



**KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN  
*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
KELAS IV SDN DABIN I PANGERAN DIPONEGORO  
NGALIYAN SEMARANG**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

oleh  
Eny Lisna Sari  
1401412020

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eny Lisna Sari  
NIM : 1401412020  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Semarang

menyatakan bahwa skripsi berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang” adalah hasil karya sendiri, bukan jiplakan karya tulis orang lain baik sebagian atau keseluruhan. Pendapat atau tulisan orang lain dalam skripsi ini dikutip dan dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Agustus 2016

  
  
Eny Lisna Sari  
NIM 1401412020

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi atas nama Eny Lisna Sari, NIM 1401412020 berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang” telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada,

hari : jumat  
tanggal : 19 Agustus 2016

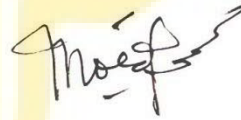
Semarang, Agustus 2016

Pembimbing I,



Dra. Wahyuningsih, M.Pd.  
NIP 195212101977032001

Pembimbing II,



Drs. Mujiyono, M.Pd.  
NIP195306061981031003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan

Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Drs. Isa Ansori, M.Pd.

NIP 196008201987031003

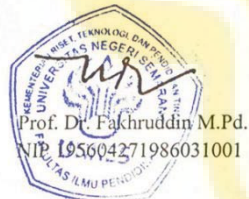
## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Eny Lisna Sari, NIM 1401412020 berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang” telah dipertahankan di depan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada:

hari : jumat  
tanggal : 26 Agustus 2016

Panitia Ujian Skripsi

Ketua



Sekretaris

Drs. Isa Ansori, M.Pd.  
NP 196008201987031003

Penguji Utama

Tri Murtini, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198105102006042002

Pembimbing Utama

Dra. Wahyuningsih, M.Pd.  
NIP 195212101977032001

Pembimbing Pendamping

Drs. Mujiyono, M.Pd.  
NIP195306061981031003

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Moto:**

“Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. dan orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan” – Mario Teguh

”Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah :6-8)

### **PERSEMBAHAN**

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT

Karya ini di persembahkan kepada:

Kedua orang tua (Bapak Achmad Sugiyono dan Ibu Ulis Saadah) serta adik-adik (Navira dan Ivan) yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkah dalam menyelesaikan studi ini.



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang”. Skripsi ini merupakan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana. Berkat bimbingan dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II, doa dan dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini telah terselesaikan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, peneliti menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melanjutkan studi.
2. Prof. Dr. Fakhrudin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan dorongan dan memberikan izin kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan bantuan pelayanan khususnya dalam memperlancar penyelesaian skripsi ini.
4. Dra. Wahyuningsih, M.Pd, Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran selama penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Mujiyono, M.Pd, Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran selama penyusunan skripsi ini.
6. Kepala UPTD Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
7. Siti Asroh, S.Ag, M.Pd, Kepala SDN Purwoyoso 02 yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
8. Sunarti, S.Pd, Kepala SDN Purwoyoso 01 yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
9. Dra. Sarinah, Guru kelas IV di SDN Purwoyoso 02 yang telah membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian.

10. M. Sholih, S.Pd., SD, Guru kelas IV di SDN Purwoyoso 01 yang telah membantu peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

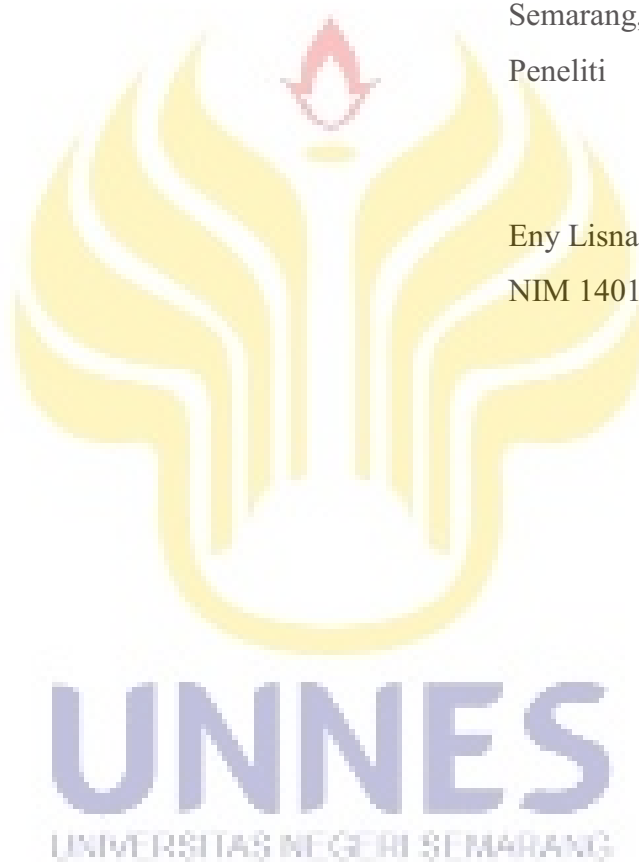
Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi semua pihak.

Semarang, Agustus 2016

Peneliti

Eny Lisna Sari

NIM 1401412020





## ABSTRAK

**Sari, Eny Lisna. 2016.** Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I: Dra. Wahyuningsih, M.Pd. Pembimbing II: Drs. Mujiyono, M.Pd.

Berdasarkan hasil identifikasi di SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang, ditemukan permasalahan pembelajaran matematika. Permasalahan dalam pembelajaran Matematikadiantaranya guru mengalami kesulitan dalam menerapkan inovasi model pembelajaran. Guru cenderung melakukan pembelajaran menggunakan model STAD, namun pelaksanaannya belum optimal sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut salah satunya adalah dengan menggunakan model TAI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang dengan model pembelajaran TAI dan STAD dapat mencapai KKM. Untuk mengetahui keefektifan antara model pembelajaran TAI dengan model pembelajaran STAD terhadap hasil belajar Matematika kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental Design* dengan bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang. Teknik sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Terpilih kelas IV SDN Purwoyoso 02 sebagai kelas eksperimen dan kelas IV SDN Purwoyoso 01 sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data penelitian diperoleh dengan metode dokumentasi dan tes. Data dianalisis dengan menggunakan uji ketuntasan belajar, uji peningkatan hasil belajar dan uji keefektifan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis uji ketuntasan belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh hasil telah mencapai KKM. Berdasarkan analisis uji peningkatan hasil belajar siswa menggunakan gain dan N gain kelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan dengan kriteria sedang. Hasil uji keefektifan pembelajaran menggunakan t-test berdasarkan nilai tesakhir diperoleh  $t_{hitung} 3,79871 > t_{tabel} 1,684$ , didukung uji t-test dengan nilai gain diperoleh hasil  $t_{hitung} 1,857307 > t_{tabel} 1,684$ , sedangkan perhitungan uji t-test berdasarkan nilai N gain diperoleh hasil  $t_{hitung} 3,59548 > t_{tabel} 1,684$ . Sehingga  $H_0$  diterima, yang berarti model TAI lebih efektif dibandingkan model STAD terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Semarang.

Model pembelajaran TAI dapat digunakan sebagai salah satu inovasi model pembelajaran yang dapat

**Kata Kunci:** Hasil Belajar; TAI; Pembelajaran Matematika



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian .....	12
1.4 Manfaat Penelitian.....	13
1.4.1 Manfaat Teoretis.....	13
1.4.2 Manfaat Praktis.....	13
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
2.1 Kajian Teori .....	15
2.1.1 Hakikat Belajar.....	15
2.1.1.1 Pengertian Belajar .....	15
2.1.1.2 Prinsip-Prinsip Belajar .....	16
2.1.1.3 Faktor-Faktor dalam Belajar .....	17
2.1.2 Hakikat Pembelajaran .....	21
2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran.....	21
2.1.2.2 Komponen Pembelajaran .....	22
2.1.3 Hakikat Pembelajaran Matematika .....	24

2.1.3.1	Pengertian Matematika.....	24
2.1.3.2	Pembelajaran Matematika di SD.....	25
2.1.3.3	Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika di SD .....	27
2.1.4	Materi Bangun Datar Simetris, Pencermian Bangun Datar .....	28
2.1.5	Hasil belajar .....	30
2.1.6	Model Pembelajaran.....	32
2.1.6.1	Pembelajaran kooperatif.....	32
2.1.6.2	Model Pembelajaran TAI.....	33
2.1.6.3	Karakteristik Model Pembelajaran TAI.....	34
2.1.6.4	Sintak Model Pembelajaran TAI.....	35
2.1.6.5	Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran TAI .....	36
2.1.6.6	Model Pembelajaran STAD .....	38
2.1.6.7	Karakteristik Model Pembelajaran STAD .....	39
2.1.6.8	Sintak Model Pembelajaran STAD.....	40
2.1.6.9	Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran STAD.....	43
2.1.7	Teori Belajar yang Mendasari Implementasi Model Pembelajaran TAI dan STAD .....	44
2.1.7.1	Teori Konstruktivisme.....	45
2.1.7.2	Teori Perkembangan Kognitif Piaget.....	46
2.1.7.3	Teori Perkembangan Sosial Vygotsky.....	47
2.1.7.4	Teori Pembelajaran Van Hiele dalam Pembelajaran Matematika .....	47
2.1.8	Keefektifan Model Pembelajaran TAI dan STAD.....	48
2.2	Kajian Empiris.....	49
2.3	Kerangka Berfikir.....	54
2.4	Hipotesis .....	56
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>		<b>58</b>
3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	58
3.1.1	Jenis Penelitian.....	58
3.1.2	Desain Penelitian.....	58
3.2	Prosedur Penelitian .....	60
3.2.1	Persiapan Penelitian .....	60

3.2.2	Pelaksanaan Penelitian .....	62
3.2.3	Tahap Akhir Penelitian .....	62
3.3	Subjek Penelitian, Lokasi dan Waktu Penelitian .....	63
3.4	Populasi dan Sampel .....	63
3.4.1	Populasi.....	63
3.4.2	Sampel.....	64
3.5	Variabel Penelitian .....	66
3.6	Teknik Pengumpulan Data.....	67
3.6.1	Dokumentasi .....	67
3.6.2	Tes .....	68
3.7	Instrumen Penelitian.....	69
3.7.1	Uji Coba Instrumen.....	69
3.7.2	Uji Validitas Instrumen.....	70
3.7.2.1	Pengujian Validitas Konstruk.....	70
3.7.2.2	Pengujian Validitas Isi .....	70
3.7.2.3	Validitas Butir Soal .....	70
3.7.3	Uji Reliabilitas Instrumen .....	72
3.7.4	Taraf Kesukaran Butir Soal.....	73
3.7.5	Uji Daya Beda Soal.....	74
3.8	Analisis Data .....	77
3.8.1	Analisis Data Awal .....	77
3.8.1.1	Uji Normalitas Data Awal.....	77
3.8.1.2	Uji Homogenitas Data Awal.....	78
3.8.1.3	Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal.....	79
3.8.2	Analisis Data Akhir.....	81
3.8.2.1	Uji Normalitas Data Akhir .....	81
3.8.2.2	Uji Homogenitas Data Akhir.....	82
3.8.2.3	Uji Hipotesis.....	83
3.8.2.3.1	<i>Uji Hipotesis 1 (Ketuntasan Pembelajaran TAI)</i> .....	81
3.8.2.3.2	<i>Uji Hipotesis 2 (Ketuntasan Pembelajaran STAD)</i> .....	84
3.8.2.3.3	<i>Uji Hipotesis 3 (Keefektifan Pembelajaran)</i> .....	85

