Rancangan Penelitian .....	40
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	42
1. Populasi Penelitian.....	42
2. Sampel Penelitian.....	42
C. Prosedur Penelitian .....	43
1. Tahap Persiapan .....	43
2. Tahap Penelitian.....	44
3. Tahap Akhir .....	45
D. Teknik dan Alat Pengumpul Data .....	45
1. Teknik Pengumpul Data.....	45
2. Alat Pengumpul Data .....	47
E. Teknik Analisis Data .....	56
1. Uji Prasyarat Keseimbangan .....	56
2. Uji Keseimbangan.....	59
3. Uji Prasyarat Anava .....	60
4. Uji Anava Dua Jalan (2x3) dengan Sel Tak Sama.....	64

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

A. Deskripsi Data.....	69
B. Analisis Data.....	71
1. Uji Homogenitas Populasi .....	71
2. Uji Keseimbangan.....	71
C. Uji Prasyarat Analisis Variansi Dua Jalan .....	74
D. Uji Anava Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama .....	75
E. Pembahasan Hasil Analisis Data .....	77
1. Hipotesis Pertama.....	77
2. Hipotesis Kedua .....	79
3. Hipotesis Ketiga dan Keempat.....	81
F. Kelemahan dalam Penelitian .....	83

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	84
B. Saran .....	85

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
-----------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
Tabel 3.1 Rancangan Desain Faktorial .....	41
Tabel 3.2 Rangkuman Hasil Validitas Soal .....	50
Tabel 3.3 Rangkuman Hasil Daya Pembeda Soal.....	52
Tabel 3.4 Rangkuman Hasil Indeks Kesukaran Soal .....	54
Tabel 3.5 Rangkuman Analisis Variansi.....	68
Tabel 4.1 Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori model.....	69
Tabel 4.2 Sebaran Kategori Gaya Belajar.....	70
Tabel 4.3 Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Gaya Belajar.....	70
Tabel 4.4 Rerata Data Hasil Belajar Siswa .....	71
Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Populasi .....	72
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan .....	73
Tabel 4.7 Rangkuman Uji Normalitas .....	74
Tabel 4.8 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas .....	74
Tabel 4.9 Statistik Deskriptif untuk Anava Dua Jalan.....	75
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Anava Dua Jalan 2x3 dengan Sel Tak Sama...	76

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Hal</b>
Lampiran A. 1 Silabus Pembelajaran.....	89
Lampiran A. 2 RPP 1 (TAI) .....	91
Lampiran A. 3 RPP 2 (TAI) .....	97
Lampiran A. 4 LKS 1 .....	105
Lampiran A. 5 LKS 2.....	111
Lampiran A. 6 Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	121
Lampiran A. 7 Soal Uji Coba.....	124
Lampiran A. 8 Kriteria Umum Rubrik Penskoran.....	130
Lampiran A. 9 Kisi-Kisi Soal Postest .....	132
Lampiran A. 10 Soal Postest.....	134
Lampiran B. 1 Lembar Keterangan Validitas .....	139
Lampiran B. 2 Validasi RPP TAI .....	140
Lampiran B. 3 Validasi LKS.....	141
Lampiran B. 4 Validasi Soal .....	142
Lampiran C. 1 Hasil Uji Coba Soal .....	154
Lampiran D. 1 Uji Homogenitas Seluruh Populasi Penelitian.....	164
Lampiran D. 2 Uji Keseimbangan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	168
Lampiran E. 1 Analisis Hasil Belajar Siswa .....	176
Lampiran F. 1 SK Pembimbing .....	198
Lampiran F. 2 Surat Izin Uji Coba Penelitian Dari Kampus .....	199
Lampiran F. 3 Surat Izin Penelitian Dari Kampus.....	200
Lampiran F. 4 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Sintang.....	201
Lampiran F. 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	202
Lampiran E. 5 Lembar Jawaban Siswa.....	203
Lampiran E. 6 Dokumentasi Penelitian .....	208
Lampiran E. 7 Hasil Wawancara Praobservasi .....	210
Lampiran E. 8 Superlink Consulting.....	212
Lampiran G. 1 Tabel F.....	220
Lampiran G. 2 Tabel Z.....	222
Lampiran G. 3 Tabel Bartlett .....	223
Lampiran G. 4 Tabel Lilliefors .....	224
Lampiran G. 5 Tabel Analisis Variansi.....	225
Lampiran G. 5 Tabel T.....	226

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai obyek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika. Jennings dan Dunn (dalam Wahyuni, 2014: 2) menyatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan real. Hal lain yang menyebabkan sulitnya matematika bagi siswa karena pembelajaran matematika kurang bermakna. Guru di dalam kelas tidak mengaitkan dengan skema yang telah dimiliki oleh siswa dan siswa kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika. Mengaitkan pengalaman kehidupan nyata anak dengan ide-ide matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran bermakna.

Menurut Russel menyatakan matematika menjadi ratunya ilmu sebab ia lebih penting dari logika dan menjadi pelayan ilmu sebab dengan matematika ilmu dapat berkembang jauh bahkan melebihi perkiraan manusia (budiyati, 2013: 2). Tidak hanya untuk matematika sendiri tetapi juga untuk ilmu-ilmu lainnya, baik untuk kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis sebagai aplikasi dari matematika. Akan tetapi kenyataan lain menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa rata-rata masih tergolong rendah dibandingkan dengan Nilai Ketuntasan Minimum yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah untuk mata pelajaran matematika.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Sungai Ambawang, yang menyebabkan rendahnya nilai pelajaran matematika siswa tersebut adalah karena minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran matematika masih sangat rendah. Banyak siswa yang merasa pelajaran matematika sangat sulit dipahami serta tidak adanya kemauan bagi siswa untuk mengulang di rumah pelajaran yang telah di terimanya di sekolah.

Sebagaimana kita ketahui, kondisi belajar mengajar yang efektif adalah adanya minat dan perhatian siswa dalam belajar. Keterlibatan siswa dalam belajar erat kaitannya dengan sifat-sifat murid, baik yang bersifat kognitif seperti kecerdasan dan bakat maupun yang bersifat afektif seperti rasa percaya diri, rasa ingin tahu, tanggung jawab dan minat serta motivasi untuk mengikuti pembelajaran.

Keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada bagaimana pendidik atau guru menciptakan interaksi dengan peserta didiknya. Interaksi ini menyangkut bagaimana strategi, pendekatan, metode, serta teknik yang diterapkan dan dilaksanakan oleh guru dalam pembelajaran. Ketika pembelajaran yang dilakukan terpusat pada guru dan tanpa memperhatikan keadaan siswanya, tentu saja pembelajaran yang dilaksanakan tidak berjalan dengan baik. Kemungkinan siswa yang dapat menerima pelajaran dengan baik hanya beberapa orang saja.

Hal tersebut sangat sering kita jumpai di sekolah, perbandingan hasil belajar siswa yang memiliki nilai yang tinggi dengan siswa yang nilainya

rendah sangat jauh. Nilai yang tersebar tidak merata sehingga rata-rata hasil belajarnya masih rendah. Sehingga, guru harus berusaha merubah interaksi pembelajarannya menjadi pembelajaran yang juga terpusat pada siswanya.

Menurut Cronbach belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman (Suprijono, 2011: 2). Hasil belajar siswa adalah suatu hasil yang diperoleh siswa bila telah belajar sehingga akan terjadi perubahan tingkah laku pada seseorang yaitu pencatat, pemecah masalah dan penyampai hasil diskusi. Tipe ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam penguasaan materi, walaupun setiap siswa memiliki tugasnya masing-masing.

Maka dari itu pemilihan model pembelajaran sebaiknya dilakukan dengan mempertimbangkan situasi dan kondisi, sumber belajar, kebutuhan, dan karakteristik peserta didik yang dihadapi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Sebuah model atau strategi pembelajaran tidak dapat dipandang paling unggul di antara model atau strategi pembelajaran yang lain, sebab setiap model atau strategi pembelajaran mempunyai kelemahan dan kelebihan masing-masing, dan bersifat spesifik untuk karakter peserta didik.

Salah satu model pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*, merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pada model pembelajaran kooperatif ini, siswa biasanya belajar menggunakan LKS (lembar kerja siswa) secara

berkelompok. Mereka kemudian berdiskusi untuk menemukan atau memahami konsep-konsep. Setiap anggota kelompok dapat mengerjakan satu persoalan (soal) sebagai bentuk tanggung jawab bersama.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* lebih menekankan pada penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu dan memperoleh kesempatan yang sama untuk berbagi hasil bagi setiap anggota kelompok. Dari uraian diatas, hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* diduga akan memberikan hasil belajar yang berbeda dari pembelajaran Konvensional.

Sisi lain yang sangat perlu diperhatikan, setiap siswa memiliki cara dan gaya belajar masing-masing, bagaimana cara mereka menyerap informasi dan mengola informasi yang disampaikan oleh pengajar atau bahan ajar yang mereka pelajari. Masing-masing orang tidak dapat dipaksakan untuk mengikuti satu cara belajar. Mereka juga tidak dapat diperlakukan sama dalam pembelajaran. Sehingga dengan gaya belajar mereka masing-masing mereka dapat menemukan caranya tersendiri yang dapat memacu prestasi mereka masing-masing. Sehingga hasil belajar yang dilakukannya juga maksimal dari masing-masing individu.

Menurut Rusman, dkk (2013: 33) “Ada beberapa tipe gaya belajar yang harus dicermati oleh guru yaitu: gaya belajar visual (*visual learner*), gaya belajar autitif (*auditory learner*) dan gaya belajar kinestetis (*tactical learner*)”. Gaya belajar tersebut memiliki penekanan-penekanan masing-

masing, meskipun perpaduan dari ketiganya sangatlah baik, tetapi pada saat tertentu siswa akan menggunakan salah satu saja dari ketiga gaya belajar tersebut.

Seorang pendidik harus mengetahui bagaimana gaya belajar anak didiknya, bagaimana kecenderungan mereka untuk menerima informasi, sehingga dalam proses belajar mengajar dapat dilakukan dengan efektif bagi setiap siswa. Sehingga hasil belajar siswa dapat lebih maksimal. Salah satu materi yang dipelajari dikelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang adalah materi lingkaran khususnya pada pembahasan tentang cara menghitung luas dan keliling sebuah lingkaran. Alasan memilih materi lingkaran karena masih banyak siswa yang belum mengerti cara menghitung luas dan keliling sebuah lingkaran.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan melaksanakan penelitian yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ditinjau dari gaya belajar siswa dalam materi lingkaran dikelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang” Dengan menerapkan model pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.

## **B. Rumusan Masalah**

Masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Implementasi Model Pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted*

*Individualization (TAI)* ditinjau dari Gaya Belajar siswa Dalam Materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang”.

Dengan sub-sub masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis?
3. Pada masing-masing kategori model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran konvensional, apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis?
4. Pada masing-masing gaya belajar, apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran konvensional?

### C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari masalah tersebut diatas ialah untuk mengetahui “Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* ditinjau dari Gaya Belajar siswa dalam materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang, dari tujuan umum diatas juga dicantumkan tujuan khususnya untuk mengetahui:

1. Perbedaan hasil belajar siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran konvensional
2. Perbedaan hasil belajar siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.

3. Pada masing-masing kategori model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran konvensional, terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.
4. Pada masing-masing gaya belajar, terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran konvensional.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya serta dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan pembelajaran matematika.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Guru

Dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi guru dalam proses pembelajaran dan sebagai wawasan atau gambaran bagaimana guru mengelola kelas.

###### b. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan dalam penguasaan konsep lingkaran serta keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

###### c. Bagi Mahasiswa

1) Dengan mengetahui gambaran mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* maka

diharapkan dapat berguna untuk dijadikan pedoman dalam peningkatan pendidikan.

