



**KEEFEKTIFAN MODEL TAI TERHADAP HASIL  
BELAJAR IPA MATERI PEMBENTUKAN TANAH  
PADA SISWA KELAS V SDN KALIBANTENG  
KIDUL 01 KOTA SEMARANG**

**SKRIPSI**

disajikan sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Fitriya Rohmah

1401412094



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

**2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Fitriya Rohmah  
NIM : 1401412094  
program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Keefektifan Model TAI terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pembentukan Tanah Pada Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang” benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari hasil karya tulisan orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 12 Agustus 2016

Peneliti

UNN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG



  
Fitriya Rohmah  
NIM 1401412094

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

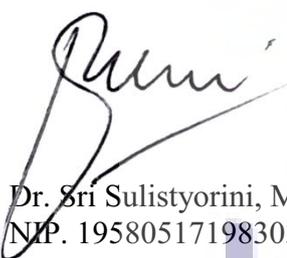
Skripsi atas nama Fitriya Rohmah NIM: 1401412094, dengan judul “Keefektifan Model TAI terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pembentukan Tanah Pada Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang” telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada :

hari : Jumat  
tanggal : 12 Agustus 2016

Semarang, 27 Juli 2016

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd.  
NIP. 195805171983032002

  
Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198312172009122003



## PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi atas nama Fitriya Rohmah NIM: 1401412094, dengan judul “Keefektifan Model TAI terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pembentukan Tanah Pada Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang” telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada :

hari : Jumat

tanggal : 12 Agustus 2016

Panitia Ujian Skripsi,

Ketua

Sekretaris



Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd.  
NIP.195004271986031001

Drs. Isa Ansori, M.Pd.  
NIP.196008201987031003

Penguji

Drs. Mujiyono, M.Pd.

UNNES NIP.195306061981031003

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd  
NIP.195805171983032002

Des. Wulandari, S.Pd., M.Pd  
NIP.198312172009122003

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

*“Menjadi baik itu mudah, dengan hanya diam maka yang tampak adalah kebaikan. Yang sulit adalah menjadi bermanfaat karena itu butuh perjuangan”.*  
(K.H. Sahal Mahfudh)



### **Persembahan :**

*Dengan mengucap rasa syukur kehadiran Allah SWT, karya ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya tercinta Ibu Sri Rejeki dan Bapak Kastufar serta almamaterku tercinta Universitas Negeri Semarang.*

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Keefektifan Model TAI terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pembentukan Tanah Pada Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang” telah terselesaikan. Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.

Keberhasilan dan kesuksesan dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

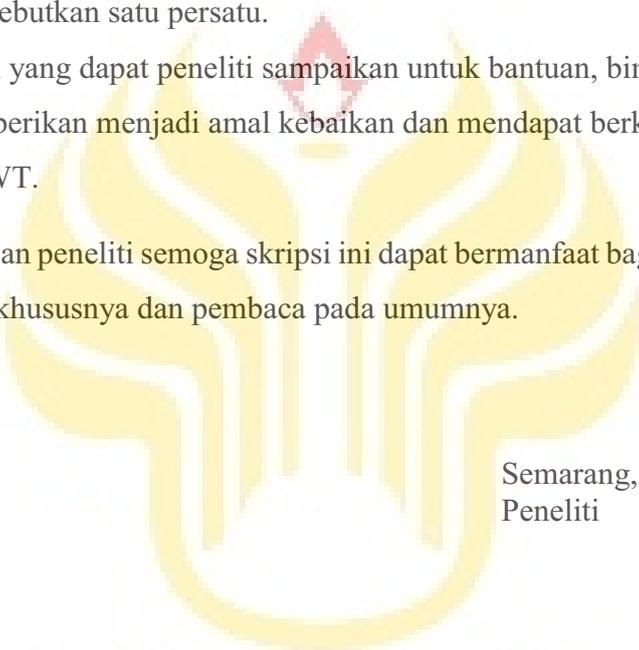
1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan menyelesaikan skripsi.
2. Prof. Dr. Fakhrudin, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu dan ijin penelitian.
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar memberikan kesempatan menimba ilmu dan ijin penelitian.
4. Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada peneliti dalam menyusun skripsi ini.
5. Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Drs. Mujiono, M.Pd., Dosen Penguji yang telah menguji dengan teliti dan memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.
7. Eny Anggorowati, S.Pd., Kepala SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang yang telah mengijinkan peneliti melakukan penelitian.