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>90</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	90
4.1.1 Analisis Data Awal .....	92
4.1.1.1 Data Nilai UAS .....	92
4.1.1.1.1 Uji Normalitas Nilai UAS .....	94
4.1.1.1.2 Uji Homogenitas Nilai UAS.....	95
4.1.1.2 Data Tes Awal .....	96
4.1.1.2.1 Uji Normalitas Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	97
4.1.1.2.2 Uji Homogenitas Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	98
4.1.1.2.3 Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	99
4.1.2 Analisis Data Akhir.....	101
4.1.2.1 Data Tes Akhir .....	101
4.1.2.1.1 Uji Normalitas Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	102
4.1.2.1.2 Uji Homogenitas Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	103
4.1.2.1.3 Uji Hipotesis 1 (Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen) .....	104
4.1.2.1.4 Uji Hipotesis 2 (Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen) .....	105
4.1.2.1.5 Uji Hipotesis 3 (Uji Keefektifan Pembelajaran).....	107
4.2 Pembahasan.....	112
4.2.1 Pemaknaan Temuan Penelitian.....	113
4.2.2 Implikasi Hasil Penelitian .....	119
4.2.2.1 Implikasi Teoretis.....	119
4.2.2.2 Implikasi Praktis .....	121
4.2.2.3 Implikasi Pedagogis .....	121
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>123</b>
5.1 Simpulan .....	123
5.2 Saran .....	124
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>126</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>129</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Skor Perkembangan Individu.....	42
Tabel 2.2	: Tingkat Penghargaan Kelompok.....	43
Tabel 3.1	: Hasil Analisis Validitas Butir Soal .....	71
Tabel 3.2	: Hasil Analisis Reliabilitas Butir Soal .....	73
Tabel 3.3	: Hasil Uji Kesukaran Butir Soal .....	76
Tabel 3.4	: Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal Uji Coba .....	76
Tabel 3.5	: Hasil Analisis Instrumen Tes .....	77
Tabel 3.6	: Kriteria Nilai Gain .....	88
Tabel 3.7	: Kriteria nilai N Gain .....	89
Tabel 4.1	: Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran .....	91
Tabel 4.2	: Nilai UAS Matematika Semester Ganjil .....	92
Tabel 4.3	: Uji Normalitas Nilai UAS .....	93
Tabel 4.4	: Uji Homogenitas 2 Sampel .....	95
Tabel 4.5	: Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	96
Tabel 4.6	: Uji Normalitas Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	98
Tabel 4.7	: Uji Homogenitas Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	99
Tabel 4.8	: Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	100
Tabel 4.9	: Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	101
Tabel 4.10	: Uji Normalitas Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol ..	103
Tabel 4.11	: Hasil Uji Homogenitas Nilai Tes Akhir .....	104
Tabel 4.12	: Uji Ketuntasan Belajar Kelas Eksperimen .....	105
Tabel 4.13	: Uji Ketuntasan Belajar Kelas Kontrol .....	107
Tabel 4.14	: Uji Varians Tes Akhir .....	107
Tabel 4.15	: Uji Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Nilai Tes Akhir .....	108
Tabel 4.16	: Uji gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	109
Tabel 4.17	: Uji N gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	109

Tabel 4.18 : Uji Varians .....	110
Tabel 4.19 : Uji Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Nilai Gain .....	111
Tabel 4.20 : Uji Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Nilai N Gain .....	112



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Simetri Lipat Bangun Datar .....	28
Gambar 2.2 : Simetri Putar Bangun Datar .....	29
Gambar 2.3 : Pencermianan Pada Bidang Koordinat.....	30
Gambar 2.4 : Bagan Alur Kerangka Berpikir.....	57
Gambar 3.1 : Desain Penelitian.....	59
Gambar 3.2 : Bagan Hubungan Antar Variabel .....	67
Gambar 4.1 : Diagram Nilai UAS Matematika Semester Ganjil .....	93
Gambar 4.2 : Diagram Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	96
Gambar 4.3 : Diagram Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	101
Gambar 4.4 : Grafik Peningkatan Hasil Belajar Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	111



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Kisi-Kisi Penelitian .....	130
Lampiran 2	: Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	134
Lampiran 3	: Analisis Soal Uji Coba .....	136
Lampiran 4	: Uji Validitas Butir Soal Uji Coba.....	151
Lampiran 5	: Uji Reliabilitas Soal Uji Coba.....	153
Lampiran 6	: Uji Taraf Kesukaran Butir Soal Uji Coba .....	154
Lampiran 7	: Uji Daya Beda Soal Uji Coba.....	155
Lampiran 8	: Rekapitulasi Soal Uji Coba Setiap Indiakator .....	156
Lampiran 9	: Daftar Nilai UAS.....	159
Lampiran 10	: Uji Normalitas Data Nilai UAS.....	163
Lampiran 11	: Uji Homogenitas Data Nilai UAS .....	172
Lampiran 12	: Daftar Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen .....	174
Lampiran 13	: Daftar Nilai Tes Awal Kelas Kontrol.....	175
Lampiran 14	: Uji Normalitas Tes Awal.....	176
Lampiran 15	: Uji Homogenitas Tes Awal .....	180
Lampiran 16	: Uji Kesamaan Rata-Rata Data Tes Awal .....	181
Lampiran 17	: Daftar Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen .....	183
Lampiran 18	: Daftar Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol.....	184
Lampiran 19	: Uji Normalitas Tes Akhir.....	185
Lampiran 20	: Uji Homogenitas Tes Akhir.....	189
Lampiran 21	: Analisis Uji Hipotesis1 .....	190
Lampiran 22	: Analisis Uji Hipotesis 2.....	192
Lampiran 23	: Analisis Uji Hipotsis 3 .....	194
Lampiran 24	: RPP Kelas Ekspriemen.....	207
Lampiran 25	: RPP Kelas Kontrol .....	228
Lampiran 26	: Dokumentasi Pelaksanaan Tes Uji Coba.....	248
Lampiran 27	: Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen.....	249
Lampiran 28	: Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol .....	251

Lampiran 29 : Surat Izin Penelitian .....	253
Lampiran 30 : Surat Bukti Penelitian.....	256
Lampiran 31 : Bukti KKM Sekolah.....	259
Lampiran 32 : Lembar Jawab Siswa.....	261
Lampiran 33 : Daftar Tabel Matematika.....	266



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu sarana untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, dimana kualitas pendidikan terus diperhatikan oleh pemerintah. Melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan merupakan kebutuhan pokok setiap orang, karena dengan pendidikan seseorang dapat mensejahterakan hidupnya dan meningkatkan kualitas yang dimilikinya. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mewujudkan fungsi pendidikan nasional tersebut diperlukan proses pembelajaran yang efektif. Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 menegaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Penyusunan perencanaan pembelajaran hendaknya disesuaikan dengan kompetensi yang akan dicapai. Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang standar isi berisi standar kompetensi yang termuat dalam mata pelajaran Matematika. Standar Kompetensi mata pelajaran Matematika diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif serta dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan

masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Mata Pelajaran Matematika memiliki karakteristik diantaranya, bahasa simbol yang efisien, sifat keteraturan yang indah dan kemampuan analisis kuantitatif yang akan membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan matematika sebagai suatu proses yang aktif, dinamis dan generatif (Hendriana dan Utari 2014:2-3).

Menurut BSNP, ruang lingkup mata pelajaran Matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut: 1) bilangan; 2) geometri dan pengukuran; 3) pengolahan data.

Berdasarkan aspek-aspek tersebut, masalah Matematika secara umum muncul sebagai akibat berkurangnya keaktifan siswa dalam belajar matematika. Anggapan bahwa bidang studi yang memiliki ciri objek abstrak dan pola pikir deduktif serta konsisten inipun sebagai mata pelajaran yang sulit, kurang menarik, kurang menyenangkan serta dianggap sebagai momok di sekolah. Pembelajaran matematika sering disampaikan dengan metode ceramah, tanpa ada

pengaitan dengan kehidupan sehari-hari. Serta kenyataan tersebut didukung dengan adanya temuan Depdiknas tertuang dalam Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika (Depdiknas 2007:12) permasalahan pelaksanaan pembelajaran matematika SD/MI yaitu: 1) pembelajaran tidak mengacu pada indikator yang telah dibuat, sehingga tidak terarah, hanya mengikuti alur buku teks yang ada pada siswa; 2) pelaksanaan pembelajaran di kelas tidak didukung fasilitas yang memadai sehingga berpengaruh pada kreativitas dan aktivitas guru dalam KBM; 3) metode pembelajaran dikelas kurang bervariasi, guru cenderung selalu menggunakan metode ceramah dan tanya jawab; 4) evaluasi tidak mengacu pada indikator yang telah diajarkan, guru mengambil soal-soal dalam buku teks yang ada; 5) sarana dan prasarana pembelajaran belum dimanfaatkan dan difungsikan sebagai mana mestinya. Akibatnya siswa jarang memahami materi secara keseluruhan dan menganggap matematika adalah pelajaran sulit dan abstrak. Hal tersebut adalah salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Ditunjukkan pada hasil studi *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2006, bahwa hasil belajar Matematika Indonesia berada di peringkat ke-50 dari 57 negara. Hasil studi PISA 2009 Indonesia berada di peringkat ke-61 dari 65 negara, dan hasil studi PISA 2012, Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara. Sedangkan *Trends in International Matematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, menunjukkan bahwa hasil belajar yang dicapai oleh Indonesia adalah peringkat 38 dari 42 negara yang ikut berpartisipasi (Puspendik 2012:46). Hasil studi TIMSS dan PISA menunjukkan

bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa Indonesia, khususnya dalam bidang matematika masih tergolong rendah. Hal ini juga menunjukkan adanya permasalahan pada siswa di SD dimana SD merupakan jenjang sekolah pertama.

Permasalahan tersebut juga didukung oleh hasil dokumentasi, diperoleh data permasalahan hasil belajar UAS Matematika siswa kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang pada semester 1 tahun ajaran 2015/2016, sebagian siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) ditunjukkan data SDN Purwoyoso 01 kelas IV dengan rata-rata 59,6 dengan KKM 65 diperoleh dari 27 siswa, hanya 11 siswa (41%) yang mendapat nilai diatas KKM, sedangkan sisanya 16 siswa (59%) belum mencapai KKM. Demikian juga diperoleh data SDN Purwoyoso 02 kelas IVA dengan rata-rata 51,4 dengan KKM 68, diperoleh dari 34 siswa, hanya 15 siswa (44%) mendapat nilai diatas KKM, sedangkan lainnya 19 siswa (56%) belum mencapai KKM. Demikian pula diperoleh data SDN Purwoyoso 02 kelas IVB dengan rata-rata 63,7 dengan KKM 68 diperoleh dari 32 siswa, hanya 13 siswa (41%) yang mendapat nilai diatas KKM, sedangkan sisanya 19 siswa (59%) belum mencapai KKM. Hal serupa diperoleh data SDN Purwoyoso 06 kelas IV dengan rata-rata 63,7 dengan KKM 64 diperoleh dari 38 siswa, hanya 18 siswa (47%) yang mendapat nilai diatas KKM, sedangkan sisanya 20 siswa (53%) belum mencapai KKM..