- 2) Sebagai bahan untuk memperluas pengetahuan penulis dalam mempersiapkan diri sebagai calon tenaga pendidik yang profesional.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar peneliti tetap terfokus pada obyek penelitian maka penulis perlu menegaskan ruang lingkup penelitian yang meliputi variabel-variabel dan definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Variabel Penelitian

Variabel Penelitian adalah “Segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut” (Sugiyono, 2013: 60). Sedangkan faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang diteliti adalah:

#### a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah “Variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat” (Sugiyono, 2013: 61).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- 1) model pembelajaran dengan variasi:
  - a) Kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*
  - b) Konvensional.
- 2) Gaya Belajar dengan variasi:
  - a) Visual.

b) Auditorial.

c) Kinestetis.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah “Variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (Sugiyono, 2013: 61).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi lingkaran.

c. Variabel kontrol

Menurut Sugiyono (2013: 64) “Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau yang dibuat konstan sehingga hubungan variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti”. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah:

- 1) Guru yang mengajar pada kelas eksperimen adalah peneliti dan yang mengajar pada kelas kontrol adalah guru matematika SMP Negeri 3 Sungai Ambawang.
- 2) Materi yang diajarkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama yaitu lingkaran.
- 3) Jumlah jam pelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama yaitu 4 jam pelajaran selama 2 kali pertemuan (2 x 40 menit).

## 2. Definisi Operasional

Untuk memahami istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional terhadap beberapa istilah yang digunakan di dalam kegiatan penelitian ini, sebagai berikut :

### a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization*

*Team Assisted Individualization (TAI)* mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Ciri khas pada *Team Assisted Individualization (TAI)* ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar dibawa kekelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama.

### b. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu cara ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi antara guru dengan anak didik dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah pengajaran konvensional adalah sebagai berikut :

- (1) Apersepsi
- (2) Pemberian materi
- (3) Pemberian contoh soal
- (4) Kesempatan Tanya jawab
- (5) Latihan soal
- (6) Pemberian PR.

c. Gaya Belajar

Gaya Belajar adalah satu cara yang disukai untuk memikirkan, mengelola dan memahami dan menyerap suatu pelajaran. Ada tiga jenis gaya belajar dalam penelitian ini yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis. Siswa dengan gaya belajar visual belajar melalui apa yang mereka lihat, siswa dengan gaya belajar auditorial melakukannya melalui apa yang mereka dengar dan siswa dengan gaya belajar kinestetis belajar lewat gerak dan sentuhan.

d. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan skor tes yang diperoleh siswa sesudah dilaksanakannya proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI*, pada kelas eksperimen dan proses pembelajaran Konvensional pada kelas kontrol.

e. Materi lingkaran

Materi lingkaran adalah salah satu materi yang diajarkan pada siswa SMP di kelas VIII semester 2 yang dalam penelitian ini dikhususkan pada mengenal bagian-bagian lingkaran, cara menghitung luas dan keliling sebuah lingkaran.

## **F. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta

empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data (Sugiyono, 2013: 96).

Menurut Iskandar (Musfiqon, 2012: 46) hipotesis merupakan pernyataan yang masih harus diuji kebenarannya secara empirik. Sebab, hipotesis masih bersifat dugaan, belum merupakan pembenaran atas jawaban masalah peneliti. Menurut peneliti hipotesis adalah dugaan sementara dari hasil penelitian tetapi belum diuji kebenaran dari dugaan sementara hasil penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran model kooperatif tipe *TAI* dengan model pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.
3. Pada masing-masing kategori model pembelajaran, terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.
4. Pada masing-masing gaya belajar siswa, terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan konvensional.

**BAB II**  
**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE**  
***TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI)* DITINJAU DARI GAYA**  
**BELAJAR SISWA DALAM MATERI LINGKARAN**

**A. Implementasi**

Implementasi dalam kamus besar bahasa Indonesia (dalam Arifah, 2013: 9). Diartikan sebagai pelaksana atau penerapan. Artinya yang dilaksanakan dan diterapkan adalah kurikulum yang telah di rancang/di desain untuk kemudian dijalankan sepenuhnya.

Kalau diibaratkan dengan sebuah rancangan bangunan yang dibuat oleh seorang insinyur bangunan tentang rancangan sebuah rumah pada kertas maka implementasinya yang dilakukan oleh para tukang adalah rancangan yang telah dibuat tadi dan sangat tidak mungkin atau mustahil akan melenceng atau tidak sesuai dengan rancangan, apabila yang dilakukan oleh para tukang tidak sama dengan hasil rancangan akan terjadi masalah besar dengan bangunan yang telah dibuat karena rancangan adalah sebuah proses yang panjang, rumit, sulit dan telah sempurna dari sisi perancang dan rancangan itu.

Maka implementasi kurikulum juga dituntut untuk melaksanakan sepenuhnya apa yang telah direncanakan dalam kurikulumnya untuk dijalankan dengan segenap hati dan keinginan kuat, permasalahan besar akan terjadi apabila yang dilaksanakan bertolak belakang atau menyimpang dari yang telah dirancang maka terjadilah kesia-siaan antara rancangan dengan implementasi.

Rancangan kurikulum dan implementasi kurikulum adalah sebuah sistem dan membentuk sebuah garis lurus dalam hubungannya (konsep linearitas) dalam arti implementasi mencerminkan rancangan, maka sangat penting sekali pemahaman guru serta aktor lapangan lain yang terlibat dalam proses belajar mengajar sebagai kurikulum untuk memahami perancangan kurikulum dengan baik dan benar.

## **B. Pembelajaran Kooperatif**

### **1. Konsep Dasar Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang menggunakan paham konstruktivisme. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu strategi guru dalam membelajarkan siswa dengan melibatkan siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda untuk melakukan aktivitas belajar guna meningkatkan prestasi yang dicapai siswa. Pembelajaran kooperatif lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama pada suatu tugas secara bersama-sama dan mereka harus mengkoordinasikan usahanya didalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Pada hakikatnya *cooperative learning* sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam *cooperative learning* karena mereka beranggapan telah biasa melakukan pembelajaran *cooperative learning* dalam bentuk belajar kelompok. Walaupun sebenarnya tidak semua belajar kelompok dikatakan *cooperative learning*. Seperti dijelaskan Abdulhak (Rusman

2010: 203) bahwa “pembelajaran *cooperative* dilaksanakan melalui *sharing* proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama di antara peserta belajar itu sendiri”.

Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan guru (*multi way traffic communication*). *Cooperative learning* adalah teknik pengelompokan yang didalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4-5 orang. Menurut Rusman (2010: 204) Berkenaan dengan pengelompokan siswa dapat ditentukan berdasarkan atas yaitu:

- 1) Minat dan bakat siswa.
- 2) Latar belakang kemampuan siswa.
- 3) Perpaduan antara minat, bakat dan latar kemampuan siswa.

Ciri-ciri yang terjadi pada kebanyakan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- c. Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

## 2. Prinsip Dasar Pembelajaran Kooperatif

Menurut Roger dan David Johnson (Rusman, 2010: 212) ada lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yaitu sebagai berikut:

- a. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependent*), yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.
- b. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.
- c. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*), yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.
- d. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

- e. Evaluasi proses kelompok, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Dari uraian di atas menunjukkan bahwa untuk melakukan pembelajaran kooperatif di dalam kelas, guru harus memperhatikan unsur-unsur yang terdapat di dalam pembelajaran kooperatif, seperti saling ketergantungan yang positif, di mana siswa dihadapkan untuk dapat merasakan rasa saling membutuhkan demi tercapainya tujuan bersama.

Adanya interaksi berhadapan-hadapan, ini bertujuan agar mereka dapat melakukan dialog atau diskusi, tidak hanya dengan guru tetapi juga sesama siswa sehingga mereka dapat menjadi sumber belajar (tutor sebaya) bagi kelompoknya. Kemampuan melaporkan secara individu bertujuan agar setiap anggota kelompok akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik, sehingga masing-masing anggota kelompok harus melaksanakan tanggung jawabnya.

Menggunakan keterampilan sosial dalam pembelajaran kooperatif sangat penting, sebab hal ini dapat mengajarkan mereka supaya memiliki sikap teman, tenggang rasa, mandiri dan sifat-sifat yang dapat menjalin hubungan antar pribadi. Perlunya proses kelompok dalam pembelajaran kooperatif yaitu untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama siswa. Kelompok harus bisa mempertahankan keberhasilannya dan menerima kekurangannya sehingga persoalan yang diberikan dapat dipecahkan dengan baik.

### 3. Keuntungan Penggunaan Pembelajaran Kooperatif.

Menurut Sugiyanto (2010: 39), Ada banyak nilai pembelajaran kooperatif diantaranya adalah:

- a. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan.
- b. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial, dan pandangan-pandangan.
- c. Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial.
- d. Memungkinkan terbentuknya dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen.
- e. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois.
- f. Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga masa dewasa.
- g. Berbagai keterampilan sosial yang diperlukan untuk memelihara hubungan saling membutuhkan dapat diajarkan dan dipraktikkan.
- h. Meningkatkan rasa saling percaya kepada sesama manusia.
- i. Meningkatkan kemampuan memandang masalah dan situasi dari berbagai perpektif.
- j. Meningkatkan kesedian menggunakan ide orang lain yang dirasakan lebih baik.
- k. Meningkatkan kegembiraan berteman tanpa memandang perbedaan kemampuan, jenis kelamin, normal atau cacat, etnis, kelas sosial, agama dan orientasi tugas.

#### 4. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Menurut Rusman (2010: 211), Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif yaitu:

Tabel.2.1  
**Pembelajaran Kooperatif**

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan di pelajari dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Menyajikan informasi.	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demontsrasi atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya.

Tahap 6	Guru mencari cara-cara untuk menghargai
Memberikan penghargaan	baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

### C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individual(TAI)*

#### 1. Pengertian Model Tipe *Team Assisted Individual(TAI)*

*TAI (Team Assisted Individualization)* adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Frase *Team Assisted Individualization* dapat diterjemahkan sebagai “Bantuan Individual Dalam Kelompok (BIDAK)”. Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* ini sering pula dimaknai sebagai *Team Accelerated Instruction*.

Menurut Robert Slavin (Huda, 2014: 200) *Team Assisted Individualization (TAI)* merupakan sebuah program pedagogik yang berusaha mengadaptasikan pembelajaran individual siswa secara akademik. Tujuan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* adalah untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif, selain juga ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta motivasi siswa dengan belajar kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* merupakan pembelajaran kooperatif yang pada pelaksanaannya siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Salah satu poin penting yang harus diperhatikan untuk

membentuk kelompok yang heterogen di sini adalah kemampuan akademik siswa. Masing-masing kelompok dapat beranggotakan 4-5 orang siswa. Sesama anggota kelompok berbagi tanggung jawab.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* atau *Team Accelerated Instruction (TAI)* merupakan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pada model pembelajaran kooperatif ini, siswa biasanya belajar menggunakan LKS (lembar kerja siswa) secara berkelompok. Mereka kemudian berdiskusi untuk menemukan atau memahami konsep-konsep. Setiap anggota kelompok dapat mengerjakan satu persoalan (soal) sebagai bentuk tanggung jawab bersama.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih menekankan pada penghargaan kelompok, pertanggung jawaban individu dan memperoleh kesempatan yang sama untuk berbagi hasil bagi setiap anggota kelompok. Langkah-Langkah (Tahapan) Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*.

## 2. Langkah-langkah Model pembelajaran kooperatif tipe *TAI*

Menurut Slavin (dalam Tary, 2013), Model *Team Assisted Individual* ini memiliki 8 tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu : (1) *Placement Test*; (2) *Teams*; (3) *Teaching Group*; (4) *Student Creative*; (5) *Team Study*; (6) *Fact Test*; (7) *Team Score* dan *Team Recognition*; dan (8) *Whole-Class Unit*.

Berikut penjelasannya satu per satu:

1) *Placement Test*

Pada langkah ini guru memberikan tes awal (*pre-test*) kepada siswa. Cara ini bisa digantikan dengan mencermati rata-rata nilai harian atau nilai pada bab sebelumnya yang diperoleh siswa sehingga guru dapat mengetahui kelemahan siswa pada bidang tertentu.

2) *Teams*

Merupakan langkah yang cukup penting dalam penerapan model pembelajaran kooperatif *Team Assisted Individualization (TAI)*. Pada tahap ini guru membentuk kelompok-kelompok yang bersifat heterogen yang terdiri dari 4 - 5 siswa.

3) *Teaching Group*

Guru memberikan materi secara singkat menjelang pemberian tugas kelompok.

4) *Student Creative*

Pada langkah ketiga, guru perlu menekankan dan menciptakan persepsi bahwa keberhasilan setiap siswa (*individu*) ditentukan oleh keberhasilan kelompoknya.