8. Musri'an, S.Pd., Guru Kelas V C SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian sekaligus menjadi pengajar di kelas eksperimen.
9. Nur Rakhmat, S.Pd., Guru Kelas V A SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian sekaligus menjadi pengajar di kelas kontrol.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat peneliti sampaikan untuk bantuan, bimbingan, dan doa yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat berkah yang berlimpah dari Allah SWT.

Harapan peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

Semarang, 12 Agustus 2016  
Peneliti

The logo of Universitas Negeri Semarang (UNNES) is a stylized yellow emblem with a central vertical element and symmetrical, flame-like or leaf-like shapes on either side. Below the emblem, the text 'UNNES' is written in large, bold, blue capital letters, and 'UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG' is written in smaller, blue capital letters underneath.  
Fitriya Rohmah  
NIM 1401412094

## ABSTRAK

**Rohmah, Fitriya.** 2016. *Keefektifan Model TAI terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pembentukan Tanah Pada Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang*. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Dosen Pembimbing : Dr. Sri Sulistyorini, M.Pd. dan Desi Wulandari, S.Pd., M.Pd.

Hasil belajar IPA masih rendah, hal tersebut disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang variatif dan belum ada tanggung jawab masing-masing individu dalam kerja kelompok. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan model *team assisted individualization* sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan model *team assisted individualization* lebih efektif dibandingkan model konvensional terhadap hasil belajar IPA materi pembentukan tanah siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul Kota Semarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji keefektifan model *team assisted individualization* terhadap hasil belajar IPA materi pembentukan tanah siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* (eksperimen semu) dengan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian ini adalah kelas VC SDN Kalibanteng Kidul 01 sebesar 42 siswa (kelas eksperimen) dan kelas VA SDN Kalibanteng Kidul 01 sebesar 43 siswa (kelas kontrol). Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar IPA materi pembentukan tanah. Variabel bebasnya adalah model TAI. Teknik pengumpulan data hasil belajar menggunakan tes pilihan ganda dan uraian. Data hasil belajar dianalisis dengan uji-t dan uji N-Gain

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 81,02 lebih besar dibandingkan kelas kontrol sebesar 64,97. Hasil uji-t menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,988928 > 1,98$ ) berarti bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model TAI lebih besar dibandingkan dengan model konvensional. Hasil uji N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,62 (sedang), pada kelas kontrol sebesar 0,28 (rendah). Hasil tersebut memberikan kesimpulan bahwa model TAI lebih efektif dibandingkan model konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model TAI efektif terhadap hasil belajar IPA materi pembentukan tanah pada siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang. Saran bagi guru, diharapkan guru mampu mengendalikan siswa saat diskusi. Bagi siswa, hendaknya lebih aktif berpartisipasi agar pembelajaran lebih bermakna. Bagi sekolah, diharapkan dapat mengambil kebijakan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan model TAI. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pemilihan model yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** keefektifan, model TAI, hasil belajar, IPA, Pembentukan Tanah

# DAFTAR ISI

|                                   | Halaman |
|-----------------------------------|---------|
| <b>JUDUL</b> .....                | i       |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... | ii      |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING.....       | iii     |
| PENGESAHAN KELULUSAN .....        | iv      |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....       | v       |
| PRAKATA.....                      | vi      |
| ABSTRAK .....                     | viii    |
| DAFTAR ISI.....                   | ix      |
| DAFTAR TABEL.....                 | xiv     |
| DAFTAR GAMBAR .....               | xv      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....              | xvi     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>          |         |
| 1. 1 Latar Belakang Masalah ..... | 1       |
| 1. 2 Identifikasi Masalah .....   | 8       |
| 1. 3 Penegasan Istilah .....      | 9       |
| 1.3.1 Keefektifan .....           | 9       |
| 1.3.2 Model TAI.....              | 10      |
| 1.3.3 Hasil Belajar .....         | 10      |
| 1.3.4 Ilmu Pengetahuan Alam ..... | 10      |
| 1. 4 Rumusan Masalah .....        | 10      |
| 1. 5 Tujuan Penelitian.....       | 11      |
| 1. 6 Manfaat Penelitian.....      | 11      |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis .....      | 11      |
| 1.4.2 Manfaat Praktis .....       | 11      |
| 1.4.2.1 Bagi Siswa .....          | 11      |
| 1.4.2.2 Bagi Guru .....           | 12      |
| 1.4.2.3 Bagi Sekolah .....        | 12      |