Dalam proses pembelajaran siswa harus terlibat aktif dan menjadi pusat kegiatan pembelajaran dikelas. Namun sejauh ini dalam pembelajaran masih jarang guru yang dapat melibatkan siswa aktif dikelas. Siswa hanya terpaku



belajar pada guru, seharusnya juga dengan sesama siswa. Selain itu guru juga dituntut untuk bersikap profesional dalam memilih metode yang tepat terhadap pokok bahasan yang akan diajarkan sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi pelajaran yang diajarkan oleh guru. Sehingga hal ini dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar Matematika.

Ada beberapa faktor yang menjadi akar penyebab masalah dalam pembelajaran Matematika tersebut, diantaranya guru mengalami kesulitan dalam menerapkan inovasi model pembelajaran. Guru dalam keseharian sudah melakukan inovasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis kelompok. Pembelajaran dilaksanakan dengan pembentukan kelompok penyampaian materi oleh guru, siswa mengerjakan tugas secara kelompok, siswa juga diberikan tugas secara individu dan penghargaan. Penghargaan atau *reward* yang diberikan hanya sebatas simbol bintang. Penghargaan ini dirasa kurang untuk menumbuhkan semangat siswa dalam aktif untuk berkompetisi secara akademik. Pembelajaran seperti ini sudah mengarah pada pembelajaran kooperatif seperti halnya pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) melalui langkah-langkah sebagai berikut, pembelajaran diawali dengan penyampaian tujuan dan motivasi siswa untuk belajar. Siswa dikelompokkan secara heterogen, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Guru menyampaikan materi pelajaran. Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing anggota berkontribusi. Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari, dan juga

melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. kemudian diakhiri guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian nilai individu. Pembelajaran tersebut sesuai langkah-langkah model STAD, namun dalam pelaksanaannya belum optimal.

Mengingat Matematika merupakan ilmu universal yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Menurut BSNP, mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Zulkadri, (dalam Hendriana dan Utari 2014:8) paradigma pendidikan lebih menekankan pada peserta didik sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Kebenaran ilmu tidak terbatas pada apa yang disampaikan guru. Melalui paradigma tersebut diharapkan siswa aktif dalam belajar, aktif berdiskusi, berani menyampaikan gagasan dan menerima gagasan dari orang lain, dan memiliki kepercayaan diri yang tinggi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu diberikannya perbaikan untuk menginovasi guru dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang dipilih dan diterapkan dalam pembelajaran Matematika yaitu model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI). Menurut Slavin, *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6

orang dengan struktur kelompok heterogen. Dalam *cooperative learning*, siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas, dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya (Isjoni 2014:13).

Model pembelajaran TAI mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Ciri khas pada pembelajaran TAI adalah setiap siswa secara individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggungjawab atas semua jawaban (Fathurrohman 2015:75). Model pembelajaran STAD merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang didalamnya beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran (Huda 2015:201). Model pembelajaran TAI dan STAD merupakan model yang sesuai untuk diberikan kepada siswa SD sebagai upaya perbaikan dalam pembelajaran matematika. Melalui model pembelajaran tersebut, Pembelajaran matematika menjadi pembelajaran bermakna bagi siswa dan meningkatkan hasil belajar secara maksimal.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan masing-masing. Menurut Slavin (2015:190-191) model TAI memiliki keunggulan sebagai berikut: 1) dapat meminimalisasi keterkaitan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin; 2) guru setidaknya akan menghabiskan sebagian dari waktunya untuk mengajar kelompok-kelompok ; 3) operasional program tersebut akan sedemikian sederhana sehingga para siswa di kelas tiga keatas dapat melakukannya; 4) para siswa akan

termotivasi untuk mempelajari materi-materi yang dipelajari dengan cepat dan akurat; 5) para siswa dapat melakukan pengecekan satu sama lain; 6) programnya mudah dipelajari baik oleh guru maupun siswa, tidak mahal, fleksibel; 7) dengan membuat para siswa bekerja secara kelompok kooperatif, program ini akan membangun kondisi untuk terbentuknya sikap positif secara akademik. Begitu juga model pembelajaran STAD. Model pembelajaran STAD memiliki kelebihan, sebagai berikut (Shoimin 2014:189) : 1) siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok; 2) siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama; 3) aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok; 4) interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat. Meningkatkan kecakapan individu dan kelompok dan tidak bersifat kompetitif.

Penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, pada tahun 2014. Diperoleh hasil penelitian sebagai berikut 1) pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari aktivitas dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika 2) pembelajaran kooperatif tipe TAI efektif ditinjau dari aktivitas dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika 3) tidak terdapat perbedaan keefektifan antara pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan pembelajaran kooperatif tipe TAI ditinjau dari aktivitas dan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar.

Penelitian lain yang mendukung yaitu penelitian yang dilakukan oleh Nugroho, dkk, pada tahun 2013. Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar matematika siswa kelas V SD Tunas Daud antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Penelitian lain yang mendukung adalah dilakukan oleh Hossain, dkk, pada tahun 2012 menjelaskan tentang model pembelajaran kooperatif.

*“Cooperative learning has been an interesting and popular area due to its positive impact in Malaysian mathematics education. Various studies have been conducted to examine the cooperative learning effects on mathematics achievement and attitude toward mathematics and other subjects either at primary and secondary or tertiary levels. All the research findings, in general, help to afford insights on the suitability of cooperative learning implementation to the development of students’ mathematical performance, communication skills and values in the Malaysian educational context. On the whole, cooperative learning models such as Learning Together, STAD, TGT, TAI, CIRC, GI, Jigsaw, Complex Instruction work well for all types of students, regardless of ability levels, learning styles, ethnic backgrounds, age and gender.”*

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran kooperatif pada pendidikan matematika di Malaysia telah dibuktikan mempunyai pengaruh yang besar pada perkembangan manusia seperti peningkatan kognitif dan hasil afektif, keterampilan proses dan nilai-nilai. Disimpulkan pembelajaran kooperatif menarik dan populer karena mempunyai pengaruh positif pada pembelajaran matematika di Malaysia. Penelitian lain telah menguji efek dari pembelajaran kooperatif pada prestasi matematika dan sikap melalui matematika dan subjek lain baik di sekolah dasar, menengah pertama dan menengah lanjutan. Hal ini ditemukan bahwa siswa dengan bekerja sama pada kelompok kecil dapat

meningkatkan prestasi akademik serta pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan matematika siswa, keterampilan komunikasi dan nilai. Seluruh model pembelajaran kooperatif seperti belajar bersama, STAD, TGT, TAI, CIRC, GI, JIGSAW, baik untuk semua tipe pembelajaran, latar belakang budaya dan jenis kelamin.

Adanya realitas mengenai pembelajaran Matematika dengan menerapkan pembelajaran kooperatif dianggap sangat penting. Penerapan model pembelajaran kooperatif sangat diperlukan khususnya dalam pembelajaran di Sekolah Dasar. Melalui inovasi pembelajaran dengan model TAI dan STAD diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada. Diharapkan siswa akan lebih aktif, siswa dapat belajar secara bermakna dengan belajar berkelompok dan pembelajaran matematika dapat mencapai pembelajaran yang efektif, siswa akan mencapai hasil belajar yang maksimal.

Namun, belum dibuktikan keefektifan antara model *Team Assisted Individualization* (TAI) dan model pembelajaran *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD), maka peneliti akan menguji melalui penelitian eksperimen dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang dengan model pembelajaran TAI dapat mencapai KKM?
2. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang dengan model pembelajaran STAD dapat mencapai KKM?
3. Apakah model pembelajaran TAI lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran STAD terhadap hasil belajar Matematika kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang?

### **1.3 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang dengan model pembelajaran TAI dapat mencapai KKM.
2. Untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang dengan model pembelajaran STAD dapat mencapai KKM.
4. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran TAI lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran STAD terhadap hasil belajar Matematika kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang.



## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak baik secara teoritis maupun praktis.

### 1.4.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, model pembelajaran TAI dan model pembelajaran STAD dapat menjadikan pembelajaran Matematika lebih bermakna. Model pembelajaran TAI dan STAD dalam pembelajaran Matematika dapat menjadi pendukung teori untuk kegiatan penelitian selanjutnya. Selanjutnya penerapan model pembelajaran TAI dan STAD dapat menjadi sumber referensi baru tentang penerapan model pembelajaran dalam dunia pendidikan.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### a) Bagi Peneliti

Dalam penelitian ini memberikan manfaat dapat menambah pengetahuan, serta keterampilan bagi peneliti untuk dapat menerapkan model pembelajaran TAI dan STAD dalam pembelajaran Matematika di Kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang.

#### b) Bagi Guru

Penelitian ini memberikan manfaat kepada guru sekolah dasar dapat menambah wawasan dalam menguasai variasi model pembelajaran TAI dan STAD, sehingga guru dapat menerapkan model pembelajaran tersebut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara optimal.

c) Bagi Siswa

Manfaat bagi siswa dalam penelitian ini dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar. Memberikan pengalaman belajar bermakna bagi siswa. Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, dan meningkatkan kerjasama rekan belajar.

d) Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat bermanfaat sebagai informasi dan masukan bagi pihak sekolah untuk selalu melaksanakan pembelajaran yang berkualitas dengan memaksimalkan sikap profesional guru untuk melakukan pembelajaran yang efektif di sekolah, dapat memberikan kontribusi yang lebih baik dalam pelaksanaan pembelajaran.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Hakikat Belajar**

###### **2.1.1.1 Pengertian belajar**

Belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Setiap individu melakukan kegiatan yang dinamakan belajar. Dengan kegiatan belajar, setiap individu akan memperoleh pengetahuan dan pengalaman yang baru. Pengertian belajar menurut Slameto (2010:2) adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Selanjutnya belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor (Djamarah 2011:13). Belajar merupakan perubahan tingkah laku yakni ditandai oleh adanya sesuatu yang baru pada diri seseorang, baik itu berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, ataupun kecakapan (Kosasih 2014:2). Sedangkan menurut Hamdani (2011:21) bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat penulis simpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang disebabkan adanya pengalaman baik sebagai proses interaksi antar individu dengan lingkungannya yang berlangsung selama periode waktu tertentu.

#### 2.1.1.2 Prinsip-Prinsip Belajar

Mengingat belajar memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, maka dalam belajar diperlukan prinsip yang dijadikan pegangan dalam pelaksanaan kegiatan belajar, prinsip belajar menentukan proses dan hasil belajar. Menurut Anitah (2008:1.9) prinsip-prinsip belajar dijabarkan sebagai berikut.

##### 1. Motivasi

Motivasi berfungsi sebagai motor penggerak aktivitas, yang berkaitan dengan tujuan yang hendak dicapai oleh individu yang sedang belajar itu sendiri. Motivasi dapat dirangsang oleh faktor luar namun motivasi tumbuh di dalam diri seseorang. Jadi motivasi belajar dapat dikatakan sebagai daya penggerak di dalam diri seseorang yang menimbulkan kegiatan belajar sehingga tujuan dapat tercapai.