5) *Team Study*

Pada tahapan *team study* siswa belajar bersama dengan mengerjakan tugas-tugas dari LKS yang diberikan dalam kelompoknya. Pada tahapan ini guru juga memberikan bantuan

secara individual kepada siswa yang membutuhkan, dengan dibantu siswa-siswa yang memiliki kemampuan akademis bagus di dalam kelompok tersebut yang berperan sebagai peer tutoring (tutor sebaya).

6) *Fact test*

Guru memberikan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa, misalnya dengan memberikan kuis, dsb.

7) *Team Score dan Team Recognition*

Selanjutnya guru memberikan skor pada hasil kerja kelompok dan memberikan “gelar” penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas. Misalnya dengan menyebut mereka sebagai “kelompok OK”, kelompok LUAR BIASA”, dan sebagainya.

8) *Whole-Class Units*

Langkah terakhir, guru menyajikan kembali materi oleh guru kembali diakhir bab dengan strategi pemecahan masalah untuk seluruh siswa di kelasnya.

3. Kelebihan Model Pembelajaran Tipe *Team Assisted Individual (TAI)*

Menurut Slavin (Huda, 2014: 200) ada beberapa manfaat model pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* yang memungkinkan memenuhi kriteria pembelajaran efektif. Diantaranya adalah:

- a. Meminimalisasi keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin.
- b. Melibatkan guru untuk mengajar kelompok-kelompok kecil yang heterogen.
- c. Memudahkan siswa untuk melaksanakannya karena teknik operasional yang cukup sederhana.
- d. Memotivasi siswa untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat tanpa jalan pintas.
- e. Memungkinkan siswa untuk bekerja dengan siswa-siswa lain yang berbeda sehingga tercipta sikap positif diantara mereka.

#### **D. Pembelajaran Konvensional**

Menurut Ruseffendi (dalam Wahyuni, 2014: 22) Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru. Salah satu pembelajaran yang masih berlaku dan sangat banyak digunakan oleh guru adalah pembelajaran konvensional.

Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah proses atau metode pembelajaran yang dilakukan dalam suatu pertemuan yang biasa dilakukan di sekolah tempat peneliti. Langkah-langkah pengajaran konvensional adalah sebagai berikut : (1) Apersepsi (2) Pemberian materi (3) Pemberian contoh soal (4) Kesempatan Tanya jawab (5) Latihan soal (6) Pemberian PR.

Pembelajaran konvensional ini dapat menampung kelas yang besar tiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk mendengarkan, dan guru

juga dapat memberikan tekanan – tekanan terhadap hal – hal penting sehingga waktu dan energi dapat digunakan sehemat mungkin.

Tetapi pembelajaran konvensional ini juga dapat menjadikan siswa-siswi menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan bahkan siswa hanya aktif membuat catatan saja. Untuk mengatasi guru harus memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai pembelajaran yang telah dijelaskan, kemudian dari pertanyaan siswa tersebut guru dapat menanyakan kembali kepada siswa lain, ataupun juga guru yang memberikan pertanyaan dan meminta beberapa siswa untuk menjawabnya, kemudian guru bersama-sama siswa menyimpulkan jawaban dari pertanyaan tersebut.

Kemudian ceramah juga merupakan hal yang mendasar dalam pembelajaran konvensional, namun ceramah juga akan menyebabkan belajar siswa menjadi belajar menghafal yang mengakibatkan tidak timbulnya pengertian ataupun pemahaman terhadap pelajaran yang disampaikan oleh guru.

#### 1. Ciri-ciri pembelajaran konvensional.

Adapun ciri-ciri pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

- a. Siswa adalah penerima informasi secara pasif dimana siswa menerima pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai dengan standar.
- b. Belajar secara individual.

- c. Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis.
  - d. Perilaku dibangun atas kebiasaan.
  - e. Keberan bersifat absolute dan pengetahuan bersifat final.
  - f. Guru adalah penentu jalanya proses pembelajaran.
  - g. Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrintik.
  - h. Interaksi diantara siswa kurang.
  - i. Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok belajar.
2. Langkah-langkah pembelajaran konvensional.

Adapun langkah-langkah pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

- a. Guru memberikan apersepsi.
- b. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang materi yang diajarkan.
- c. Guru menerangkan bahan ajar secara verbal.
- d. Guru memberikan contoh-contoh.
- e. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan.
- f. Guru memberikan tugas kepada siswa yang sesuai dengan materi dan contoh soal yang diberikan.
- g. Guru mengkonfirmasi tugas yang telah dikerjakan siswa.
- h. Guru memberikan kesimpulan final dalam rumusan yang sejelas-jelasnya.

- i. Mengecek pengertian dan pemahaman siswa.

## **E. Gaya Belajar**

Kalangan pendidik telah menyadari bahwa peserta didik memiliki bermacam cara belajar. Peserta didik visual bisa belajar dengan sangat baik hanya dengan melihat orang lain melakukannya. Biasanya, mereka menyukai penyajian informasi yang runtut. Mereka lebih suka menuliskan apa yang dikatakan guru. Selama pelajaran, mereka biasanya diam dan jarang terganggu oleh kebisingan. Peserta didik visual ini berbeda dengan peserta didik auditori, yang biasanya tidak sungkan-sungkan untuk memperhatikan apa yang dikerjakan oleh guru, dan membuat catatan.

Mereka mengandalkan kemampuan untuk mendengar dan mengingat. Selama pelajaran, mereka mungkin banyak bicara dan mudah teralihkan perhatiannya oleh suara atau kebisingan. Peserta didik kinestetis belajar terutama dengan terlibat langsung dalam kegiatan. Mereka cenderung impulsif, semaunya dan kurang sabar selama pelajaran, mereka mungkin saja gelisah bila tidak bisa leluasa bergerak dan mengerjakan sesuatu. Cara mereka belajar boleh jadi tampak sembarangan dan tidak karuan.

Tentu saja hanya ada sedikit siswa yang mutlak memiliki satu jenis cara belajar. Ginder (1991) menyatakan “bahwa dari setiap 30 siswa, 22 di antaranya rata-rata dapat belajar secara efektif selama gurunya menghadirkan kegiatan belajar yang berkombinasi antara visual, auditori dan kinestetis. Namun 8 siswa sisanya sedemikian menyukai salah satu bentuk pengajaran dibanding dua lainnya sehingga mereka mesti berupaya keras untuk

memahami pelajaran bila tidak ada kecermatan dalam menyajikan pelajaran sesuai dengan cara mereka sukai, guna memenuhi kebutuhan ini pengajaran harus bersifat multisensori dan penuh dengan variasi” (Silberman 2011: 28).

Menurut Rusman, dkk. (2013: 33) “Ada beberapa tipe gaya belajar yang harus dicermati oleh guru yaitu: gaya belajar visual (*visual learner*), gaya belajar auditorial (*auditory learner*) dan gaya belajar kinestetis (*tactual learner*)”. Gaya belajar tersebut memiliki penekanan-penekanan masing-masing, meskipun perpaduan dari ketiganya sangatlah baik, tetapi pada saat tertentu siswa akan menggunakan salah satu saja dari ketiga gaya belajar tersebut.

#### 1. Tipe Gaya Belajar Visual (*Visual Learner*)

*Visual learner* adalah gaya belajar dimana gagasan, konsep, data dan informasi lainnya dikemas dalam bentuk gambar dan teknik. Siswa yang memiliki tipe gaya belajar visual memiliki interest yang tinggi ketika diperlihatkan gambar, grafik, grafis organisatoris, seperti jaring, peta, konsep dan ide peta, plot dan ilustrasi lainnya. Beberapa teknik yang digunakan dalam belajar visual untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan belajar, lebih mengedepankan peran penting mata sebagai penglihatan (*visual*).

Pada gaya belajar ini dibutuhkan banyak model dan metode pembelajaran yang digunakan dengan menitik beratkan pada peragaan. Media pembelajarannya adalah objek-objek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut atau menunjukkan alat peraganya langsung pada siswa

atau mengambarnya langsung pada papan tulis. Beberapa karakteristik *Visual Learner* adalah :

- a. Senantiasa melihat bibir guru yang sedang mengajar.
- b. Menyukai instruksi tertulis, foto dan ilustrasi untuk dilihat.
- c. Saat petunjuk untuk melakukan sesuatu diberikan biasanya kan melihat teman-teman lainnya baru dia sendiri bertindak.
- d. Cenderung menggunakan gerakan tubuh untuk mengekspresikan atau mengganti sebuah kata saat mengungkapkan sesuatu.
- e. Kurang menyukai berbicara di depan kelompok dan kurang menyukai untuk mendengarkan orang lain.
- f. Biasanya tidak dapat mengingat informasi yang diberikan secara lisan.
- g. Menyukai diagram, kalender maupun grafik time-line untuk mengingat bagian peristiwa.
- h. Selalu mengamati seluruh elemen fisik dari lingkungan belajar.
- i. Lebih menyukai peragaan daripada penjelasan lisan.
- j. Biasanya tipe ini dapat duduk tenang di tengah situasi yang ribut atau ramai tanpa merasa terganggu.
- k. Mengorganisir materi belajarnya dengan hati-hati.
- l. Berusaha mengingat dan memahami menggunakan diagram, table dan peta.
- m. Mempelajari materi dengan membaca catatan dan membuat ringkasan.

## 2. Tipe Gaya Belajar Auditif (*Auditory Learner*)

*Auditory learner* adalah suatu gaya belajar dimana siswa belajar melalui mendengarkan. Siswa yang memiliki gaya belajar auditori akan mengandalkan kesuksesan dalam belajarnya melalui telinga (alat pendengarannya), oleh karena itu sebaiknya guru memperhatikan siswanya hingga ke alat pendengarannya. Anak yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan menggunakan diskusi verbal dan penjelasan apa yang dikatakan guru. Anak dengan belajar tipe auditori dapat mencerna makna yang disampaikan oleh guru melalui verbal simbol atau suara, tinggi rendahnya, kecepatan berbicara dan hal-hal auditori lainnya.

Beberapa karakteristik *Auditory Learner* antara lain :

- c) Mampu mengingat dengan baik apa yang mereka katakan maupun yang orang lain sampaikan.
- d) Mengingat dengan baik dengan jalan selalu mengucapkan dengan nada keras dan mengulang-ulang kalimat.
- e) Sangat menyukai diskusi kelompok.
- f) Menyukai diskusi yang lebih lama terutama untuk hal-hal yang kurang mereka pahami.
- g) Mampu mengingngat dengan baik materi yang didiskusikan dalam kelompok atau kelas.
- h) Mengenal banyak sekali lagu atau iklan TV dan bahkan dapat menirukannya secara tepat dan komplit.

- i) Suka berbicara.
  - j) Kurang suka tugas membaca (dan pada umumnya bukanlah pembaca yang baik).
  - k) Kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja dibacanya.
  - l) Kurang dalam mengerjakan tugas mengarang atau menulis.
  - m) Kurang memperhatikan hal-hal baru dalam lingkungan sekitarnya seperti : hadirnya anak baru, adanya papan pengumuman yang baru dsb.
  - n) Sukar bekerja dengan tenang tanpa menimbulkan suara.
  - o) Mudah terganggu konsentrasi karena suara dan juga susah berkonsentrasi bila tidak ada suara sama sekali
3. Tipe Gaya Belajar Kinestetis (*Tactual Learner*)

*Tactual learner* siswa belajar dengan cara melakukan, menyentuh, merasa, bergerak, dan mengalami. Anak yang mempunyai gaya belajar kinestetis mengandalkan belajar melalui bergerak, menyentuh, melakukan, tindakan. Anak seperti ini sulit untuk diam berjam-jam karena keinginan mereka untuk beraktivitas dan ekspolarasi sangat kuat, siswa yang bergaya belajar seperti ini belajarnya melalui gerak dan sentuhan oleh karena itu, pembelajaran yang dibutuhkan anak dalam pembelajaran yang lebih bersifat kontekstual dan praktik.

Berdasarkan uraian diatas bahwa dalam pembelajaran perlu proses yang melibatkan potensi siswa secara keseluruhan, yaitu potensi pendengaran, penglihatan dan gerak motorik. Dari kalaborasi ketiga

potensi tersebut siswa lebih mampu menguasai suatu kecakapan tertentu, karena ketiga potensi tersebut terlibat aktif baik secara fisik maupun secara psikologis.