|  |  |    |
|--|--|----|
| 1.4.2.4  | Bagi Peneliti .....                                    | 12 |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR</b> |  |    |
| 2.1  | Kajian Teori .....                                     | 13 |
| 2.1.1  | Hakikat Belajar .....                                  | 13 |
| 2.1.1.1  | Pengertian Belajar.....                                | 13 |
| 2.1.1.2  | Faktor-Faktor Belajar .....                            | 14 |
| 2.1.1.2.1  | Faktor Internal .....                                  | 14 |
| 2.1.1.2.2  | Faktor Eksternal .....                                 | 15 |
| 2.1.1.3  | Hasil Belajar .....                                    | 16 |
| 2.1.2  | Hakikat Pembelajaran .....                             | 17 |
| 2.1.2.1  | Pengertian Pembelajaran .....                          | 17 |
| 2.1.2.2  | Komponen-komponen Pembelajaran .....                   | 19 |
| 2.1.3  | Model Pembelajaran .....                               | 20 |
| 2.1.4  | Model Pembelajaran Kooperatif.....                     | 21 |
| 2.1.5  | Model TAI.....   | 23 |
| 2.1.5.1  | Pengertian Model TAI.....                              | 23 |
| 2.1.5.2  | Karakteristik Model TAI.....                           | 25 |
| 2.1.5.3  | Langkah-langkah Model TAI .....                        | 26 |
| 2.1.5.4  | Kelebihan dan Kekurangan Model TAI.....                | 28 |
| 2.1.6  | Model Konvensional .....                               | 30 |
| 2.1.7  | Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD) .....           | 32 |
| 2.1.8  | Konsep Pembelajaran IPA.....                           | 34 |
| 2.1.8.1  | Pengertian IPA .....                                   | 34 |
| 2.1.8.2  | Hakikat IPA .....                                      | 35 |
| 2.1.8.3  | Pembelajaran IPA di SD .....                           | 37 |
| 2.1.9  | Teori Belajar yang Mendukung .....                     | 42 |
| 2.1.9.1  | Teori Belajar Konstruktivisme .....                    | 42 |
| 2.1.9.2  | Teori Belajar Kognitif .....                           | 42 |
| 2.1.10   | Materi Pembentukan Tanah .....                         | 43 |
| 2.1.10.1   | Jenis-jenis Batuan .....                               | 43 |
| 2.1.10.2   | Proses Pembentukan Tanah karena Pelapukan Batuan ..... | 47 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 2.1.10.3 | Jenis-jenis Tanah dan Penyusunannya .....               | 48 |
| 2.1.11   | Penerapan Model TAI pada Materi Pembentukan Tanah ..... | 51 |
| 2.2      | Kajian Empiris .....                                    | 53 |
| 2.3      | Kerangka Berfikir .....                                 | 56 |
| 2.4      | Hipotesis Penelitian .....                              | 58 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