##### 2. Perhatian

Perhatian erat kaitannya dengan motivasi bahkan tidak dapat dipisahkan. Makin terpusat perhatian pada pelajaran, proses belajar makin baik, dan hasilnya akan makin baik pula. Oleh karena itu, guru harus membangkitkan perhatian peserta didik kepada pelajaran yang diberikan oleh guru. Perhatian peserta didik muncul apabila bahan pelajaran yang diberikan mempunyai kaitan dengan dirinya, seperti: kebutuhan, cita-cita, pengalaman, bakat, dan minat sesuai dengan kebutuhan.

### 3. Aktivitas

Belajar merupakan aktivitas mental dan emosional yang dialami anak secara aktif. Dalam proses belajar, peserta didik selalu menampilkan keaktifan yang beragam bentuk, misalnya kegiatan fisik maupun psikis.

### 4. Balikan

Siswa akan bersemangat belajar apabila mengetahui dan mendapatkan hasil yang baik. Hasil yang baik merupakan balikan yang menyenangkan dan berpengaruh baik bagi usaha belajar selanjutnya.

### 5. Perbedaan individual

Peserta didik merupakan individu yang unikatnya tidak ada individu yang sama persis antara satu dengan lainnya walaupun kembar. Setiap peserta didik memiliki keunikan yang timbul dari perbedaan sehingga berpengaruh terhadap gaya belajar dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus mengetahui perbedaan dan keunikan setiap peserta didik sehingga kecenderungan mendapat perhatian dari guru akan lebih baik.

#### 2.1.1.3 Faktor-faktor dalam Belajar

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yang akan menghasilkan suatu perubahan. Pencapaian hasil tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya faktor internal dan faktor eksternal dalam belajar. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu. Faktor internal dapat dibagi menjadi tiga faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan (Slameto2010: 54-70).

1) Faktor jasmaniah

a. Faktor kesehatan

Seseorang dapat belajar dengan baik, maka kesehatannya juga harus dijaga dengan baik yaitu dengan hidup teratur.

b. Cacat tubuh

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat, belajarnya juga akan terganggu. Jika hal ini terjadi, maka ia harus mengusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya tersebut.

2) Faktor psikologis

a. Inteligensi

Inteligensi besar pengaruhnya bagi kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang rendah.

b. Perhatian

Siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya agar hasil belajarnya juga baik. Jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka akan timbul kebosanan.

c. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat mempunyai pengaruh yang besar terhadap belajar. Karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai

dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan baik, sebab tidak ada daya tarik untuk diri siswa.

d. Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata setelah belajar dan berlatih. Bakat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi belajar.

e. Motif

Motif belajar sangat penting untuk membuat siswa melakukan aktivitas belajar. Siswa yang mempunyai motif belajar yang tinggi menunjukkan proses kognitif yang tinggi dalam belajar, menyerap, dan mengingat apa yang telah dipelajari.

f. Kematangan

Kematangan adalah suatu tingkat/fase dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru.

Belajar akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang).

g. Kesiapan

Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan.

3) Faktor kelelahan

Kelelahan pada seseorang dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan ini dapat mempengaruhi belajar.

Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangan sampai

terjadi kelelahan dalam belajarnya. Sehingga perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan.

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri individu. Faktor eksternal yang mempengaruhi belajar meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.

a. Faktor keluarga

Keluarga merupakan tempat dimana individu belajar untuk pertama kalinya. Pembelajaran tersebut dapat berupa cara orang tua mendidik, hubungan antar anggota keluarga, suasana di dalam rumah, dan keadaan ekonomi keluarga.

b. Faktor sekolah

Sekolah mempunyai pengaruh yang besar terhadap belajar siswa. Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, hubungan guru dengan siswa, hubungan siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung sekolah, sarana dan prasarana yang tersedia, metode belajar, dan tugas rumah. Jika faktor-faktor tersebut berjalan dengan baik maka hasil belajar yang di dapat siswa juga akan baik.

c. Faktor masyarakat

Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Lingkungan masyarakat yang baik akan memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa, sedangkan lingkungan belajar yang tidak baik juga akan memberikan pengaruh yang buruk terhadap perilaku dan hasil belajar siswa.



## 2.1.2 Hakikat Pembelajaran

### 2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran

Menurut Anitah (2008 : 1.18) pembelajaran adalah sebuah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Lingkungan belajar merupakan suatu sistem yang terdiri dari unsur tujuan, bahan pelajaran, strategi, alat, siswa dan guru. Semua unsur saling berkaitan dengan berorientasi pada tercapainya tujuan. Susanto (2013:19) pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus (Hamdani 2011:23). Selanjutnya menurut Isjoni (2014:11) pembelajaran adalah sesuatu yang dilakukan oleh siswa, bukan dibuat untuk siswa. Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik melakukan kegiatan belajar. Djamarah (2010: 108) mengatakan bahwa pembelajaran dapat dinyatakan berhasil apabila 75% atau lebih dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar dapat mencapai taraf keberhasilan minimal atau mencapai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan, apabila kurang dari 75% maka harus diadakannya remedial sampai mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Dari beberapa pendapat diatas dapat penulis simpulkan bahwa pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk membentuk tingkah laku peserta didik dengan menyediakan sumber belajar agar tujuan belajar tercapai dengan efektif.

### 2.1.2.2 Komponen Pembelajaran

Pembelajaran ditujukan agar tujuan belajar tercapai dengan efektif, untuk mencapai pembelajaran yang efektif tersebut dibutuhkan adanya suatu komponen pembelajaran. Menurut Rusman (2014: 1) pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Bila pembelajaran ditinjau dari pendekatan sistem, maka dalam prosesnya akan melibatkan berbagai komponen. Sependapat dengan Djamarah (2010:41-52) sebagai suatu sistem tentu saja kegiatan belajar mengajar mengandung sejumlah komponen yang meliputi tujuan, bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode, alat dan sumber, serta evaluasi. Komponen-komponen pembelajaran, yaitu:

#### 1. Tujuan

Tujuan adalah komponen yang dapat mempengaruhi komponen pengajaran lainnya. Tujuan pengajaran adalah deskripsi tentang penampilan perilaku murid-murid yang kita haapkan setelah mereka mempelajari pelajaran. Merupakan hasil bukan dari sekedar proses dari pengajaran itu sendiri.

#### 2. Bahan pelajaran

Bahan pelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa bahan pelajaran proses belajar mengajar tidak akan berjalan. Karena itu guru perlu memiliki dan menguasai bahan pelajaran yang akan disampaikan pada anak didik.

### 3. Kegiatan belajar mengajar

Kegiatan belajar mengajar yang bagaimanapun juga ditentukan dari baik atau tidaknya program pengajaran yang telah dilakukan, dan akan berpengaruh terhadap tujuan yang akan dicapai.

### 4. Metode

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam pembelajaran, metode diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan.

### 5. Alat

Alat adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Sebagai alat yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran memiliki beberapa fungsi, yaitu sebagai perlengkapan, pembantu mempermudah usaha mencapai tujuan dan sebagai tujuan.

### 6. Sumber pelajaran

Pembelajaran telah diketahui bukanlah berproses dalam kehampaan tetapi berproses dalam kemaknaan, didalamnya ada sebuah nilai yang disampaikan kepada anak didik.

### 7. Evaluasi

Evaluasi adalah suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu. Dalam pembelajaran evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil tercapainya tujuan pembelajaran.

### 2.1.3 Hakikat Pembelajaran Matematika

#### 2.1.3.1 Pengertian Matematika

Matematika merupakan kata yang sering didengar dalam pembelajaran. Tidak sekedar itu kita perlu memahami apa itu makna matematika. Makna matematika sebagai suatu proses yang aktif, dinamis, dan generatif. Matematika dikenal pula sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis dalam arti bagian-bagian matematika tersusun secara hierarkis dan terjalin dalam hubungan fungsional yang erat (Hendriana dan Utari 2014:1-3).

Matematika menurut Rusffendi (1991) (dalam Heruman 2014:1), adalah simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas, sistematis dan struktur yang jelas dan kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif, dan juga penalaran induktif yang didasarkan fakta dan gejala yang muncul untuk sampai perkiraan tertentu. Hakikat Matematika menurut Soedjadi (2010), yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan pola pikir yang deduktif. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir yang berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto 2013:185).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat peneliti simpulkan matematika merupakan disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia yang dapat memberikan kontribusi dalam sehari-hari. Sebagai suatu ilmu yang berguna untuk

memajukan daya pikir manusia, matematika perlu dibekalkan kepada siswa SD melalui proses pembelajaran.

### 2.1.3.2 Pembelajaran Matematika di SD

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang penting diterapkan pada semua jenjang pendidikan. Matematika sebagai matematika sekolah dapat dilihat dari empat aspek penyajian, pola pikir, semesta pembicaraan, dan tingkat keabstrakan. Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa, maka matematika disajikan dalam kekompleksan semestanya (Hendriana dan Utari 2014:13). Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, sehingga melekat dalam pola pikir dan polanya tindakannya (Heruman 2014:2). Sebagai guru matematika dalam menanamkan pemahaman seseorang belajar matematika utamanya bagaimana menanamkan pengetahuan konsep-konsep dan pengetahuan proseduralnya.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Pembelajaran matematika bukan hanya sebagai *transfer of knowledge*, yang mengandung makna bahwa siswa merupakan objek dari belajar, namun hendaknya siswa menjadi subjek dalam belajar. Bidang studi matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berfikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai

masalah (Susanto 2013:184-188). Konsep matematika tidak dipandang sebagai barang jadi yang hanya menjadi bahan informasi untuk siswa. Namun, guru diharapkan merancang pembelajaran matematika, sehingga memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun konsep secara mandiri atau bersama-sama (Nyimas 2007:9.20).

Pendidikan Matematika dalam tujuan pembelajarannya harus praktis dengan tidak mengabaikan keharusan pemahaman konsep yang merupakan pola struktur Matematika. Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Mengingat tujuan pembelajaran disesuaikan dengan tingkat belajar siswa. Selain itu ada hal lain yang perlu diperhatikan, salah satunya dari segi perkembangan intelektual anak didik dalam belajar, sifat-sifat anak didik sesuai dengan kelompok umurnya, dan perbedaan individual anak didik. Karakteristik siswa sekolah dasar yaitu masih berpikir konkret, belum memungkinkan dapat menerima pendekatan deduktif dalam pembelajaran matematika. Matematika bukanlah produk dari metode ilmiah, tetapi merupakan buah pikir manusia yang kebenarannya bersifat umum. Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa, maka matematika disajikan dalam kekomplekan semestanya (Hendriana dan Utari 2014:7-12)

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika disekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu, dengan

pembelajaran matematika dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika (Susanto 2013:189).

### 2.1.3.3 Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika di SD

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi 3 kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Heruman (2007: 2-3) memaparkan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika adalah sebagai berikut:

#### a) Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep)

Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak

#### b) Pemahaman Konsep

Yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran penanaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep.

#### c) Pembinaan Keterampilan

Yaitu pembelajarann lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Seperti halnya pada

pemahaman konsep, pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep.