Guru harus dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam belajar, sehingga belajar menjadi sesuatu yang menarik dan menyenangkan serta tidak membosankan. Kreativitas guru sangat dibutuhkan untuk mengkolaborasikan berbagai metode atau multimetode, multistrategi, multimodel, multimedia dan aktivitas belajar sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga memiliki kesempatan yang luas untuk beraktivitas dalam kegiatan pembelajaran.

Beberapa karakteristik kinestetis adalah:

- a. Suka menyentuh segala sesuatu yang dijumpainya.
- b. Sulit untuk berdiam diri.
- c. Suka mengerjakan segala sesuatu dengan menggunakan tangan.
- d. Biasanya memiliki koordinasi tubuh yang baik.
- e. Suka menggunakan objek yang nyata sebagai alat bantu belajar.
- f. Mempelajari hal-hal yang abstrak (symbol matematika, peta dsb).
- g. Mengingat secara baik bila secara fisik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- h. Menikmati kesempatan untuk menyusun atau menangani secara fisik materi pembelajaran.
- i. Sering berusaha membuat catatan hanya untuk menyibukkan diri tanpa memanfaatkan hasil catatan tersebut.

- j. Menyukai penggunaan computer.
- k. Mengungkapkan minat dan ketertarikan terhadap sesuatu secara fisik dengan bekerja secara antusias.
- l. Sulit apabila diminta untuk berdiam diri atau berada disuatu tempat untuk beberapa lama tanpa aktifitas fisik.
- m. Sering bermain-main dengan benda disekitarnya sambil mendengarkan atau mengerjakan sesuatu.

## **F. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Gagne (Arifin, 2011: 46) secara spesifik hasil belajar adalah suatu kinerja yang diindikasikan sebagai suatu kemampuan yang telah diperoleh. Menurut Mustafa, dkk (2014) hasil belajar adalah penilaian hasil yang sudah dicapai oleh setiap siswa dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik yang diperoleh sebagai akibat usaha kegiatan belajar. Menurut Abdurrahman Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Jihad & Haris, 2013: 14). Menurut Benjamin S. Bloom (Sudijono, 2011: 49) tiga ranah (*domain*) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

#### **a. Ranah Kognitif**

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Menurut Bloom, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif.

#### b. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku.

#### c. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar ranah psikomotor dikemukakan oleh Simpson yang menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor ini nampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu.

Dari beberapa pendapat di atas dapat peneliti simpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris dari proses belajar yang dilakukan antara pengajar dan pelajar dalam waktu tertentu.

Untuk memperoleh hasil belajar, dilakukan evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut atau cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang

dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap dan keterampilan (Jihad & Haris, 2013: 15).

Proses pembelajaran di kelas tentu memiliki tujuan yang harus dicapai pada setiap akhir proses pembelajaran. Tujuan pembelajaran dikatakan tercapai apabila siswa memperoleh hasil belajar yang diharapkan setelah siswa mengikuti proses pembelajaran. Setelah melalui proses belajar maka siswa diharapkan dapat mencapai tujuan belajar yang disebut juga sebagai hasil belajar yaitu kemampuan yang dimiliki siswa setelah menjalani proses belajar.

## 2. Indikator Hasil belajar

Mengingat pengajaran merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan, maka di sini dapat ditentukan dua kriteria yang bersifat umum. Menurut Sudjana (Jihad & Haris, 2013: 20) kedua kriteria tersebut adalah:

### a. Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya

Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya menekankan kepada pengajaran sebagai suatu proses yang merupakan interaksi dinamis sehingga siswa sebagai subjek mampu mengukur keberhasilan pengajaran dari sudut prosesnya dapat dikaji melalui beberapa persoalan dibawah ini:

- 1) Apakah pengajaran dan dipersiapkan terlebih dahulu oleh guru dengan melibatkan siswa secara sistematis?

2) Apakah kegiatan siswa belajar dengan penuh kesabaran, kesungguhan dan tanpa paksaan untuk memperoleh tingkat penguasaan, pengetahuan, kemampuan serta sikap yang dikehendaki dari pengajaran itu?

3) Apakah guru memakai multi media?

4) Apakah siswa mempunyai kesempatan untuk mengontrol dan menilai sendiri hasil belajar yang dicapai?

5) Apakah proses pengajaran dapat melibatkan semua siswa dalam kelas?

6) Apakah suasana pengajaran atau proses belajar mengajar cukup menyenangkan dan merangsang siswa belajar?

7) Apakah kelas memiliki sarana belajar yang cukup kaya, sehingga menjadi laboratorium belajar?

b. Kriteria ditinjau dari hasilnya

Di samping tinjauan dari segi proses, keberhasilan pengajaran dapat dilihat dari segi hasil. Berikut ini adalah beberapa persoalan yang dapat dipertimbangkan dalam menentukan keberhasilan pengajaran ditinjau dari segi hasil atau produk yang dicapai siswa:

1) Apakah hasil belajar yang diperoleh siswa dari proses pengajaran nampak dalam bentuk perubahan tingkah laku secara menyeluruh?

2) Apakah hasil belajar yang dicapai siswa dari proses pengajaran dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa?

- 3) Apakah hasil belajar yang diperoleh siswa tahan lama diingat dan mengendap dalam pikirannya, serta cukup mempengaruhi perilaku dirinya?
- 4) Apakah yakin bahwa perubahan yang ditunjukkan oleh siswa merupakan akibat dari proses pengajaran?

### G. Materi Lingkaran

Lingkaran adalah kumpulan titik-titik yang membentuk lengkungan tertutup, dimana titik-titik pada lengkungan tersebut berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Titik tertentu yang dimaksud disebut titik pusat. Unsur-unsur lingkaran yaitu : jari-jari, diameter, tali Busur, Busur lingkaran, juring, Tamberang, Apotema.

Keliling sebuah lingkaran sama dengan  $\pi$  dikalikan dengan diameter lingkaran atau  $2\pi$  dikalikan dengan jari-jari lingkaran, dengan nilai  $\pi$  adalah 3,14 atau  $\frac{22}{7}$  jika suatu lingkaran berjari-jari  $r$  dan diameter lingkaran  $d$ , maka keliling lingkaran adalah:  $K = 2\pi r = \pi d$ ,

Luas sebuah daerah lingkaran (yang seterusnya disebut luas lingkaran) sama dengan  $\pi$  dikalikan dengan kuadrat dari panjang jari-jari lingkaran itu, jika suatu lingkaran berjari-jari  $r$ , maka luas lingkaran itu adalah:  $L = \pi r^2$  atau  $L = \frac{1}{4}\pi d^2$ .

Perlu diketahui, jika jari-jari lingkaran yang diketahui merupakan kelipatan dari 7 maka gunakan  $\pi = 22/7$ , sedangkan jika jari-jari lingkaran yang diketahui merupakan bukan kelipatan dari 7 maka gunakan  $\pi = 3,14$ .

Contoh:

1. Sebuah ban mobil memiliki panjang jari-jari 35 cm. Tentukan: Keliling ban mobil tersebut.

Jawab :

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 35$$

$$= 220$$

Jadi, keliling lingkaran adalah 220 cm.

2. Hitunglah keliling sebuah lingkaran jika diketahui diameternya 14 cm.

Jawab:

$$K = \pi d$$

$$K = \frac{22}{7} \times 14$$

$$= 44$$

Jadi, keliling lingkaran adalah 44 cm.

3. Hitunglah luas sebuah lingkaran jika yang diketahui:

- a. Jari-jarinya 7 cm
- b. Diameternya 20 cm

Jawab:

- a. jari-jari = 7 cm, maka  $r = 7$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 7 \times 7$$

$$L = 154$$

Jadi, luas lingkaran =  $154 \text{ cm}^2$ .

b. diameter = 20 cm, maka  $d = 20$

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{4} \pi d^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 20 \times 20 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 400 \\ &= 314 \end{aligned}$$

Jadi, luas lingkaran =  $314 \text{ cm}^2$ .

4. Ali akan membuat kolam ikan yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari 7 m. Hitunglah luas kolam ikan yang akan dibuat oleh Ali.

Jawab:

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ L &= (22/7) \cdot (7 \text{ m})^2 \\ L &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas kolam ikan yang akan dibuat oleh Ali adalah  $154 \text{ m}^2$

5. Sebuah taman berbentuk lingkaran yang dipagari dengan kawat dengan panjang kawat 44 m. Tentukan luas lingkaran tersebut.

Jawab:

$$\begin{aligned} K &= 2\pi r \\ 44 \text{ m} &= 2 \cdot (22/7) \cdot r \\ 44 \text{ m} &= r \cdot 44/7 \end{aligned}$$

$r = 7 \text{ m}$  jadi jari-jari lingkarannya yaitu 7 m.

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ L &= (22/7) \cdot (7 \text{ m})^2 \\ L &= (22/7) \cdot (7 \text{ m}) \cdot (7 \text{ m}) \\ L &= 154 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Jadi luas taman yang dipagari dengan kawat tersebut adalah  $154 \text{ m}^2$ .

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis, Bentuk dan Rancangan Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai jenis penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2013: 107). Metode eksperimen digunakan karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk melihat implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dan konvensional ditinjau dari gaya belajar siswa dalam materi lingkaran dikelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang setelah diberikan perlakuan.

##### 2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design*. Sugiyono (2012: 114) mengemukakan bahwa *Quasi eksperimental* mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

##### 3. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga kita dapat memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan penelitian (Setyosari, 2010: 148).

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu factorial desain. Dengan desain factorial 2x3 dengan maksud untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini peneliti ingin melihat pengaruh implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dan pembelajaran konvensional di tinjau dari gaya belajar siswa. Rancangan factorial tersebut ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian Faktorial 2x3**

Pembelajaran ( $a_{i_0}$ )	Gaya Belajar		
	Visual ( $b_{01}$ )	Auditorial ( $b_{02}$ )	Kinestetis ( $b_{03}$ )
Model TAI ( $a_{1^0}$ )	( $ab$ ) <sub>11</sub>	( $ab$ ) <sub>12</sub>	( $ab$ ) <sub>13</sub>
Konvensional ( $a_{2^0}$ )	( $ab$ ) <sub>21</sub>	( $ab$ ) <sub>22</sub>	( $ab$ ) <sub>23</sub>

Keterangan :

( $a_{1^0}$ ) = Model pembelajaran TAI.

( $a_{2^0}$ ) = Pembelajaran konvensional.

( $b_{01}$ ) = Gaya belajar visual

( $b_{02}$ ) = Gaya belajar auditorial

( $b_{03}$ ) = Gaya belajar kinestetis

( $ab$ )<sub>11</sub> = Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif tipe *TAI* pada gaya belajar visual.

( $ab$ )<sub>12</sub> = Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif tipe *TAI* pada gaya belajar auditorial.

$(ab)_{13}$  = Hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model kooperatif tipe *TAI* pada gaya belajar kinestetis.

$(ab)_{21}$  = Hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional pada gaya belajar visual.

$(ab)_{22}$  = Hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional pada gaya belajar auditorial.

$(ab)_{23}$  = Hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional pada gaya belajar kinestetis.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, nilai test atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Nawawi, 2005: 141). Menurut Sugiyono (2013: 117) Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari 5 kelas di SMP Negeri 3 Sungai Ambawang yaitu VIIIA, VIIIB, VIIC, VIID dan VIIIE.

### **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013: 118). Menurut Arikunto (2010: 174) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang

akan diteliti. di SMP Negeri 3 Sungai Ambawang kelas VIII terdapat lima kelas yaitu kelas VIIIA, VIIIB, VIIC, VIID dan VIIIE.

Teknik yang digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah *Cluster Random Sampling* yakni teknik penarikan sampel dari populasi yang telah dikelompokkan dan kelompok tersebut dipilih secara acak. Populasi yang diambil adalah kelas VIII berjumlah lima kelas, maka sebelum dilakukan *cluster random sampling* dari lima kelas tersebut peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett terlebih dahulu untuk mendapatkan kelas yang dapat dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah itu baru terpilih dua kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

Untuk melihat apakah kedua kelas memiliki kemampuan awal yang seimbang sehingga layak untuk diteliti, maka dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan uji-t berdasarkan nilai ulangan semester ganjil, sebelum dilakukan uji keseimbangan, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Fisher dan uji normalitas dengan menggunakan uji *liliefors*.

### **C. Prosedur Penelitian**

#### **1. Tahap Persiapan**

- a. Melakukan praobservasi ke sekolah yaitu SMP Negeri 3 Sungai Ambawang (12 Januari 2015).