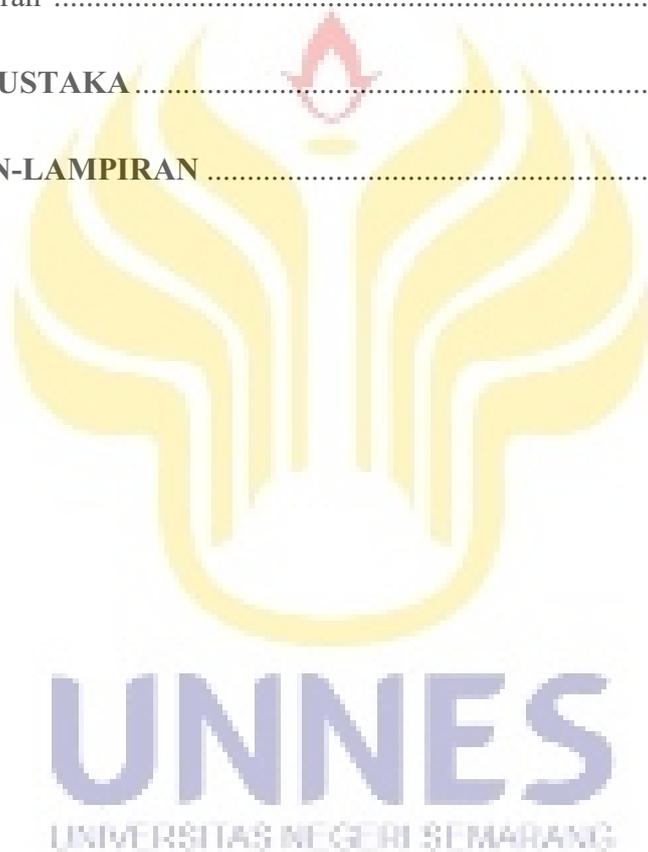
|         |   |    |
|---------|---|----|
| 3.1     | Jenis dan Desain Eksperimen .....         | 59 |
| 3.1.1   | Jenis Penelitian .....                    | 59 |
| 3.1.2   | Desain Eksperimen .....                   | 59 |
| 3.2     | Prosedur Penelitian .....                 | 61 |
| 3.2.1   | Tahap Persiapan.....                      | 62 |
| 3.2.2   | Tahap Pelaksanaan .....                   | 63 |
| 3.2.3   | Tahap Akhir Penelitian.....               | 64 |
| 3.3     | Subyek, Lokasi dan Waktu Penelitian ..... | 64 |
| 3.4     | Populasi dan Sampel Penelitian .....      | 64 |
| 3.4.1   | Populasi .....                            | 64 |
| 3.4.2   | Sampel .....                              | 65 |
| 3.5     | Variabel Penelitian .....                 | 66 |
| 3.5.1   | Variabel Terikat .....                    | 66 |
| 3.5.2   | Variabel Bebas .....                      | 66 |
| 3.6     | Teknik Pengumpulan Data .....             | 66 |
| 3.6.1   | Dokumentasi .....                         | 66 |
| 3.6.2   | Tes .....                                 | 67 |
| 3.6.3   | Observasi .....                           | 68 |
| 3.7     | Uji Coba Instrumen .....                  | 68 |
| 3.7.1   | Uji Validitas .....                       | 68 |
| 3.7.1.1 | Uji Validitas Pilihan Ganda.....          | 69 |
| 3.7.1.2 | Uji Validitas Uraian .....                | 70 |
| 3.7.2   | Uji Reliabilitas .....                    | 72 |
| 3.7.2.1 | Uji Reliabilitas Pilihan Ganda .....      | 72 |

|         |                                |    |
|---------|--------------------------------|----|
| 3.7.2.2 | Uji Reliabilitas Uraian .....  | 73 |
| 3.7.3   | Analisis Taraf Kesukaran ..... | 74 |
| 3.7.4   | Analisis Daya Beda .....       | 76 |
| 3.8     | Analisis Data .....            | 78 |
| 3.8.1   | Analisis data Awal.....        | 78 |
| 3.8.1.1 | Uji Normalitas .....           | 78 |
| 3.8.1.2 | Uji Homogenitas .....          | 79 |
| 3.8.1.3 | Uji Kesamaan Rata-rata.....    | 80 |
| 3.8.2   | Analisis Data Akhir .....      | 82 |
| 3.8.2.1 | Uji Normalitas .....           | 82 |
| 3.8.2.2 | Uji Homogenitas .....          | 83 |
| 3.8.2.3 | Uji Hipotesis .....            | 84 |
| 3.8.2.4 | Uji N-Gain .....               | 86 |

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

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 4.1     | Hasil Penelitian .....  | 87 |
| 4.1.1   | Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ....          | 87 |
| 4.1.2   | Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....        | 88 |
| 4.1.3   | Uji Kesamaan Rata-rata Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..... | 89 |
| 4.1.4   | Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ...          | 90 |
| 4.1.5   | Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....       | 90 |
| 4.1.6   | Uji Hipotesis .....   | 91 |
| 4.1.7   | Uji N-Gain .....  | 92 |
| 4.1.8   | Deskripsi Proses Pembelajaran .....                                       | 93 |
| 4.2     | Pembahasan .....  | 97 |
| 4.2.1   | Pemaknaan Hasil Penelitian .....  | 97 |
| 4.2.1.1 | Hasil Pretest pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....               | 97 |
| 4.2.1.2 | Hasil Posttest pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....              | 98 |