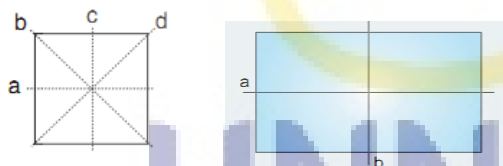
#### 2.1.4 Materi Bangun Datar Simetris, Pencerminan Bangun Datar

##### 2.1.4.1 Benda dan bangun Simetris

Suatu bangun dikatakan bangun simetris jika bangun atau benda tersebut dilipat maka ujung satu dengan ujung lainnya akan berhimpit dan tidak bersisa.

Menentukan sumbu simetri dan banyaknya simetri lipat suatu bangun datar:

Hasil lipatan suatu bangun datar dapat digambarkan seperti berikut:



**Gambar 2.1** simetri persegi dan persegi panjang

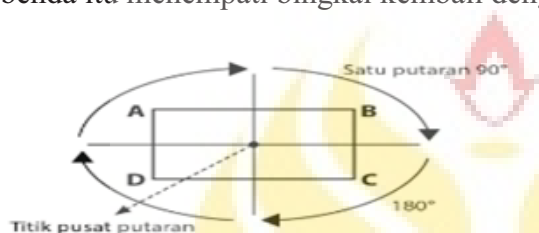
Garis bekas lipatan tersebut merupakan sumbu simetri atau garis simetri.

Garis simetri adalah garis yang membagi bangun datar menjadi dua bagian yang simetris. Untuk mengetahui banyaknya simetri lipat bangun tersebut melalui sumbu simetrinya dapat diketahui berdasarkan sumbu-sumbu mana yang menunjukkan sumbu simetrinya, maka dapat dihitung berapa banyak bangun tersebut dapat dilipat simetris sehingga bagian satu dengan yang lainnya dapat berhimpit.



Jika suatu bangun datar diputar melalui pusatnya dan kemudian bangun itu dapat tepat menempati tempat semula maka dikatakan bangun tersebut memiliki simetri putar. Banyaknya bangun tersebut menempati tempat semula dalam sekali putaran menunjukkan jumlah simetri putar.

Banyaknya simetri putar suatu bangun adalah banyaknya kemungkinan benda itu menempati bingkai kembali dengan tepat dalam satu putaran.



**Gambar 2.2** simetri putar bangun datar

Ketika diputar satu kali ( $90^0$ ) ternyata tidak bisa menempati bingkai sebelumnya berarti bukan simetri putar. Rotasi perputaran pada bangun datar dapat dilakukan searah jarum jam (ke kanan) atau berlawanan arah jarum jam (kekiri).

#### 2.1.4.2 Pencerminan Bangun Datar

Jika mempraktikkan bercermin secara langsung maka dapat diketahui bahwa jarak benda ke cermin sama dengan jarak bayangannya ke cermin. Besar dan tinggi benda sama dengan besar dan tinggi bayangan.

Maka dapat diketahui sifat-sifat bayangan suatu titik, bangun datar, atau benda yang dicerminkan terhadap sumbu mendatar, antara lain:

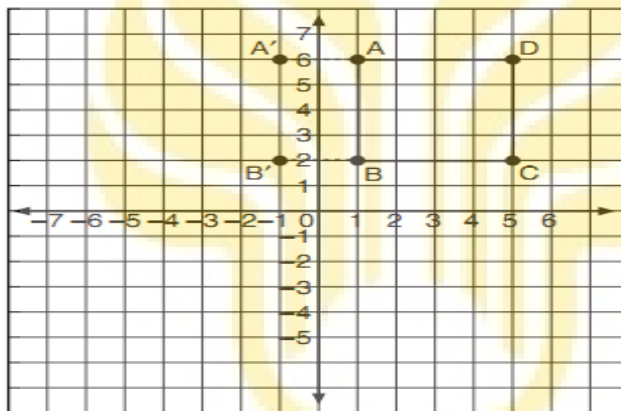
- Jarak dari bayangan ke cermin sama dengan jarak dari benda ke cermin
- Bentuk dan ukuran bayangan sama dengan bentuk dan ukuran benda
- Sisi atas dibayangan sama dengan sisi bawah dibenda

- Sisi bawah dibayangkan sama dengan sisi atas benda

Berikut sifat-sifat pada pencerminan.

- Jarak benda terhadap cermin sama dengan jarak bayangan.
- Tinggi benda sama dengan tinggi bayangan.
- Besar benda sama dengan besar bayangannya.
- Posisi benda dengan bayangan berlawanan.

Pencerminan bangun datar dapat digambarkan pada bidang koordinat sesuai sifat-sifat pencerminan tersebut.



**Gambar 2.3** pencerminan pada bidang koordinat

### 2.1.5 Hasil Belajar

Belajar dikatakan berhasil jika hasil yang dicapai sesuai tujuan atau harapan. Keberhasilan tersebut dapat terlihat dari hasil belajar, hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto2013:5). Anitah (2008:2.19) hasil belajar merupakan kulminasi dari suatu proses yang telah dilakukan dalam belajar. Hasil belajar harus menunjukkan suatu perubahan tingkah laku atau perolehan perilaku yang baru dari siswa yang bersifat

menetap, fungsional, positif dan disadari. Sementara itu, menurut Bloom (dalam Suprijono 2012: 6) menyampaikan tiga taksonomi meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Uraian dari masing-masing kemampuan tersebut adalah.

#### 1. Domain Kognitif

Domain kognitif meliputi *knowledge*, (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menganalisis, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan) dan *evaluating* (menilai)

#### 2. Domain Afektif

Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi).

#### 3. Domain Psikomotorik

Domain psikomotor meliputi keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Dari beberapa pendapat diatas dapat penulis simpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sebagai hasil dari proses belajar. Namun dalam penelitian ini peneliti ingin mengkaji hasil belajar peserta didik ditekankan pada kemampuan kognitif siswa. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan pada waktu, peneliti dan kemampuan guru. Pada aspek psikomotorik siswa terlihat dalam proses pembelajaran ketika siswa mengerjakan lembar kerja kelompok.

## 2.1.6 Model Pembelajaran

### 2.1.6.1 Pembelajaran Kooperatif

Keberhasilan pembelajaran salah satunya ditentukan oleh pemilihan model atau metode dalam mengajar. Diperlukan suatu pertimbangan untuk menentukan model atau metode apa yang sesuai digunakan dalam pembelajarn. Dalam hal ini dipilih model pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin, *cooperatif learning* adalah suatu model pembelajaran dimana sistem pembelajaran, sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar (Isjoni 2014:15). Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berfikir dan kegiatan belajar (Trianto 2011:4). Lie (2010:12) menyebut *cooperatif learning* dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas-tugas yang terstruktur.

*Cooperatif learning* adalah suatu rangkaian kegiatan belajar siswa dalam kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan (Hamdani 2010:30). Karakteristik *cooperatif learning* sebagaimana dikemukakan Slavin (1995), yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil. Selain itu, *cooperatif learning* memiliki beberapa ciri yaitu setiap anggota memiliki peran, terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa, setiap anggota kelompok bertanggungjawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, guru membantu

mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok, dan guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan (Isjoni 2014:20).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat peneliti simpulkan, kooperatif learning merupakan suatu bentuk pembelajaran dengan belajar secara berkelompok yang terdiri dari siswa yang memiliki karakteristik heterogen, bertujuan agar semua siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran.yang bekerja sama untuk mengatasi masalah atau mencapai tujuan bersama.

#### 2.1.6.2 Model Pembelajaran TAI

Model pembelajaran TAI ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual (Fathurrohman 2015:75). Model pembelajaran TAI memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan maupun pencapaian prestasi siswa (Shoimin 2014:200). Pembelajaran TAI memiliki tujuan untuk meminimalisasi pengajaran individual yang terbukti kurang efektif, selain juga ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, serta memotivasi siswa dengan belajar kelompok (Huda 2015:200). Dimana bahwa pembelajaran TAI menerapkan pembelajaran dengan membentuk kelompok yang memanfaatkan variasi dan bertanggung jawab dalam pengaturan, saling membantu memecahkan masalah dan saling mendorong untuk berprestasi.

Dasar pemikirannya adalah untuk mengadaptasi pengajaran terhadap perbedaan individual siswa. Perlunya semacam individualisasi telah dipandang penting khususnya dalam pelajaran Matematika, dimana pembelajaran dari tiap kemampuan yang diajarkan sebagian besar tergantung pada penguasaan

kemampuan yang dipersyaratkan. Matematika TAI diprakarsai sebagai usaha merancang sebuah bentuk pengajaran individual yang dapat menyelesaikan masalah-masalah pengajaran yang tidak efektif (Slavin 2005:189).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat peneliti simpulkan bahwa model pembelajaran TAI merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menerapkan pembelajaran dengan kelompok, dimana siswa secara individu maupun kelompok saling bertanggung jawab dalam pemecahan masalah.

#### 2.1.6.3 Karakteristik Model Pembelajaran TAI

Model pembelajaran TAI termasuk dalam pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen yang selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang membutuhkannya (Shoimin 2014:200). Ciri khas pada model pembelajaran TAI adalah setiap siswa secara individual dibawa kelompok-kelompok untuk didiskusikan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab bersama. Individualisasi pengajaran siswa dikatakan bahwa siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang sangat beragam (Fathurrohman 2015:74).

Berdasarkan beberapa teori tersebut, dapat peneliti simpulkan bahwa model pembelajaran TAI mempunyai karakteristik pembelajaran dimana siswa secara individu ditempatkan pada kelompok untuk saling bekerja sama dan bertanggung jawab, saling memotivasi untuk mencapai tujuan yang sama.

#### 2.1.6.4 Sintaks Model Pembelajaran TAI

Pembelajaran dengan model TAI akan berjalan dengan baik jika dilaksanakan sesuai langkah-langkah yang ditentukan sehingga peneliti menetapkan untuk menggunakan sintak pembelajaran TAI berdasarkan pendapat dari Shoimin. Menurut (Shoimin 2014:200-202) langkah-langkah model pembelajaran TAI sebagai berikut:

1. *Placement Test*

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

2. *Teams.*

Langkah ini cukup penting dalam penerapan model pembelajaran kooperatif 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 dan sebagainya.
7. *Team Score and 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 di akhir bab dengan strategi pemecahan masalah untuk seluruh siswa di kelasnya.

#### 2.1.6.5 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran TAI

Suatu model pembelajaran akan sesuai jika disesuaikan dengan tujuan pemilihan model tersebut. Suatu model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pemilihan model tersebut. Menurut Slavin, model TAI memiliki keunggulan sebagai berikut (Shoimin 2014:202-203):

- Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalahnya.



- Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya
- Adanya tanggung jawab kelompok dalam menyelesaikan permasalahannya
- Siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok.
- Mengurangi kecemasan (*reduction of anxiety*).
- Menghilangkan perasaan “terisolasi” dan panik.
- Menggantikan bentuk persaingan (*competition*) dengan saling kerja sama (*cooperation*).
- Melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar.
- Mereka dapat berdiskusi (*discuss*), berdebat (*debate*), atau menyampaikan gagasan, konsep, dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.
- Mereka memiliki rasa peduli (*care*), rasa tanggung jawab (*take responsibility*) terhadap teman lain dalam proses belajarnya
- Mereka dapat belajar menghargai (*learn to appreciate*), perbedaan etnik (*ethnicity*), perbedaan tingkat kemampuan (*performance level*), dan cacat fisik (*disability*).