- b. Menyiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian seperti RPP Pembelajaran *Teams Assisted Individualitation*, LKS dan soal *posttest*.
  - c. Melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang dilakukan oleh dua orang dosen dan satu orang guru.
  - d. Merevisi hasil validasi (13 Des – 4 Januari 2016).
  - e. Membuat surat izin yang diperlukan dari IKIP-PGRI Pontianak untuk pelaksanaan penelitian dan surat izin untuk melakukan uji coba soal *post-test* (6 Januari 2016).
  - f. Melaksanakan uji coba instrumen di SMP Negeri 18 Pontianak (14 Januari 2016).
  - g. Menganalisis data hasil uji coba instrumen (16 Januari 2016)
2. Tahap Penelitian
- a. Pemberian tes gaya belajar siswa dengan menggunakan *superlink consulting* tes gaya belajar di kelas VIII A (18 Januari 2016).
  - b. Pemberian tes gaya belajar siswa dengan menggunakan *superlink consulting* tes gaya belajar di kelas VIII D (18 Januari 2016).
  - c. Memberikan perlakuan pada pertemuan pertama dikelas VIII A (19 Januari 2016).
  - d. Memberikan perlakuan pada pertemuan kedua dikelas VIII A (20 Januari 2016)
  - e. Memberikan Post-test di kelas VIII A (21 Januari 2016).
  - f. Memberikan Post-test di kelas VIII D (21 Januari 2016).

### 3. Tahap Akhir

- a. Mendeskripsikan data hasil *posttest* siswa ke dalam tabel faktorial  $2 \times 3$  (29 Januari 2016)
- b. Mengolah dan menganalisis data dengan rumus statistika yang telah ditentukan (29 Januari - 2 Februari 2016).
- c. Menyimpulkan hasil pengolahan dan penganalisaan data sebagai jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini (3-4 Februari 2016).

### D. Teknik dan Alat Pengumpul Data

#### 1. Teknik Pengumpul data

Dalam suatu penelitian teknik dan alat pengumpulan data sangat ditentukan oleh jenis data yang akan dikumpulkan. Kecermatan dalam memilih dan menyusun teknik dan alat pengumpul data ini sangat berpengaruh pada obyektivitas hasil penelitian. Dengan kata lain teknik dan alat pengumpul data yang tepat dalam suatu penelitian akan memungkinkan dicapainya suatu pemecahan masalah secara valid dan reliabel. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1) Teknik Dokumentasi

Menurut Trianto (2010: 278) “Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger dan agenda”. Dibandingkan dengan metode lain maka metode ini agak tidak begitu

sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap, belum berubah. Dengan metode dokumentasi yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati.

Sedangkan menurut Nawawi (2005: 95) Teknik Dokumentasi adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan katagorisasi dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang berhubungan dengan masalah penelitian, baik dari sumber dokumen dan buku-buku. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi yang digunakan untuk mengumpulkan data nilai kemampuan awal siswa berupa hasil ulangan semester ganjil siswa pada kelas VIII.

## 2) Teknik Pengukuran

Teknik Pengukuran adalah cara pengumpulan data yang bersifat kuantitatif, untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukuran yang relevan (Nawawi, 2005: 95). Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian tes hasil belajar kepada siswa mengenai materi lingkaran.

## 3) Komunikasi tidak langsung

Menurut Nawawi (2005: 101) “Teknik komunikasi tidak langsung adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantara alat, baik berupa alat yang sudah tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan itu”. Teknik komunikasi tidak langsung dalam penelitian

ini adalah pengumpulan data penelitian dengan menggunakan angket gaya belajar berupa *superlink consulting*.

## 2. Alat Pengumpul Data

Adapun alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah:

### 1) Daftar Nilai Siswa

Dalam penelitian ini, daftar nilai siswa digunakan sebagai alat pengumpul data untuk teknik dokumentasi. Daftar nilai yang diolah adalah daftar nilai ulangan semester ganjil. Daftar nilai digunakan untuk menghitung normalitas sampel, homogenitas sampel, dan keseimbangan kelas sampel.

### 2) Tes Hasil Belajar

Menurut Norman tes diartikan sebagai alat dan memiliki prosedur sistematis yang dipergunakan untuk mengukur dan menilai suatu pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu. Menurut Arikunto tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Hamzah, 2014: 100).

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian dalam sebuah sampel. Sedangkan menurut Goodenough, tes adalah suatu tugas atau serangkaian tugas yang diberikan kepada individu atau sekelompok individu, dengan maksud untuk membandingkan kecakapan mereka, satu dengan yang lain

(Sudijono, 2011: 66). Hal ini sejalan dengan Arikunto (2010: 55) “Tes dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali terhadap subjek yang sama”.

Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dengan mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai oleh siswa kelas VIII yang termasuk ke dalam kelas eksperimen selama dua kali pertemuan pada materi lingkaran. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *essay*.

Tes hasil belajar ini berupa instrumen. Untuk mengetahui karakteristik dari instrumen hasil belajar dapat menggunakan analisis data yang dikenal sebagai analisis butir. Butir tes yang baik apabila valid dan reliabel bagi sebuah tes yang dipergunakan sebagai alat pengumpul data.

#### 1) Validitas Tes

Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2010: 65). Validitas adalah proses pengukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan (ketetapan) sebuah tes. Jenis Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### a) Validitas isi

Untuk menguji validitas isi instrumen tes dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan (Widoyoko, 2009: 129). Tujuan

utama validitas ini adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pelajaran yang telah disampaikan dan perubahan-perubahan psikologis apa yang timbul pada peserta didik tersebut setelah mengalami proses pembelajaran tertentu (Arifin, 2011: 248).

Validitas ini dilakukan dengan meminta bantuan kepada tiga orang ahli atau orang yang berkompeten sebagai validator soal tes yang akan diberikan pada saat peneliti akan melakukan penelitian yaitu dua orang dosen matematika IKIP-PGRI Pontianak dan satu orang guru matematika di SMP Negeri 3 Sungai Ambawang. Dalam memvalidasi isi peneliti mengasumsikan bahwa, tes tersebut dikatakan valid secara isi jika paling sedikit dua orang validator menyatakan valid.

#### b) Validitas Empirik

Suatu butir instrumen dikatakan valid apabila memiliki sumbangan yang besar terhadap skor total. Dengan kata lain dikatakan validitas yang tinggi jika skor pada butir soal mempunyai kesejajaran dengan skor total (Widoyoko, 2009: 140). Untuk mengetahui kesejajaran digunakan teknik korelasi *product momen Pearson* sebagai berikut ini.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

N = banyaknya peserta tes

X = skor butir soal

Y = skor total

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

Validitas tes memiliki kriteria, kriterianya bernama koefisien korelasi. Menurut Arifin (2011: 257), interpretasi mengenai koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$0,00 < 0,20$	: korelasi sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	: korelasi rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	: korelasi sedang
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	: korelasi tinggi
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	: korelasi sangat tinggi

Berdasarkan koefisien korelasi yang dipaparkan, dalam penelitian ini validitas yang digunakan adalah  $r_{xy} \geq 0,40$ .

**Tabel 3.2**  
**Rangkuman Hasil Validitas Soal**

No Soal	$r_{xy}$	Keterangan
1	0,611	Sedang
2	0,672	Sedang
3	0,676	Sedang
4a	0,252	Rendah
4b	0,369	Rendah
5	0,652	Sedang
6	0,748	Tinggi
7	0,502	Sedang

Dari hasil perhitungan di atas, nomor 4a, 4b tidak memenuhi kriteria dan nomor soal 1, 2, 3, 5, 6, 7 telah memenuhi kriteria (perhitungan lengkapnya ada dilampiran C.2).

## 2) Analisis butir soal

### a) Daya Pembeda

Menurut Sudijono (2011: 385) daya pembeda adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara *testee* yang berkemampuan tinggi dengan *testee* yang berkemampuan rendah. Daryanto (2010: 183) menyatakan daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

Untuk menghitung indeks pembeda soal, dengan cara:

- (1) Para siswa didaftarkan dalam peringkat pada sebuah tabel
- (2) Dibuat pengelompokan siswa dalam dua kelompok, yaitu kelompok atas 50% dari seluruh siswa yang mendapat skor tinggi dan kelompok bawah terdiri atas 50% dari seluruh siswa yang mendapat skor rendah.

Soal yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *essay*, maka untuk menentukan daya pembeda soal, digunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Keterangan:

$DP$  = daya pembeda  
 $S_A$  = rata-rata skor kelompok atas  
 $S_B$  = rata-rata skor kelompok bawah  
 $I_A$  = skor maksimal ideal

klasifikasi daya pembeda:

0,40 ke atas : sangat baik  
 0,30 – 0,39 : baik  
 0,20 – 0,29 : cukup  
 0,19 ke bawah : kurang baik

(Jihad dan Haris, 2010: 181).

Daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini pada interval  $DP \geq 0,30$  artinya butir soal yang layak digunakan adalah soal baik dan soal sangat baik. Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh daya pembeda tiap butir soal (perhitungan lengkapnya ada dilampiran C.3).

**Tabel 3.3**  
**Rangkuman Hasil Daya Pembeda Soal**

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,250	Cukup
2	0,625	Sangat baik
3	0,589	Sangat baik
4.a	0,125	Kurang baik
4.b	0,018	Kurang baik
5	0,321	Baik
6	0,393	Baik
7	0,304	Baik

Dari hasil perhitungan di atas, untuk nomor soal 1, dengan kriteria cukup tapi tidak mencapai kriteria yang ditentukan, untuk soal nomor 4a dan 4b dengan kriteria kurang baik sehingga tidak memenuhi kriteria, sedangkan nomor soal 2, 3, 5, 6, dan 7 telah memenuhi kriteria.

#### b) Indek Kesukaran

Agar tes dapat digunakan secara luas, setiap soal harus diselidiki tingkat kesukarannya, yaitu apakah soal tersebut termasuk soal-soal yang mudah atau sukar, harus direvisi atau diganti. Untuk menentukan indeks kesukaran soal bentuk uraian menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IK = \frac{S_a + S_b}{Nmaks}$$

Keterangan :

$IK$  = Indeks Kesukaran

$S_a$  = Jumlah skor kelompok atas

$S_b$  = Jumlah skor kelompok bawah

$N$  = Jumlah siswa

$Maks$  = Skor maksimal soal yang bersangkutan.

Kriteria klasifikasi indeks kesukaran menurut Arifin (2011: 263), sebagai berikut:

0,00 – 0,30 : soal sukar

0,31 – 0,70 : soal sedang

0,71 – 1,00 : soal mudah

Dalam penelitian ini butir soal yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah butir soal dengan tingkat kesukaran sedang.

**Tabel 3.4**  
**Rangkuman Hasil Indeks Kesukaran Soal**

No Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,63	Sedang
2	0,56	Sedang
3	0,56	Sedang
4.a	0,92	Mudah
4.b	0,79	Mudah
5	0,46	Sedang
6	0,66	Sedang
7	0,47	Sedang

### 3) Reliabelitas Tes

Selain tes yang digunakan harus valid, tes tersebut juga harus reliabel. Menurut Sugiyono (2012: 173) Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Hasil uji coba tes akan dihitung untuk mencari koefisien reliabelitas soal tes dengan menggunakan rumus alpha (Arikunto, 2010: 109). Rumus Alpha yang digunakan adalah :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians tiap butir soal

$\sigma_t^2$  = varians total

Dengan rumus varians yang digunakan adalah :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sigma^2$  = varians

$(\sum X)^2$  = jumlah setiap skor yang diperoleh siswa

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa

N = jumlah kuadrat subyek atau siswa

Dengan kriteria reliabilitas sebagai berikut:

$r_{11} \leq 0,20$  reliabilitas : sangat rendah

$0,20 < r_{11} < 0,40$  reliabilitas : rendah

$0,40 < r_{11} < 0,70$  reliabilitas : sedang

$0,70 < r_{11} < 0,90$  reliabilitas : tinggi

$0,90 < r_{11} < 1,00$  reliabilitas : sangat tinggi

(Arikunto, 2010: 110).