|                                |                                  |            |
|--------------------------------|----------------------------------|------------|
| 4.2.2                          | Implikasi Hasil Penelitian ..... | 101        |
| 4.2.2.1                        | Implikasi Teoritis .....         | 101        |
| 4.2.2.2                        | Implikasi Praktis .....          | 103        |
| 4.2.2.3                        | Implikasi Pedagogis .....        | 105        |
| <b>BAB V PENUTUP</b>           |                                  |            |
| 5.1                            | Simpulan.....                    | 106        |
| 5.2                            | Saran .....                      | 106        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>    |                                  | <b>108</b> |
| <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b> |                                  | <b>112</b> |



## DAFTAR TABEL

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Perhitungan peningkatan skor individual .....                       | 28      |
| 2.2 Penerapan Model TAI pada Materi Pembentukan Tanah .....             | 51      |
| 3.1 Hasil Uji Validitas Butir Pilihan Ganda .....                       | 70      |
| 3.2 Hasil Uji Validitas Butir Uraian .....                              | 71      |
| 3.3 Hasil Uji Reliabilitas Butir Pilihan Ganda .....                    | 73      |
| 3.4 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Uji Coba Pilihan Ganda ..... | 75      |
| 3.5 Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Uji Coba Uraian .....        | 75      |
| 3.6 Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba Pilihan Ganda .....       | 77      |
| 3.7 Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Uji Coba Uraian .....              | 77      |
| 3.8 Interpretasi Indeks Gain Menurut Hake .....                         | 86      |
| 4.1 Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ....   | 88      |
| 4.2 Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ...   | 91      |
| 4.3 Pengujian Hipotesis Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....  | 91      |
| 4.4 Uji N-Gain .....  | 92      |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                        | Halaman |
|-------------------------------|---------|
| 2.1 Kerangka Berfikir .....   | 57      |
| 3.1 Desain Penelitian .....   | 59      |
| 3.2 Prosedur Penelitian ..... | 61      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian .....                                    | 112     |
| 3.2 Pengembangan silabus pembelajaran dengan model TAI .....                | 114     |
| 3.3 RPP kelas kontrol .....   | 117     |
| 3.4 RPP kelas eksperimen .....  | 132     |
| 3.5 Kisi-kisi soal uji coba .....   | 156     |
| 3.6 Soal uji coba .....   | 160     |
| 3.7 Kisi-kisi soal <i>pretest-posttest</i> .....                            | 169     |
| 3.8 Soal <i>pretest-posttest</i> .....                                      | 171     |
| 3.9 Daftar nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol ..... | 176     |
| 3.10 Perhitungan validitas soal pilihan ganda .....                         | 178     |
| 3.11 Perhitungan validitas soal uraian .....                                | 185     |
| 3.12 Perhitungan reliabilitas soal pilihan ganda .....                      | 188     |
| 3.13 Perhitungan reliabilitas soal uraian.....                              | 193     |
| 3.14 Perhitungan taraf kesukaran .....                                      | 195     |
| 3.15 Perhitungan daya beda.....   | 205     |
| 4.1 Perhitungan normalitas data awal .....                                  | 215     |
| 4.2 Perhitungan homogenitas data awal .....                                 | 217     |
| 4.3 Perhitungan kesamaan rata-rata.....                                     | 218     |
| 4.4 Perhitungan normalitas data akhir .....                                 | 219     |
| 4.5 Perhitungan homogenitas data akhir .....                                | 221     |
| 4.6 Perhitungan Uji t (Hipotesis).....                                      | 222     |
| 4.7 Perhitungan Uji Gain .....  | 223     |
| 4.8 Lembar Observasi.....   | 227     |
| 4.9 Dokumentasi .....   | 230     |
| 4.10 Pembagian tim .....  | 233     |
| 4.11 Piagam penghargaan.....  | 237     |
| 4.12 Surat ijin Penelitian .....  | 238     |
| 4.13 Surat keterangan telah melaksanakan penelitian .....                   | 240     |

|  |     |
|--|-----|
| 4.14 Surat keterangan uji coba soal .....                            | 241 |
| 4.15 Nilai UTS .....   | 242 |
| 4.16 Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel dan Kelas Uji Coba.....      | 244 |
| 4.17 Hasil Soal Uji Coba Tertinggi .....                             | 245 |
| 4.18 Hasil Pretes Tertinggi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....  | 249 |
| 4.19 Hasil Pretes Terendah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....  | 250 |
| 4.20 Hasil Postes Tertinggi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol ..... | 251 |
| 4.21 Hasil Postes Terendah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....  | 252 |