Selain itu, pembelajaran model TAI juga memiliki kekurangan, diantaranya sebagai berikut:

- Tidak ada persaingan antar kelompok.
- Siswa yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai.
- Terhambatnya cara berpikir siswa yang mempunyai kemampuan lebih terhadap siswa yang kurang.
- Memerlukan periode lama.
- Sesuatu yang harus dipelajari dan dipahami belum seluruhnya dicapai siswa.

- Bila kerja sama tidak dapat dilaksanakan dengan baik, yang akan bekerja hanyalah beberapa murid yang pintar dan yang aktif saja.
- Siswa yang pintar akan merasa keberatan karena nilai yang diperoleh ditentukan oleh prestasi atau pencapaian kelompok.

Berdasarkan kelebihan serta kelemahan pada sintak pembelajaran TAI tersebut peneliti menetapkan untuk menggunakan sintak pembelajaran berdasarkan pendapat dari Shoimin 2014:200-202.

#### 2.1.6.6 Model Pembelajaran STAD

Model pembelajaran STAD memiliki gagasan utama untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan guru (Slavin 2005:12). Model pembelajaran STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal (Isjoni 2014:51). Menurut Shoimin (2014:189) dalam pembelajaran STAD jika para siswa menginginkan agar mereka memperoleh penghargaan, mereka harus membantu teman sekelompoknya mempelajari materi yang diberikan.

Ditinjau tentang pembelajaran kooperatif, model pembelajaran STAD ini menunjukkan bahwa pembelajaran STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang cukup sederhana yang biasa digunakan oleh guru (Trianto 2011:56). Model pembelajaran STAD ini dapat digunakan untuk mengerjakan

materi yang kompleks, dan dapat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran berdimensi sosial (Uno 2015:107).

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat peneliti simpulkan bahwa model pembelajaran STAD menekankan pada pembelajaran kelompok, dimana siswa bekerja sama dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

#### 2.1.6.7 Karakteristik Model Pembelajaran STAD

Model pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran kooperatif, yang didalamnya beberapa kelompok kecil dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah saling bekerjasama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran. Tidak hanya secara akademik, siswa juga dikelompokkan secara beragam berdasarkan gender, ras dan etnis (Huda 2015:201). Model pembelajaran STAD memiliki beberapa komponen, Slavin (2015:143) menjabarkan bahwa STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi tim.

##### a. Presentasi kelas

Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang seringkali dilakukan guru, tetapi juga bisa dilakukan presentasi audiovisual. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat

membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka

b. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas.

c. Kuis

Setelah guru memberikan presentasi dan setelah siswa bekerja dalam timnya, kemudian para siswa diberikan kuis. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya

d. Skor kemajuan individual

Gagasan balik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari sebelumnya

e. Rekognisi Tim

Tim akan mendapat sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu.

#### 2.1.6.8 Sintaks Model Pembelajaran STAD

Pembelajaran STAD dapat berjalan berhasil jika dilakukan sesuai prosedur atau langkah-langkah pembelajaran. Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Rusman (2014:215) adalah sebagai berikut.

1. Penyampaian Tujuan dan Motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar

2. Pembagian Kelompok

Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam presentasi akademik, gender, jenis kelamin, ras atau etnik

3. Presentasi dari Guru

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut. Di dalam proses pembelajaran guru dibantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

4. Kegiatan Belajar dalam Tim

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing anggota berkontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri penting dari STAD.

5. Kuis (Evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari, dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kuis secara individual dan tidak dibenarkan bekerja bersama. Ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara

individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal misalnya: 60,75,84, dan seterusnya. Sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

#### 6. Penghargaan Presentasi Tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka dengan rentang 0-100.

Penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut (Slavin 2015:159-160):

##### a. Menghitung skor individu

Menurut Slavin untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
Skor perkembangan individu

Skor kuis	Poin kemajuan
Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	5 poin
10 - 1 poin dibawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin diatas skor awal	20 poin
Lebih dari 10 poin diatas skor awal	30 poin
Kertas jawaban sempurna (terlepas dari skor awal)	30 poin

##### b. Merekognisi skor tim

Skor kelompok ini dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh katgori skor kelompok seperti tercantum pada tabel berikut:

**Tabel 2.2**  
Tingkat penghargaan kelompok

Kriteria (Rata-rata tim)	Penghargaan
15	TIM BAIK
16	TIM SANGAT BAIK
17	TIM SUPER

c. Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok memperoleh predikat, guru memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan predikatnya.

2.1.6.9 Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran STAD

Suatu model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Model pembelajaran STAD memiliki kelebihan, sebagai berikut (Shoimin, 2014:189) :

- Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
- Siswa aktif membantu dan memotivasi samangat untuk berhasil bersama.
- Aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
- Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan meraka dalam berpendapat.
- Meningkatkan kecakapan individu dan kelompok dan tidak bersifat kompetitif.

Selain itu, model pembelajaran STAD juga memiliki kekurangan, sebagai berikut:

- Kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang.
- Siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena peran anggota yang pandai lebih dominan.
- Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum
- Membutuhkan kemampuan khusus sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
- Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama.

Berdasarkan kelebihan serta kelemahan pada sintak pembelajaran STAD, peneliti menetapkan untuk menggunakan sintak pembelajaran berdasarkan pendapat dari Rusman 2014:215.

### **2.1.7 Teori Belajar yang Mendasari Implementasi Model Pembelajaran TAI dan STAD**

Teori belajar pada dasarnya merupakan penjelasan mengenai bagaimana terjadinya belajar atau bagaimana informasi diperoleh didalam pikiran siswa. Berdasarkan suatu teori belajar, diharapkan suatu pembelajaran dapat lebih meningkatkan perolehan siswa sebagai hasil belajar.

#### **2.1.7.1 Teori Konstruktivisme**

Konstruktivisme adalah suatu pendapat yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem arti dan pemahaman terhadap realita melalui pengalaman dan interaksi mereka. Menurut pandangan konstruktivisme anak secara aktif membangun pengetahuan dengan cara terus-menerus mengasimilasi dan



mengakomodasi informasi baru, siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan masalah-masalah itu dengan temannya (Trianto 2015:74) dengan kata lain konstruktivisme adalah teori perkembangan kognitif yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka tentang realita. Menurut Slavin, esensi dari teori konstruktivis adalah ide bahwa harus siswa sendiri yang menemukan dan mentransformasikan sendiri suatu informasi kompleks apabila mereka mengirimkan informasi itu menjadi miliknya.

Pembelajaran secara konstruktivisme adalah pengajaran dan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Pembelajaran secara konstruktivisme menerusi *cooperative learning* dapat menimbulkan keyakinan kepada diri sendiri dan berani menghadapi menyelesaikan masalah dalam situasi pembelajaran yang baru. Selain itu dapat membina pengetahuan siswa secara aktif menjadikan siswa lebih faham, lebih yakin dan lebih semangat dalam belajar (Isjoni 2014:30-33).

Prinsip-prinsip dalam teori konstruktivisme menurut Suparno (1993:73) (dalam Trianto 2015: 75-76):

- 1) Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
- 2) Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa
- 3) Mengajar adalah membantu siswa belajar
- 4) Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir
- 5) Kurikulum menekankan partisipasi siswa, dan
- 6) Guru sebagai fasilitator

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat peneliti simpulkan bahwa penerapan dalam pembelajaran Matematika melalui model TAI dan STAD siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya sesuai dengan tugas yang mereka dapatkan dan mereka diskusikan dalam kelompoknya serta mereka akan lebih aktif bersaing secara akademik serta kemudian dipresentasikan. Guru hanya sebagai fasilitator apabila dalam proses pembelajaran siswa menemukan kesulitan.

#### 2.1.7.2 Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Teori perkembangan piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka. Pandangan Piaget mengenai perkembangan kognitif manusia terdiri dari empat tahap, yaitu: (Trianto 2011:15)

1. Tahap sensorimotor, yang terjadi dari lahir sampai usia 2 tahun. Pada tahap ini bayi menyusun pemahaman indera dan gerakan motorik mereka. Bayi hanya memperlihatkan pola reflektif untuk beradaptasi dengan dunia dan menjelang akhir tahap ini bayi menunjukkan pola sensorimotorik yang lebih kompleks.
2. Tahap praoperasional, yang terjadi dari usia 2 tahun sampai 7 tahun. Pada tahap ini lebih bersifat simbolis, egosentris dan intuitif, sehingga melibatkan pemikiran operasional. Pemikiran tahap ini terbagi menjadi dua sub tahap, yaitu simbolik dan intuitif.
3. Tahap operasional konkret, yang terjadi dari usia 7 tahun sampai usia 11 tahun. Pada tahap ini anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika, namun masih

dalam bentuk benda konkret. Pada tahap ini juga berkembang daya mampu anak berpikir logis untuk memecahkan masalah konkret.

4. Tahap operasional formal, yang terjadi dari usia 7 tahun sampai usia 15 tahun. Pada tahap ini anak sudah mampu berpikir abstrak, idealis, dan logis. Kecakapan kognitif mencapai puncak perkembangan.

#### 2.1.7.3 Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky

Pandangan teori Vygotsky bahwa kemampuan kognitif berasal dari aspek sosial dalam pembelajaran. Sehingga dapat dikaitkan bahwa fungsi kognitif berasal dari situasi sosial. Proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas tersebut masih dalam jangkauan mereka. Vygotsky mengemukakan beberapa ide tentang *zone of proximal developmental (ZPD)*. ZPD adalah serangkaian tugas yang terlalu sulit dikuasai anak secara sendirian, tetapi dapat dipelajari dengan bantuan orang dewasa atau anak yang lebih mampu (Trianto, 2011:26-27). Sehingga dapat peneliti simpulkan teori ini mendukung pembelajaran dengan model TAI dan STAD dimana dalam belajar dapat dipelajari dengan bantuan orang lain.

#### 2.1.7.4 Teori Pembelajaran Van Hiele Dalam Pembelajaran Matematika

Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu mudah dipahami secara komprehensif. Selain itu anak didik lebih mudah mengingat materi bila yang dipelajari mempunyai pola terstruktur.

Fase-fase pembelajaran menurut Van Hiele: (Nyimas 2007:4.8-4.10)

- a) Fase 1. Informasi : Tujuan dari kegiatan ini adalah: 1) guru mempelajari pengalaman awal yang dimiliki siswa tentang topik yang dibahas; 2) guru

mempelajari petunjuk yang muncul dalam rangka menentukan pembelajaran selanjutnya yang akan diambil.

- b) Fase 2: Orientasi : Siswa menggali topik yang dipelajari melalui alat-alat yang dengan cermat telah disiapkan guru.
- c) Fase 3: Penjelasan : Berdasarkan pengalaman sebelumnya, siswa menyatakan pandangan yang muncul mengenai struktur yang diobservasi.
- d) Fase 4: Orientasi Bebas: Siswa menghadapi tugas-tugas yang lebih kompleks berupa tugas yang memerlukan banyak langkah, tugas yang dilengkapi dengan banyak cara, dan tugas yang open-ended.
- e) Fase 5: Integrasi : Siswa meninjau kembali dan meringkas apa yang telah dipelajari. Guru dapat membantu siswa dalam membuat sintesis.