Dalam penelitian ini, instrumen dikatakan reliabel jika  $r_{11} \geq 0,70$ . Seperti yang diungkapkan Kaplan (Widoyoko, 2009: 155), bahwa instrumen dikatakan reliabel jika mempunyai koefisien *Alpha* sekurang-kurangnya 0,70. Berdasarkan perhitungan reliabilitas, untuk 6 soal yang telah memenuhi kriteria validitas, daya pembeda dan indeks kesukaran maka diperoleh nilai reliabilitas  $r_{11} = 0,898396$  dengan kriteria reliabilitas tinggi (perhitungan lengkapnya ada dilampiran C.5). Dengan demikian

keenam soal tersebut telah memenuhi semua kriteria dan dapat digunakan dalam penelitian.

### 3) *Superlink Consulting* Tes Gaya Belajar

Untuk teknik komunikasi tidak langsung digunakan *Superlink Consulting* Tes Gaya Belajar. *Superlink consulting* adalah sebuah perangkat lunak yang terdapat pada aplikasi android yang digunakan untuk mengetahui tipe-tipe gaya belajar siswa secara cepat dan tepat, *superlink consulting* tes gaya belajar memuat soal tes yang terdiri atas 25 pertanyaan pilihan ganda.

## E. Teknik Analisis Data

Data yang dianalisis yaitu data hasil belajar siswa (*posttest*) yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Untuk menjawab rumusan masalah yang mengandung dua variabel bebas seperti dalam penelitian ini maka digunakan uji anava dua jalan dengan sel tak sama. Alasan digunakannya anava dua jalan karena uji anava dua jalan bertujuan untuk menguji signifikansi interaksi dua variabel bebas terhadap variabel terikat (Budiyono, 2013: 206).

Sebelum data dianalisis dengan anava maka akan diuji prasyarat dan uji keseimbangan terlebih dahulu.

### 1. Uji Prasyarat Keseimbangan

#### a. Uji Normalitas Sampel

Budiyono (2013: 170) mengutarakan bahwa uji normalitas dengan metode *Lilliefors* digunakan apabila datanya tidak dalam

distribusi frekuensi data bergolong. Karena data yang akan dianalisis tidak dalam distribusi frekuensi data bergolong maka digunakan metode *Lilliefors* dalam uji normalitas sampel.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1). Hipotesis:

$H_0$ : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$ : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

i. Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

ii. Statistik uji yang digunakan

$$L = \text{Maks} | F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)} |$$

Dengan:

$$F_{(Z_i)} = P(Z \leq Z_i), Z \sim N(0,1)$$

$$Z_i : \text{skor standar}, Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

$S$  : standar deviasi

$S(Z_i)$  : proporsi cacah  $Z \leq Z_i$  terhadap seluruh cacah  $Z_i$

$X_i$  : skor responden

iii. Daerah kritik

$$DK = \{L | L_{\text{obs}} > L_{\alpha : n}\} \text{ dengan } n \text{ adalah ukuran sampel.}$$

$L_{\alpha : n}$  diperoleh dari tabel Lilliefors

iv. Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{\text{obs}} \in DK$

v. Kesimpulan

Jika  $H_0$  diterima maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Jika  $H_0$  ditolak maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Sampel

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kelompok-kelompok sampel yang berasal dari populasi yang sama. Untuk menguji homogenitas ini menggunakan uji  $F$ . Adapun langkah-langkahnya, yaitu:

1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2, \text{ varians kedua populasi sama}$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2, \text{ varians kedua populasi tidak sama}$$

2) Mencari nilai  $F_{obs}$

$$F_{obs} = \frac{V_{terbesar}}{V_{terkecil}}$$

3) Menentukan derajat kebebasan ( $db$ )

$$db_1 = n_1 - 1$$

$$db_2 = n_2 - 2$$

4) Menentukan nilai  $F_{tabel}$  menggunakan tabel  $F$

$$5) \text{ Daerah Kritik } DK = \{F | F > F_{\alpha; db_1; db_2}\}$$

6) Keputusan Uji

$$H_0 \text{ ditolak jika } F \in DK$$

(Budiyono, 2013: 164).

## 2. Uji keseimbangan

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) dalam keadaan seimbang atau tidak, statistik uji yang di gunakan dalam uji keseimbangan adalah uji-t, yaitu:

- 1) Hipotesis
- 2) Tingkat signifikan =  $\alpha = 0,05$
- 3) Statistik uji

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

Dengan

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_{1^2} + (n_2 - 1)s_{2^2}}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$t$  = t hitung

$\bar{x}_1$  = rerata nilai awal kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = rerata nilai awal kelas kontrol

$n_1$  = banyak siswa kelas eksperimen

$n_2$  = banyak siswa kelas kontrol

$s_{1^2}$  = variansi kelas eksperimen

$s_{2^2}$  = variansi kelas kontrol

$s_p$  = variansi gabungan

$d_o = 0$  (sebab tidak membicarakan selisih rata-rata)

- 4) Daerah kritik

$$DK = \{ t \mid t < -t(\frac{\alpha}{2}, V) \} \text{ atau}$$

$$DK = \{ t \mid t > t(\frac{\alpha}{2}, V) \}$$

5) Keputusan uji :  $H_0$  ditolak jika  $t \in DK$

6) Kesimpulan

Jika  $H_0$  tidak ditolak maka kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama.

Jika  $H_0$  ditolak maka kedua sampel memiliki kemampuan awal berbeda.

### 3. Uji Prasyarat Anava

Uji prasyarat yang digunakan untuk uji anava adalah uji normalitas dan uji homogenitas pada nilai *posttes*.

#### a. Uji Normalitas

Uji ini untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode *Liliefors*.

Menurut Budiyono (2013: 170) langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

#### 1) Hipotesis

$H_0$ : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$ : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### 2) Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

#### 3) Statistik uji yang digunakan

$$L = \text{Maks} | F_{(z_i)} - S_{(z_i)} |$$

Dengan:

$$F_{(z_i)} = P(Z \leq z_i), Z \sim N(0,1)$$

$Z_i$  : skor standar,  $Z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$

$s$  : standar deviasi

$S(Z_i)$  : proporsi cacah  $Z \leq Z_i$  terhadap seluruh cacah  $Z_i$

$X_i$  : skor responden

4) Daerah kritik

$DK = \{L \mid L_{obs} > L_{\alpha; n}\}$  dengan  $n$  adalah ukuran sampel.

$L_{\alpha; n}$  diperoleh dari tabel Lilliefors

5) Keputusan uji

$H_0$  ditolak jika  $L_{obs} \in DK$

6) Kesimpulan

Jika  $H_0$  diterima maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Jika  $H_0$  ditolak maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variansi yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas ini menggunakan uji F dan uji Bartlett. Adapun langkah-langkahnya, yaitu:

## 1) Uji F

Uji F dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kedua kelas eksperimen dan kelas control ditinjau dari model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan Konvensional.

## a) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2, \text{ varians kedua populasi sama}$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2, \text{ varians kedua populasi tidak sama}$$

b) Mencari nilai  $F_{obs}$ 

$$F_{obs} = \frac{V_{terbesar}}{V_{terkecil}}$$

c) Menentukan derajat kebebasan ( $db$ )

$$db_1 = n_1 - 1$$

$$db_2 = n_2 - 2$$

d) Menentukan nilai  $F_{tabel}$  menggunakan tabel F

## e) Daerah Kritik

$$DK = \{F | F > F_{\alpha; db_1; db_2}\}$$

## f) Keputusan Uji

$H_0$  ditolak jika  $F \in DK$

(Budiyono, 2013: 164).

## 2) Uji Bartlett

Uji Bartlett dalam penelitian ini digunakan untuk menguji kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol ditinjau dari gaya belajar siswa (visual, auditorial dan kinestetis).

## a) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_k^2$$

$H_1$  : tidak semua variansi sama

b) Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

c) Statistik uji yang digunakan

$$\chi_{obs}^2 = \frac{2,303}{c} \left( f \cdot \log RKG - \sum_{j=1}^k f_j \log S_j^2 \right)$$

Dengan:

$$\chi^2 \sim \chi^2(k-1)$$

$k$  = banyaknya sampel

$N$  = banyaknya seluruh nilai (pengukuran)

$n_j$  = banyaknya nilai (ukuran) sampel ke- $j$

$f_j$  =  $n_j - 1$  = derajat kebebasan untuk  $S_j^2$ ;  $j = 1, 2, \dots, k$

$f$  =  $N - k$  : derajat kebebasan untuk RKG

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left( \sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right)$$

$$RKG = \text{Rerata Kuadrat Galat} = \frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$$

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{n_j} = (n_j - 1)s_j^2$$

d) Daerah Kritis (DK)

$$DK = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2 \alpha; k-1 \}$$

e) Keputusan uji

$H_0$  ditolak jika  $\chi^2 \in DK$

f) Kesimpulan

Jika  $H_0$  tidak ditolak maka populasi-populasi homogen

Jika  $H_0$  ditolak maka populasi-populasi tidak homogen

#### 4. Uji Analisa Variansi Dua Jalan (2x3) Sel Tak Sama

Yang dimaksud dengan anava dua jalan dengan sel tak sama adalah bahwa frekuensi masing-masing sel harus sama (Budiyono, 2013: 228).

Model anava dua jalan dengan sel tak sama adalah sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

- $X_{ijk}$  = data ke-k pada baris ke-I dan kolom ke-j  
 $M$  = rerata dari seluruh data (*grand mean*)  
 $\alpha_i$  = efek pada baris ke-I pada variable terikat  
 $\beta_j$  = efek pada kolom ke-j pada variable terikat  
 $(\alpha\beta)_{ij}$  = kombinasi efek baris ke-i dan kolom ke-j pada variable Terikat  
 $\varepsilon_{ijk}$  = deviasi data  $X_{ijk}$  terhadap  $\mu_{ij}$  yang berdistribusi normal dengan rataaan 0  
 $i$  = 1, 2, 3, ..., p; p = banyak baris;  
 $j$  = 1, 2, 3, ..., q; q = banyaknya kolom;  
 $k$  = 1, 2, 3, ...,  $n_{ij}$ ;  $n_{ij}$  = banyaknya data amatan pada setiap sel.

(Budiyono, 2013: 229).

##### 1) Hipotesis

- a)  $H_{0A}$ :  $\alpha_i = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2, 3, \dots, p$  (tidak ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

$H_{1A}$ : paling sedikit ada satu  $\alpha_i$  yang tidak nol (ada perbedaan efek antar baris terhadap variabel terikat)

- b)  $H_{0B}$ :  $\beta_j = 0$  untuk setiap  $j = 1, 2, 3, \dots, q$  (tidak ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1B}$ : paling sedikit ada satu  $\beta_j$  yang tidak nol (ada perbedaan efek antar kolom terhadap variabel terikat)

c)  $H_{0AB}: (\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2, 3, \dots, p$  dan  $j = 1, 2, 3, \dots, q$   
(tidak ada interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1AB}$ : paling sedikit ada satu  $(\alpha\beta)_{ij}$  yang tidak nol (ada interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat).

## 2) Komputasi

### a) Definisi Komputasi

Pada anava dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut:

$n_{ij}$  = frekuensi sel  $ij$  (sel pada baris ke- $i$  dan kolom ke- $j$ )

$\bar{n}_h$  = rerata harmonik frekuensi seluruh sel

$$\bar{n}_h = \frac{pq}{\sum_{ij} \frac{1}{n_{ij}}}; p=2, q=3$$

$N = \sum_{ij} n_{ij}$  = banyaknya seluruh data amatan

$$SS_{ij} = \sum_k X_{ijk}^2 - \frac{(\sum_k X_{ijk})^2}{n_{ij}} = \text{jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel } ij$$

$\overline{AB}_{ij}$  = rerata pada sel  $ij$

$$A_i = \sum_j \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rerata pada baris ke-} i$$

$$B_j = \sum_i \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rerata pada kolom ke-} j$$

$$G = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rerata semua sel}$$

### b) Komponen Jumlah Kuadrat

$$(1) = \frac{G^2}{pq}$$

$$(2) = \sum_{i,j} SS_{ij}$$

$$(3) = \sum_i \frac{A_i^2}{p}$$

$$(4) = \sum_j \frac{A_j^2}{q}$$

$$(5) = \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2$$

c) Jumlah Kuadrat (JK)

$$\text{Jumlah kuadrat baris (JKA)} = \overline{n_h} \{(3) - (1)\}$$

$$\text{Jumlah kuadrat kolom (JKB)} = \overline{n_h} \{(4) - (1)\}$$

$$\text{Jumlah kuadrat interaksi (JKAB)} = \overline{n_h} \{(1) + (5) - (3) - (4)\}$$

$$\text{Jumlah kuadrat galat (JKG)} = (2)$$

$$\text{Jumlah kuadrat total (JKT)} = \text{JKA} + \text{JKB} + \text{JKAB} + \text{JKG}$$

d) Derajat Kebebasan (dk) untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut:

$$dkA = p - 1$$

$$dkB = q - 1$$

$$dkAB = (p - 1)(q - 1)$$

$$dkT = N - 1$$

$$dkG = N - pq$$

e) Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh Rataan Kuadrat (RK) sebagai berikut:

$$RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

$$RKB = \frac{JKB}{dkB}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB}$$

$$RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

### 3) Statistik uji

- a) Untuk  $H_{0A}$  adalah  $F_a = \frac{RKA}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $p - 1$  dan  $N - pq$
- b) Untuk  $H_{0B}$  adalah  $F_b = \frac{RKB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $q - 1$  dan  $N - pq$
- c) Untuk  $H_{0AB}$  adalah  $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$  yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan  $(p - 1)(q - 1)$  dan  $N - pq$

### 4) Taraf Signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05

### 5) Daerah Kritis (DK)

- a) Daerah kritis untuk  $F_a$  adalah  $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$
- b) Daerah kritis untuk  $F_b$  adalah  $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$
- c) Daerah kritis untuk  $F_{ab}$  adalah  $DK = \{F \mid F > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq}\}$

### 6) Keputusan Uji

- a)  $H_0$  ditolak apabila  $F_a \in DK$
- b)  $H_0$  ditolak apabila  $F_b \in DK$
- c)  $H_0$  ditolak apabila  $F_{ab} \in DK$

(Budiyono, 2013: 229-231).