#### **2.1.8 Keefektifan Model Pembelajaran TAI dan STAD**

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran model pembelajaran TAI dan STAD. Model pembelajaran TAI dan STAD merupakan model pembelajaran kooperatif, dengan pembelajaran berbasis kelompok ini diharapkan agar peserta didik dapat belajar bersama teman-teman dan dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berfikir kritis dan aktif. Belajar dengan berkelompok diterapkan untuk memotivasi siswa agar berani mengemukakan pendapatnya, menghargai pendapat teman, dan saling memberikan pendapat. Memungkinkan siswa untuk kerja dengan siswa-siswa lain yang berbeda sehingga tercipta sikap positif diantara mereka (Slavin, 1984). Sehingga dengan pembelajaran kelompok dengan level kemampuan akademik yang berbeda dan saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam proses pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada permasalahan pemecahan soal-soal, sehingga dengan belajar secara kelompok baik dilaksanakan karena siswa dapat bekerjasama dan saling tolong menolong mengatasi tugas yang dihadapinya (Isjoni 2014:13).

Keefektifan merupakan usaha untuk mencapai usaha yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan rencana menggunakan data untuk meperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif (Supardi 2013:164). Aspek-aspek efktivitas yaitu 1) peningkatan pengetahuan; 2) peningkatan keterampilan, 3) perubahan sikap; 4) perilaku; 5) kemampuan daptasi; 6) peningkatan integrasi.

Keefektifan pembelajaran menggunakan model pembelajaran TAI dan STAD dilihat berdasarkan pengujian hipotesis, dikatakan efektif jika diperoleh hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol telah mencapai KKM. Serta diperoleh peningkatan hasil belajar siswa sesuai kriteria yang ditetapkan.

## 2.2 Kajian Empiris

Penelitian ini didasarkan pada hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh beberapa peneliti yang menggunakan model pembelajaran TAI dan STAD. Adapun hasil penelitian tersebut antara lain:

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marlisa, dkk tahun 2015, dengan judul “Pengaruh Model Tipe TAI Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di SD”. diperoleh hasil penelitian dengan Nilai rata-rata siswa kelas VB SD Negeri 50 Pontianak Barat (kelas eksperimen) pada materi menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bangun datar dan

bangun ruang dengan menerapkan model cooperative learning tipe TAI adalah 73,42 dengan standar deviasi 17,73. Nilai rata-rata siswa kelas VA SD Negeri 50 Pontianak Barat (kelas kontrol) pada materi menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bangun datar dan bangun ruang dengan menerapkan metode ekspositori adalah 56,18 dengan standar deviasi 14,99. Dengan demikian, hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menerapkan model *cooperative learning* tipe TAI lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan metode ekspositori. Dari hasil post test kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan skor rata-rata post test siswa sebesar 17,24 dan berdasarkan pengujian hipotesis (uji-t) menggunakan rumus pooled varians diperoleh sebesar 6,201 dan ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 26 + 28 - 2 = 52$ ) sebesar 1,676. Karena  $(6,201) > (1,676)$ , dengan demikian maka  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil post-test siswa dikelas kontrol dan dikelas eksperimen. Pembelajaran dengan menerapkan model cooperative learning tipe TAI memberikan pengaruh tinggi (ES sebesar 1,15) terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika kelas V SD Negeri 50 Pontianak Barat.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Purnamayanti, dkk tahun 2014, dengan judul “Model Pembelajaran TAI Berbantuan Media Kartu Bilangan Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus 8 Mengwi”. Hasil penelitian yaitu terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar operasi hitung matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran TAI berbantuan media kartu bilangan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Diperoleh berdasarkan hasil perhitungan ( $t_{hitung} = 4,082 > t_{tabel} = 2,000$ )

diperoleh rata-rata hasil belajar operasi hitung matematika kelas V yang mengikuti model pembelajaran TAI berbantuan media kartu bilangan lebih dari nilai rata-rata operasi hitung siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional ( $71,23 > 67,27$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TAI berbantuan media kartu bilangan berpengaruh terhadap hasil belajar operasi hitung matematika siswa kelas V SD Gugus 8 Mengwi Tahun Ajaran 2013/2014.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Purnamasari dan Surya, tahun 2014, dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Integratif Kelas IV SD N 01 Purwoharjo”. Diperoleh hasil penelitian model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Divisions efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 01 Purwoharjo. Diperoleh berdasarkan perhitungan rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen sebelum mendapat perlakuan 76,5 meningkat menjadi 82,4. Ketuntasan hasil belajar siswa kelas Ekperimen 88 % dan kontrol 69 % . Dari hasil perhitungan Uji t diperoleh thitung sebesar 2,16 dan ttabel sebesar 2,00. Jadi thitung > ttabel, jadi H1 diterima. Kemudian dari perhitungan uji motivasi belajar ketuntasan klasikal motivasi kelas Eksperimen 84% dan kelas kontrol 78%. Berarti kesimpulannya model pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik integratif kelas IV SD Negeri 01 Purwoharjo.

Penelitian ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Jailani, tahun 2014, dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik



Ditinjau Dari Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar”. Diperoleh hasil penelitian jika ditinjau dari prestasi belajar dan kreativitas siswa, (1) model pembelajaran matematika realistik dan model cooperative learning tipe STAD sama-sama efektif, (2) terdapat perbedaan keefektifan antara model pembelajaran matematika realistik dengan cooperative learning tipe STAD, (3) model pembelajaran matematika realistik lebih efektif daripada model cooperative learning tipe STAD.

Penelitian lain yang mendukung dilakukan oleh Wijayanto, dkk, tahun 2014, dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) dan *Team Assisted Individualization* (TAI) Pada Materi KPK Dan FPB Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Logika Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Se-Kecamatan Purwodadi Tahun Pelajaran 2013/2014”. Berdasarkan penelitian diketahui model pembelajaran TGT menghasilkan prestasi belajar matematika yang sama dengan model pembelajaran TAI, model pembelajaran TGT dan TAI menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Penelitian yang dilakukan oleh BILGIN1, tahun 2014, yang berjudul “*The Effect of Student-Team Achievement Division Technique on Mental Ability of Elementary Students*”.

*The results of the study showed that teaching methods caused to increase kinds and frequencies in relevant words. However, STAD technique is more effective to increase this. But, while traditional method caused to decrease kinds and frequencies in irrelevant words, STAD caused to increase. In the control groups there were better mind maps in the pre-WAT compared to the experimental group. Comprehension of the concepts in both groups increased but the number of words associated with the concepts was greater, and the*



*number of concepts associated with each other from the pre-to post-WAT was higher in the experimental group than in the control group.*

Diperoleh hasil penelitian bahwa metode mengajar menyebabkan peningkatan jenis dan frekuensi dalam kata yang relevan. Meskipun demikian, teknik STAD lebih efektif untuk meningkatkan hal tersebut. Tetapi, metode tradisional menyebabkan penurunan jenis dan frekuensi dalam kata yang relevan. Kelompok kontrol lebih baik menggunakan peta pikiran di pre WAT dibandingkan dengan kelompok eksperimen.

Penelitian yang dilakukan oleh, Awofala, dkk yang berjudul “*Effects Of Framing And Team Assisted Individualised Instructional Strategies On Senior Secondary School Students’ Attitudes Toward Mathematics*”.

*The results of this study showed that there was no significant interaction effect of treatment and gender on students’ attitudes toward mathematics but the two-ways interaction effects of treatment and style of categorisation and gender and style of categorization on students’ attitudes toward mathematics were statistically significant. The non-significant interaction effect of treatment and gender recorded in this study showed gender seemed not to interact with instruction to produce results, meaning that the treatment conditions did not discriminate across gender in this study. The significant interaction effect of treatment and style of categorization recorded in this study showed that students with different styles of categorization might respond differently to the content being presented, instructional strategy being adopted as well as the learning environment and that the 12.5% of the variance in students’ attitudes toward mathematics could be explained by the interaction of treatment and style of categorisation. This study showed that the field independent students in the FRS and TAI groups displayed more positive attitudes toward mathematics than their field dependent counterparts whereas the field dependent students in the TM group showed more positive attitudes toward mathematics than their field independent counterparts.*

Diperoleh hasil penelitian bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari interaksi dan jenis kelamin pada sikap siswa terhadap matematika, tetapi efek

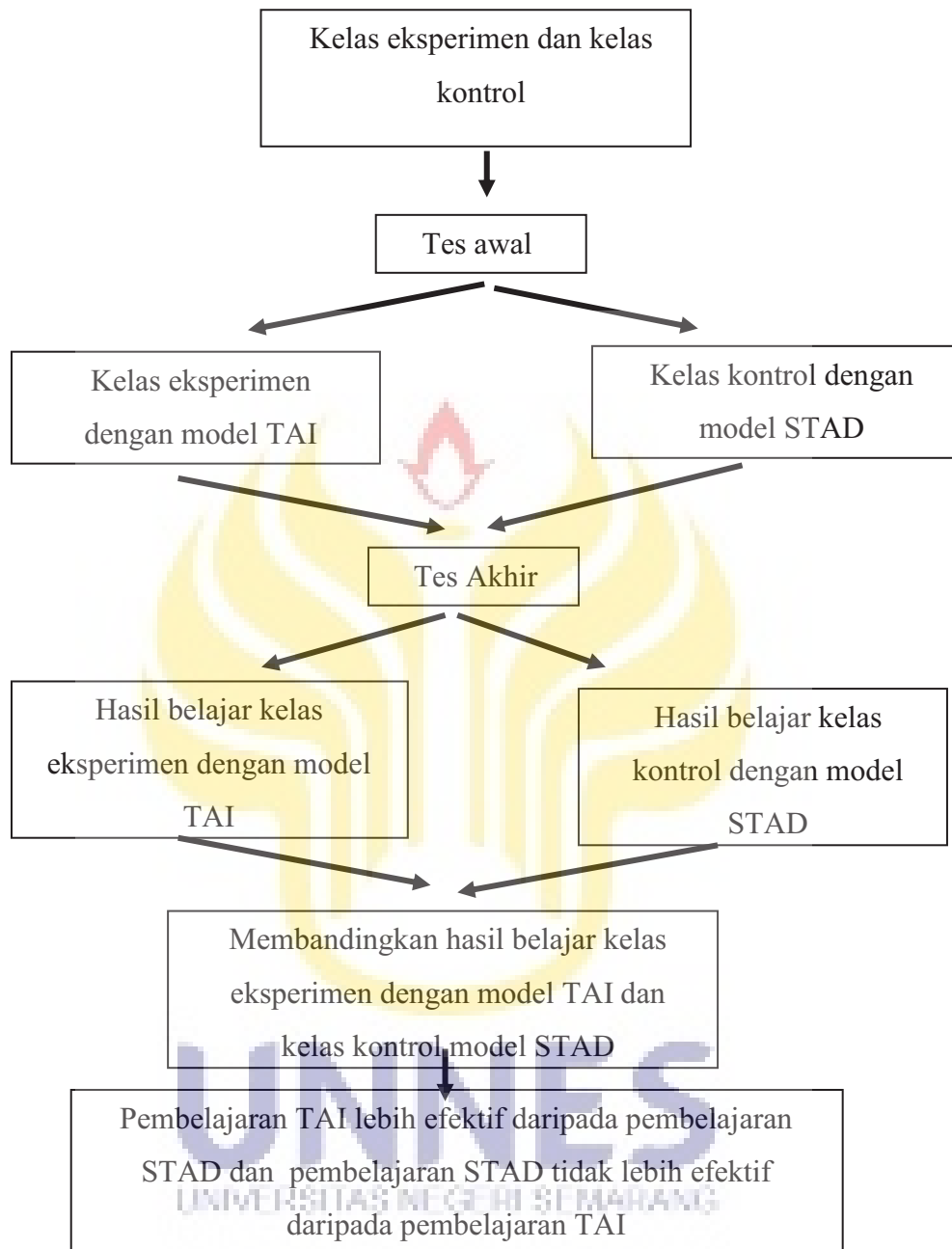
interaksi dua perlakuan dan kategorisasi jenis kelamin pada sikap siswa terhadap matematika secara statistik penting. Efek interaksi yang signifikan dari perlakuan dan kategorisasi penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan model yang berbeda mungkin merespon secara berbeda terhadap konten yang disajikan, dan bahwa 12,5% dari varians dalam sikap siswa terhadap matematika dapat dijelaskan oleh interaksi perlakuan dan kategorisasi model. Studi ini menunjukkan bahwa dalam kelompok FRS dan TAI ditampilkan sikap yang lebih positif terhadap matematika, dalam kelompok TM menunjukkan sikap yang lebih positif terhadap matematika daripada independen lain di bidang mereka.