### 7) Rangkuman Analisis

Rangkuman analisis disajikan dalam tabel rangkuman dengan format sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	Dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	P
Baris (A)	JKA	dkA	RKA	$F_a$	$F^*$	$< \alpha$ atau $> \alpha$
Kolom (B)	JKB	dkB	RKB	$F_b$	$F^*$	$< \alpha$ atau $> \alpha$
Interaksi (AB)	JKAB	dkAB	RKAB	$F_{ab}$	$F^*$	$< \alpha$ atau $> \alpha$
Galat (G)	JKG	dkG	RKG	-	-	-
Total	JKT	dkT	-	-	-	-

Keterangan: p adalah probabilitas amatan;

$F^*$  adalah nilai F yang diperoleh dari tabel.

(Budiyono, 2013: 234).



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

##### 1. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Model.

Rangkuman data hasil belajar matematika siswa berdasarkan kategori pembelajaran yaitu pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan Konvensional adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 1**  
**Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori model pembelajaran**

Pembelajaran	N	$X_{\min}$	$X_{\max}$	$\bar{X}$	S
<i>TAI</i>	37	12,5	100	66,10	20,32
<i>Konvensional</i>	37	33,3	100	65,77	17,60

Pada data di atas, dapat terlihat bahwa nilai rerata marginal yang diperoleh pembelajaran *Teams Assisted Individualization* sebesar 66,10, sedangkan pembelajaran Konvensional memperoleh nilai rata-rata sebesar 65,77. Data hasil belajar siswa pada masing-masing kategori, selengkapnya tercantum di lampiran E.1.

##### 2. Deskripsi Data Kategori Gaya Belajar Siswa

Data tentang gaya belajar siswa diperoleh dari data nilai pengisian angket menggunakan *superlink consulting tes* gaya belajar yang dilakukan oleh siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan data yang telah terkumpul dapat disajikan pula sebaran kategori gaya belajar siswa sebagai berikut:

**Tabel 4.2**  
**Sebaran Gaya Belajar Siswa**

Kelas	Jumlah Siswa	Banyaknya Siswa Untuk Tiap Kategori gaya belajar		
		visual	auditorial	kinestetis
<i>TAI</i>	37	18	10	9
Konvensional	37	16	13	8

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran D.1.

### 3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Gaya Belajar Siswa

Rangkuman data hasil belajar matematika siswa berdasarkan kategori gaya belajar siswa yaitu gaya belajar visual, auditori dan kinestetis adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Gaya Belajar**

Gaya Belajar	N	$X_{\min}$	$X_{\max}$	$\bar{X}$	$S$
Visual	34	37,5	100	67,289	18,47
Auditorial	23	33,3	100	68,297	19,77
Kinestetis	17	12,5	95,83	60,049	18,34

Pada data di atas, dapat terlihat bahwa nilai rerata marginal yang diperoleh siswa dengan gaya belajar visual sebesar 67,279, siswa dengan gaya belajar auditorial sebesar 68,297 dan siswa dengan gaya belajar kinestetis sebesar 60,049. Data hasil belajar siswa pada masing-masing kategori, selengkapnya tercantum di lampiran E.1.

### 4. Rerata Data Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kategori Model Pembelajaran dan Gaya Belajar

Rangkuman hasil belajar siswa berdasarkan kategori pembelajaran yaitu pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan Konvensional.

Berdasarkan kategori gaya belajar siswa yaitu gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis

**Tabel 4. 4**  
**Rerata Data Hasil Belajar Siswa**

Model Pembelajaran ( $a_i$ )	Gaya Belajar( $b_i$ )			Rerata Marginal
	Visual	Auditori	Kinestetis	
<i>Teams Assisted Individualization (TAI)</i>	69,444	69,583	55,556	66,104 ( $a_1$ )
<i>Konvensional</i>	64,843	67,308	65,104	65,766 ( $a_2$ )
Rerata Marginal	67,279( $b_1$ )	68,297( $b_2$ )	60,049( $b_3$ )	

## B. Analisis Data

### 1. Uji Homogenitas Variansi Populasi

Uji homogenitas variansi populasi dilakukan untuk mengetahui apakah populasi yang akan diteliti mempunyai variansi yang sama (homogen) atau tidak. Setelah dianalisis didapat nilai  $\chi_{hit}^2 < \chi_{tabel}^2$  atau  $1,0996 < 9,4877$ . Ini berarti variansi-variansi populasi dari kelima kelas tersebut homogen. Kemudian dipilih secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terpilihlah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran D.1.

### 2. Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan ini dilakukan dengan menguji kesamaan rerata kemampuan awal siswa, yakni rerata nilai ulangan semester ganjil kelas eksperimen dan kelas kontrol tahun ajaran 2015/2016. Uji keseimbangan

menggunakan uji-t dengan syarat nilai ulangan semester ganjil harus berdistribusi normal dan homogen.

**a. Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol.**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel pada kelas eksperimen dan kontrol masing-masing berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi dilakukan terhadap data nilai ulangan semester ganjil siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Rangkuman hasil uji normalitas populasi menggunakan metode *Lilliefors* disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5**  
**Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal**

Kelompok	N	$L_{hitung}$	$L_{0,5:N}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
Eksperimen	37	0,0445	0,1457	$H_0$ diterima	Normal
Kontrol	37	0,0119	0,1457	$H_0$ diterima	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas populasi terhadap data nilai ulangan siswa semester ganjil. Sampel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai  $L_{hitung}$  kurang dari  $L_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal, perhitungan selengkapnya dapat dilihat dilampiran D.2.

**b. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol**

Berdasarkan perhitungan yang dianalisis menggunakan uji F diperoleh F hitung sebesar 1,237618 dan F tabel dengan taraf

signifikansi 5% adalah 1,42973. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau 1,237618  $< 1,42973$ . Berarti kedua varians dari kelas VIII A dan kelas VIII D adalah homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran D.3.

### c. Uji keseimbangan Kemampuan Awal

Uji keseimbangan dilakukan untuk menguji kesamaan rerata kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena uji normalitas populasi dan uji homogenitas variansi populasi menyimpulkan bahwa sampel pada kelompok eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan populasi-populasi tersebut mempunyai variansi yang homogen, maka uji keseimbangan dilakukan dengan menggunakan uji-t.

Rangkuman hasil uji keseimbangan menggunakan uji-t terhadap data kemampuan awal siswa disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Rangkuman Hasil Uji Keseimbangan**

$n_1$	$n_2$	$n_1 + n_2 - 2$	$t_{hitung}$	$t_{0,05;72}$	Keputusan Uji	Kesimpulan
37	37	72	0,075	1,993	$H_0$ diterima	Seimbang

Berdasarkan hasil uji keseimbangan data kemampuan awal siswa, diperoleh nilai  $t_{hit}$  sebesar 0,075 dan  $t_{0,05;72}$  sebesar 1,993 sehingga  $t_{hit}$  tidak terletak pada daerah kritik, perhitungannya dapat dilihat dilampiran D.4.

Dengan demikian, diperoleh kesimpulan bahwa populasi pada kelas eksperimendan kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

### C. Uji Prasyarat Analisis Variansi Dua Jalan

Sebelum data hasil belajar siswa tersebut diuji dengan anava dua jalan dengan sel tak sama, data tersebut terlebih dahulu diuji prasyarat anava yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas dilakukan sebanyak 5 kali yaitu uji normalitas hasil belajar siswa berdasarkan baris dan kolom. Berdasarkan baris yaitu pada model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan padapembelajaran Konvensional. Berdasarkan kolom yaitu pada siswa yang dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis. Uji homogenitas dilakukan sebanyak 2 kali yaitu antara model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan pembelajaran Konvensional. Antara gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.

Rangkuman hasil uji normalitas dan homogenitas dapat dilihat pada tabelberikut (Perhitungan selengkapnya terlampir di lampiran E.2 dan E.3).

**Tabel 4. 7**  
**Rangkuman Hasil Uji Normalitas**

Normalitas	$L_{obs}$	N	Daerah Kritis	Keputusan Uji	Kesimpulan
TAI	0,0340	37	$DK=\{L L > 0,1457\};$	$H_0$ diterima	Normal
Konvensional	0,0338	37	$DK=\{L L > 0,1457\};$	$H_0$ diterima	Normal
Visual	0,0214	34	$DK=\{L L > 0,1519 \};$	$H_0$ diterima	Normal
Auditorial	0,0079	23	$DK=\{L L > 0,1847 \};$	$H_0$ diterima	Normal
Kinestetis	0,0412	17	$DK=\{L L > 0,0499\};$	$H_0$ diterima	Normal

$\alpha = 5\%$

**Tabel 4. 8**  
**Rangkuman Hasil Uji Homogenitas**

Homogenitas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	P	Keputusan Uji	Kesimpulan
TAI dan Konvensional	1,3341	1,7429	$F_h < F_t$	$H_0$ diterima	Homogen
Gaya Belajar Visual Gaya Belajar Auditorial Gaya Belajar Kinestetis	0,1488	5,991	$\chi^2_{obs} > \chi^2_t$	$H_0$ diterima	Homogen

$\alpha = 5\%$

#### D. Uji Anava Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama

Untuk pengujian hipotesis dilakukan uji anava dua jalan. Berikut disajikan data hasil perhitungan menggunakan uji analisis variansi dua jalan (2×3) dengan sel tak sama dengan tingkat signifikansi 5%. Sebelum dilakukan analisis inferensial dengan teknik anava terlebih dahulu dilakukan analisis deskriptif. Hasil analisis deskriptif data masing-masing kelompok sampel penelitian kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis anava.

**Tabel 4. 9**  
**Statistik Deskriptif untuk Anava Dua Jalan**

Model Pembelajaran	Gaya Belajar			
	visual	auditorial	kinestetis	
<b>TAI</b>	$n$	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
	$\sum x$	1250	695,83	500
	$\bar{x}$	69,44	69,58	55,56
	$\sum x^2$	92604,17	52100,69	31840,28
	$c$	86805,56	48418,41	27777,78
	$SS$	5798,61	3682,29	4062,51
<b>Konvensional</b>	$n$	16	13	8
	$\sum x$	1037,5	875	520,83
	$\bar{x}$	64,84	67,31	65,10
	$\sum x^2$	72552,08	63784,72	34843,75

	<i>c</i>	67275,39	58894,23	33908,42
	<i>SS</i>	5276,69	4890,49	935,33

Hasil uji analisis variansi dua jalan (2x3) dengan sel tak sama yaitu sebagai berikut (Perhitungan selengkapnya pada lampiran E.4).