### **2.3 Kerangka Berfikir**

Pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya menekankan kepada pembentukan pola berpikir kritis dan kreatif pada peserta didik. Dalam belajar matematika dengan kegiatan berpikir kelompok pada pembelajaran TAI merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dan kelompok dalam diskusi kelompok serta bekerja sama menyelesaikan tugas-tugas akademik. Peserta didik yang pandai akan memberikan bantuannya kepada peserta didik yang kurang pandai. Model pembelajaran TAI merupakan model pembelajaran kooperatif yang melibatkan banyak peserta didik di dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran. Diharapkan dengan menggunakan model pembelajaran TAI dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran Matematika.

Penelitian ini untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran. Dalam penelitian ini meliputi variabel bebas dan terikat yang saling berhubungan erat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran TAI. Sedangkan variabel terikat penelitian adalah hasil belajar Matematika. Pada penelitian ini diambil dua kelas. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lain sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan perlakuan yang berbeda dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran TAI dan kelas kontrol dilaksanakan dengan model pembelajaran STAD. Kedua kelas diasumsikan homogen dengan beberapa pertimbangan, diantaranya tingkat kecerdasan yang sama dan materi yang sama, serta kualitas guru yang sama. Sebelum pelaksanaan perlakuan kedua kelas terlebih dahulu diberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah tes awal diberikan, kemudian dalam waktu yang berbeda diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan kemudian kedua kelas diberikan tes akhir. Hasil tes akhir kemudian dibandingkan untuk mengetahui perbedaan hasil dari setiap kelas serta mengetahui model yang efektif untuk pembelajaran Matematika di kelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang.

Berdasarkan uraian di atas maka alur kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.4 Bagan Alur Kerangka Berfikir

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian kajian teori, kajian empiris, dan kerangka berpikir diatas, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis nol ( $H_{01}$ ) : Hasil belajar Matematika dengan model pembelajaran TAI di kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang tidak mencapai KKM.

Hipotesis kinerja ( $H_{a1}$ ) : Hasil belajar Matematika dengan model pembelajaran TAI di kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang mencapai KKM.

Hipotesis nol ( $H_{02}$ ) : Hasil belajar Matematika dengan model pembelajaran STAD di kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang tidak mencapai KKM.

Hipotesis kinerja ( $H_{a2}$ ) : Hasil belajar Matematika dengan model pembelajaran STAD di kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang mencapai KKM.

Hipotesis nol ( $H_{03}$ ) : Model pembelajaran TAI tidak lebih efektif dari model pembelajaran STAD di kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang

Hipotesis kinerja ( $H_{a3}$ ) : Model pembelajaran TAI lebih efektif dari model pembelajaran STAD di kelas IV SDN Dabin 1 Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan pada pembelajaran Matematika dengan model pembelajaran TAI dan STAD dikelas IV SDN Dabin I Pangeran Diponegoro Ngaliyan Semarang dapat disimpulkan sebagai berikut:

Hasil uji ketuntasan belajar kelas eksperimen menunjukkan bahwa telah mencapai ketuntasan belajar, ditunjukkan perolehan harga  $Z_{hitung} = 3,26599$ , sedangkan harga  $z_{(0,5-\alpha)}$  dengan peluang  $(0,5 - \alpha)$  adalah 1,64. Karena  $Z_{hitung} > z_{(0,5-\alpha)}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen telah dikatakan tuntas secara klasikal karena yang mendapatkan nilai Matematika diatas KKM telah mencapai 75% atau lebih dan menyatakan bahwa hipotesis diterima.

Hasil uji ketuntasan belajar kelas kontrol menunjukkan bahwa telah mencapai ketuntasan belajar, ditunjukkan perolehan harga  $Z_{hitung} = 3$ , sedangkan harga  $z_{(0,5-\alpha)}$  dengan peluang  $(0,5 - \alpha)$  adalah 1,64. Karena  $Z_{hitung} > z_{(0,5-\alpha)}$  maka  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol telah dikatakan tuntas secara klasikal karena yang mendapatkan nilai Matematika diatas KKM telah mencapai 75% atau lebih dan menyatakan bahwa hipotesis diterima.

Hasil uji keefektifan pembelajaran menunjukkan bahwa pada pembelajaran Matematika materi simetri bangun datar dan pencerminan bangun

datar lebih efektif jika diterapkan dengan model pembelajaran TAI dibandingkan jika diterapkan dengan model pembelajaran STAD. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji t menggunakan nilai tes akhir siswa diperoleh  $t_{hitung} 3,79871 > t_{tabel} 1,684$ . Serta didukung dengan perhitungan t test menggunakan peningkatan hasil belajar dan hasil keefektifan pembelajaran. Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen berdasarkan perhitungan gain sebesar 27,72 dengan kriteria sedang, dan hasil perhitungan gain kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 22 dengan kriteria sedang. Sedangkan hasil uji N gain pada kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,6304533 dengan kriteria sedang, dan hasil uji N gain pada kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 0,4580458 dengan kriteria sedang. Pada hasil uji keefektifan didukung dengan data gain diperoleh harga t hitung 1,857307 dan perhitungan uji keefektifan menggunakan data N gain diperoleh hasil harga t hitung 3,59548. Hal ini menunjukkan bahwa t hitung lebih besar dari t tabel, sehingga hipotesis diterima menunjukkan keefektifan pembelajaran model TAI lebih besar dari keefektifan pembelajaran STAD .

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka terdapat beberapa saran dari penulis sebagai berikut:

1. Model pembelajaran TAI dapat digunakan sebagai salah satu inovasi model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas IV.

2. Sebelum menerapkan model pembelajaran TAI dan STAD guru hendaknya merencanakan pembelajaran dengan baik, terutama yang berkaitan dengan pembagian kelompok dan pengontrolan siswa, sehingga pelaksanaannya dapat berlangsung secara optimal dan mencapai hasil belajar yang baik.
3. Dalam pembelajaran TAI hendaknya guru dapat mengontrol dan membimbing proses belajar siswa terutama pengontrolan dalam belajar secara kelompok, agar setiap siswa dapat bekerja dengan tanggung jawab masing-masing.





## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta:Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Anitah, Sri. 2008. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Ardhi, Kharisma,dkk. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Teams Games Tournament (TGT) Dan Team Assisted Individualization (TAI) Pada Materi KPK Dan FPB Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Logika Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Se-Kecamatan Purwodadi Tahun Pelajaran 2013/2014*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika ISSN: 2339-1685 Vol.2, No.1, hal 67 - 76, Maret 2014. Hal 67-76
- Tersedia:  
<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=152091>
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Awofala, Adeneye O. A. Dkk. 2013. *Effects Of Framing And Team Assisted Individualised Instructional Strategies On Senior Secondary School Students' Attitudes Toward Mathematics*. Acta Didactica Napocensia, ISSN 2065-1430, Volume 6, Number 1 , Hal : 1-20.  
Tersedia: [http://dppd.ubbcluj.ro/adn/article\\_6\\_1\\_1.pdf](http://dppd.ubbcluj.ro/adn/article_6_1_1.pdf)
- BİLGİNİ, İbrahim. 2014. *The Effect of Student-Team Achievement Division Technique on Mental Ability of Elementary Students*. Elementary Education Online, İlköğretim Online,13(4), Hal: 1352-1372.  
Tersedia: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- BSNP. 2006. *Standar Isi untuk Statuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta:Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- BSNP. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum SD*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Darmawan, Deni. 2014. *Metode Peneltian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Depdiknas. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*: Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*: Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dyah, Rina. 2014. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Stad Dan Tai Ditinjau Dari Aktivitas Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Jurnal Prima Edukasia, Volume 2 - Nomor 1, 2014. Hal 102. Tersedia : <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/2648/2202>
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta : Ar-ruzz media.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo. 2014. *Penilaian Pengembangan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Heruman. 2014. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Rosda
- Hossain, Anowar Md. 2012. *Collaborative and Cooperative Learning in Malaysian Mathematics Education*. IndoMS. J.M.E Vol. 3 No. 2 July 2012, pp. Hal 103-114  
Tersedia: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078528.pdf>
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. 2014. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jailani, Budhiarti. 2014. *Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Realistik Ditinjau Dari Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Prima Edukasia, Volume 2 - Nomor 1, 2014. Hal 27-41  
Tersedia:  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/2642>

- Kosasih. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Marlisa, Lita, dkk. 2015. *Pengaruh Model Tipe Tai Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di SD*. e-journal undiksha, Vol 4, No 10 (2015). Hal 1-9  
Tersedia: <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/1368/1229>
- Nazir, Moh. 2009. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Nugroho, Siswo, dkk. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tai Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas V SD Tunas Daud*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 3 Tahun 2013. Hal 1-10. Tersedia : [http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/66](http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal_pendas/article/view/66)
- Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Purnamasari, In, dkk. 2014. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe student Achievement Divisions Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Integratif Kelas IV SD N 01 Purwoharjo*. E-journal upgris, Volume 4 Nomor 1 Juli 2014. Hal 47-56. Tersedia: <http://ejournal.upgris.ac.id/index.php/malih>
- Purnamayanti, Ni L Pt, dkk. 2014. *Model Pembelajaran Tai Berbantuan Media Kartu Bilangan Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus 8 Mengwi*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD, Vol: 2 No: 1 Tahun 2014. Hal 1-10  
Tersedia: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=138670&val=1342>
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Ruseffendi. 1994. *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press
- Rusman. 2014. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu, Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, E Robert. 2005. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supardi. 2013. *Sekolah efektif : Konsep Dasar dan Praktiknya*. Jakarta: Raja Garfindo Persada.
- Suryani dan Hendryadi. 2015. *Metode Riset Kuantitatif Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: Prenamedia Group.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tim Puspendik. 2012. *Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia*. Jakarta: Puspendik.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno, Hamzah. 2015. *Belajar dengan Pendekatan Paikem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Penilaian Hasil Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.