**Tabel 4. 10**  
**Rangkuman Hasil Anava Dua Jalan 2x3 dengan Sel Tak Sama**

Sumber	JK	dk	RK	Fobs	Fa	Keputusan
Model pembelajaran (A)	13,446	1	13,446	0,037	3,982	H <sub>0A</sub> diterima
gaya belajar (B)	858,546	2	429,273	1,184	3,132	H <sub>0B</sub> diterima.
Interaksi (AB)	650,402	2	325,201	0,897	3,132	H <sub>0AB</sub> diterima
Galat	24645,917	68	362,440			
Total	26168,311	73				

Dari tabel di 4.10 menunjukkan bahwa:

- a. Pada efek utama baris (A), H<sub>0A</sub> diterima.

Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada materi lingkaran. Dengan kata lain tidak ada pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

- b. Pada efek utama kolom (B), H<sub>0B</sub> diterima.

Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis pada materi lingkaran. Dengan kata lain tidak terdapat pengaruh gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa.

- c. Pada efek utama interaksi (AB), H<sub>0AB</sub> diterima.

Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa pada materi lingkaran.

## E. Pembahasan

### 1. Hipotesis Pertama

Berdasarkan hasil perhitungan pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada Tabel 4.10 diperoleh  $F_a = 0,037099 < F_{0,05; 1; 68} = 3,9819$ , sehingga  $H_{0A}$  diterima. Hal ini berarti secara signifikan tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan pembelajaran konvensional pada materi lingkaran. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis pertama yang mengatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* dan pembelajaran konvensional.

Tidak terpenuhinya hipotesis pertama karena perlakuan yang diberikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* hanya 2x pertemuan, jika model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* diberikan selama satu semester kemungkinan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Komalasari (2014: 85) yang mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan pembelajaran Konvensional.

Menurut Slavin (2011: 190) *TAI* dirancang untuk memperoleh manfaat yang sangat besar dari potensi sosialisasi yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif. Selain itu walaupun pada model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan dan siswa yang sudah paham bisa mengajarkan siswa yang kurang paham dalam kelompoknya, sehingga kerja sama untuk mencapai tujuan akan lebih efektif dan lebih melibatkan siswa untuk belajar.

Sedangkan menurut Sukandi (Kholik, 2011) Mendefenisikan bahwa pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah siswa mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu dan pada saat proses pembelajaran siswa lebih banyak mendengarkan. Disini terlihat bahwa pendekatan konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai “pentransfer ilmu, sementara siswa lebih pasif sebagai “penerima” ilmu.

Tetapi pada model pembelajaran konvensional yang sekarang menjadi lebih baik karena adanya kegiatan eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi dalam pembelajaran. Dimana pendekatan elaborasi berkembang sejalan dengan tumbuhnya perubahan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa sebagai kebutuhan baru dalam menerapkan langkah-langkah pembelajaran. Serta melalui kegiatan eksplorasi siswa dapat mengembangkan pengalaman belajar, meningkat-

kan penguasaan ilmu pengetahuan serta menerapkannya untuk menjawab fenomena yang ada.

Oleh karena kedua pembelajaran yang digunakan sama-sama memiliki kelebihan, maka dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa kedua pembelajaran mampu memberikan efek yang baik terhadap hasil pembelajaran, rata-rata marginal hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* yaitu 66,10 dan rata-rata marginal hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional yaitu 65,77.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## 2. Hipotesis Kedua

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada Tabel 4.11 diperoleh  $F_b = 1,1844 < F_{0,05; 2; 68} = 3,13167$ , sehingga  $H_{0B}$  diterima, sehingga tidak bisa dilakukan uji komparasi ganda antar kolom. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan ditinjau dari gaya belajar siswa pada materi lingkaran. Kesimpulan tersebut tidak sesuai dengan hipotesis penelitian kedua yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Wahyuni (2014) yang menyimpulkan bahwa pada siswa dengan gaya belajar visual mempunyai hasil belajar matematika sama baiknya dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial maupun gaya belajar kinestetis, dan siswa dengan gaya belajar auditorial mempunyai hasil belajar matematika sama baiknya dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis. Penelitian yang telah dilakukan Anggraini (2015) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis.

Tidak terpenuhinya hipotesis kedua ini dikarenakan dalam proses pembelajaran peneliti tidak memberikan perlakuan secara khusus tiap kriteria gaya belajarsiswa. Dalam kegiatan pembelajaran pada model pembelajaran *Teams Assisted Individualization (TAI)*, peneliti membagikan kelompok diskusi secara heterogen sehingga siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis dapat berkomunikasi dan bekerja sama untuk memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Selain itu hal ini dapat terjadi karena peneliti hanya menggunakan tes angket dengan menggunakan *superlink consulting* tes gayabelajar untuk mengetahui gaya belajar masing-masing siswa, sehingga dimungkinkan dalam pengisian *superlink consulting* tes gaya belajar tersebut siswa tidak benar-benar mengisi dengan keadaan yang sebenarnya.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

- a. Hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial.
- b. Hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis.
- c. Hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis.

### 3. Hipotesis Ketiga dan Keempat

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan seltak sama pada Tabel 4.10 diperoleh  $F_{ab} = 0,8973 < F_{0,05; 2; 68} = 3,1317$ , maka  $H_{0AB}$  diterima. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa terhadap hasil belajar siswa pada materi lingkaran. Kesimpulan tersebut tidak sesuai dengan hipotesis penelitian ketiga yang menyatakan bahwa pada masing-masing kategori model pembelajaran, terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial dan kinestetis. Kesimpulan tersebut juga tidak sesuai dengan hipotesis keempat yang menyatakan bahwa pada masing-masing kategori gaya belajar siswa, terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization (TAI)* dan pembelajaran Konvensional.

Tidak terpenuhinya hipotesis ketiga dan keempat ini dapat dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar, baik dalam diri siswa maupun dari luar diri siswa. Pada penelitian ini,

peneliti tidak mungkin mengontrol semua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa seperti factor kelurga dan mungkin terdapat siswa yang mengikuti bimbingan belajar di luar sekolah dan lain-lain.

Selain itu, adanya pengaruh variabel bebas lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini misalnya kemampuan awal siswa, aktivitas belajar siswa, motivasi, sarana dan prasarana belajar dan lain sebagainya. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pada model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial.
- b. Pada model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis.
- c. Pada model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis.
- d. Pada pembelajaran konvensional, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial.
- e. Pada pembelajaran konvensional, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis.

- f. Pada pembelajaran konvensional, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis.
- g. Pada siswa yang memiliki gaya belajar visual, hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, sama baiknya dengan pembelajaran konvensional.
- h. Pada siswa yang memiliki gaya belajar auditorial, hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, sama baiknya dengan pembelajaran konvensional.
- i. Pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetis, hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, sama baiknya dengan pembelajaran konvensional.

#### **F. Kelemahan dalam Penelitian**

Penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Sungai Ambawang ini terdapat beberapa kelemahan. Adapun kelemahan-kelemahan tersebut adalah:

1. Sebagian siswa banyak terlambat masuk ke kelas setelah istirahat sehingga mengganggu waktu berlangsungnya penelitian.
2. Dalam pembelajaran kooperatif ada beberapa siswa yang kurang serius dan bermain-main dalam proses pembelajaran sehingga sedikit mengganggu dalam kelompok belajar.
3. Ketika pemberian postes masih ada siswa yang kurang mengerti atau memahami soal, ini terlihat dari lembar jawaban siswa yang masih terdapat kesalahan dalam cara penyelesaian soal.

4. Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dalam penelitian ini diberikan perlakuan sebanyak 2x pertemuan, sehingga pembelajaran kooperatif tipe *TAI* masih kurang berpengaruh pada hasil pembelajaran siswa.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan pembahasan dapat diketahui bahwa implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Assisted Individualization (TAI)* ditinjau dari gaya belajar siswa pada materi lingkaran dikelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Ambawang secara umum dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran konvensional.
2. Hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial maupun gaya belajar kinestetis.
3. Pada masing-masing kategori model pembelajaran, hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar visual sama baiknya dengan hasil belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditorial maupun gaya belajar kinestetis.
4. Pada masing-masing kategori gaya belajar, hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* sama baiknya dengan pembelajaran konvensional.

## B. Saran

1. Guru hendaknya lebih banyak melibatkan peran siswa secara aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika. Cara yang dilakukan antara lain, memilih model pembelajaran yang lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara optimal, misalnya model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*
2. Guru hendaknya melakukan persiapan yang lebih baik dalam menggunakan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization*, terutama dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).
3. Pada pembelajaran dengan model pembelajaran *Teams Assisted Individualization* guru hendaknya berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam mengoptimalkan belajar para siswanya.
4. Diharapkan kepada peneliti yang ingin melaksanakan penelitian lanjutan agar berusaha untuk memperbaiki penelitian yang sesuai dengan kaidah karyatulis ilmiah yang baik dan benar, karena penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, N. (2013). *Implementasi Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (Paikem) Dalam Pembelajaran Akidah Akhlak Kelas IV A di Min Tempel Ngalik Sleman*. [online]. Tersedia: <https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=15&cad=rja&uact=8&ved0CD0QFjAEOApqFQoTCJDDx52s1cgCFYMjgodWk4BLw&url=http%3F%2F%2Fdigilib.uinsuka.ac.id%2F9188%2F2%2FBAB%2520I%2C%2520IV%2C%2520DAFTAR%2520PUSTAKA.pdf&usg=AFQjCNFzPSBqgjI-xx-aoDf01DB-sez2SQ&sig2=eb71OU--G-T7CIN3eI8XHg> [22 oktober 2015].
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arifin, Z. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Budiyati, S. (2013). *Pengelolaan Pembelajaran Matematika Konstektual di Sekolah Menengah Kejuruan*. [online]. Tersedia: [http://eprints.ums.ac.id/26352/15/10\\_NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/26352/15/10_NASKAH_PUBLIKASI.pdf) [22 maret 2016]
- Budiyono. (2013). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Uns Press.
- Angraini, D. (2015). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together dan Structured Number Heads Pada Materi Statistik Ditinjau Dari Gaya Belajar*. Skripsi Sarjana Pada IKIP-PGRI Pontianak: Tidak Diterbitkan.
- Daryanto. (2010). *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hamzah, A. (2014). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Pradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jihad, A. & Haris, A. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Kholik, M. (2011) *Metode Pembelajaran Konvensional*. [Online]. Tersedia: <https://muhammadkholik.wordpress.com/2011/11/08/metode-pembelajaran-konvensional/> [27 Februari 2016].
- Komalasari, Y (2014). *Komparasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Konvensional Pada Materi Jarak Dalam bangun Ruang Ditinjau dari aktivitas Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Batu Ampar*. Skripsi Sarjana Pada IKIP-PGRI Pontianak: Tidak Diterbitkan.
- Maksum, A. (2011). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Tentang Uang Melalui Pendekatan Konstektual di Kelas III SDN Pondok Kopi 04 Jakarta*

*Timur*". Jurnal Ilmiah, Vol. 3, No. 2, Juli 2011. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.pgsdunj.org/index.php/pgsd/article/view/63/59> [19 April 2015].

Musfiqon. (2012). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.

Mustafa, R,S, dkk. (2014). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 3 Rambah Samo*. [Online]. Tersedia: [www.e-journal.upp.ac.id/index.php/mtkfkp/article/view/272/276](http://www.e-journal.upp.ac.id/index.php/mtkfkp/article/view/272/276) [19 April 2015].

Nawawi, H. (2005). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University.

Nuhairini, D & Wahyuni, T. (2008). *Matematika Konsep dan Aplikasinya: Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Pembukuan Depertemen Pendidikan Nasional.

Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Rusman,dkk. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Setyosari, P. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.

Silberman, Melvin L. (2011). *Active Learning: 101 cara belajar siswa aktif*. Bandung-Ujung berung: Nusamedia dan Nuansa.

Slavin. R. E (2011) *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.

Sudijono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyanto. (2010). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pressindo.

Suprijono, A. (2011). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

*Superlink Consulting Tes Gaya Belajar*. [Online]. Tersedia: <http://apk-dl.com/tes-gaya-belajar>. [29 maret 2016].

Tary, P. (2013). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI*. [Online]. Tersedia: <http://tarynugrohotappuy.blogspot.co.id/2013/04/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-tai.html> [27 Februari 2016].

Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.

Wahyuni, J. (2014). *Implementasi Pembelajaran Kontektual Dalam Materi Segitiga ditinjau Dari Gaya Belajar pada siswa kelas VII SMP Negeri 16 ponti-anak*. Skripsi Sarjana Pada IKIP-PGRI Pontianak: Tidak Diterbitkan.

Widoyoko, P.E. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