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Pendidikan merupakan suatu hal yang harus ditempuh oleh seseorang untuk menjadi manusia yang berilmu, berbudaya, bertaqwa, serta mampu menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Hal tersebut sesuai dengan Undang-undang No.20 tahun 2003 Bab II pasal 3 bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pada pasal 37 ayat 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 dijabarkan kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan atau kejuruan, dan muatan lokal. IPA adalah salah satu kurikulum wajib.

IPA diperlukan oleh siswa SD karena dapat memberikan sumbangan untuk tercapainya sebagian dari tujuan pendidikan di SD. Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) tingkat SD dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar menyatakan bahwa IPA

berhubungan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Standar Isi tahun 2006 tentang ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI antara lain: 1) makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan; 2) benda/materi, sifat-sifat, dan kegunaannya meliputi: cair, padat, dan gas; 3) energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana; 4) bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Tujuan pembelajaran IPA di SD dalam Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 secara terperinci adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara,

menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; (7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Tujuan umum pembelajaran IPA tersebut sudah mengandung syarat-syarat yang dapat mengantisipasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Namun kenyataan di sekolah-sekolah, proses pembelajaran IPA di SD masih menggunakan model konvensional yaitu guru dominan ceramah walaupun sudah menggunakan media pembelajaran. Sehingga mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dan minat belajar siswa menjadi rendah.

Data *Programme for International Assessment* (PISA) yang berisi tentang daya saing dan inovasi siswa negara-negara *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD). PISA menilai kemampuan kognitif dan keahlian membaca, matematika, dan sains pada tahun 2012 memperlihatkan rata-rata skor matematika anak-anak Indonesia 375, rata-rata skor membaca 396, dan rata-rata skor sains 382 sehingga menempatkan Indonesia di peringkat ke 64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes. Survei juga telah dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Society Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam bidang IPA tahun 2011 berada pada urutan 40 dari 42 negara dengan skor 406. Skor ini tergolong ke dalam katagori *low benchmark* artinya siswa baru mengenal beberapa konsep mendasar dalam Fisika dan Biologi. Penyebab rendahnya mutu pendidikan di Indonesia adalah masalah efektivitas, efisiensi, dan standarisasi pengajaran. Adapun permasalahan khusus dalam dunia

pendidikan adalah rendahnya motivasi belajar siswa sehingga cenderung malas dan kurang antusias pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan refleksi bersama guru kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang yang dilaksanakan pada bulan Februari teridentifikasi beberapa masalah pada pembelajaran IPA sebagai berikut: (1) penggunaan model pembelajaran yang kurang inovatif. (2) pada saat mengerjakan tugas kelompok hanya satu atau dua siswa dalam kelompok yang bekerja. Sedangkan siswa yang lain tidak tertarik terhadap tugas yang diberikan dan hanya bergantung pada siswa yang mengerjakan. (3) siswa belum berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi maupun dalam proses belajar. (4) belum ada tanggung jawab masing-masing individu dalam kerja kelompok untuk menyelesaikan masalah. (5) siswa belum diberikan dorongan untuk berpikir secara kritis dan menemukan pengetahuan secara mandiri. (6) guru banyak mendominasi dalam pembelajaran. (7) proses berfikir siswa masih terpaku pada materi dan belum dapat berkembang secara luas.

Hal ini relevan dengan hasil tes yang dilakukan guru sebagai hasil belajar IPA kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang di semester 1, yang membuktikan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh masih rendah yaitu 65,9, serta ditunjukkan dengan data dari masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen yaitu kelas VC terdapat 42 siswa hanya 20 siswa (47,619%) yang mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan sisanya 22 siswa (52,381%) nilainya di bawah KKM. Pada kelas kontrol yaitu kelas VA terdapat 43 siswa hanya

21 siswa (48,83%) yang mendapatkan nilai di atas KKM 70, sedangkan sisanya 22 siswa (51,17%) nilainya di bawah KKM.

Berdasarkan hasil belajar dan permasalahan yang ditemukan, maka pembelajaran IPA kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang merupakan permasalahan yang sangat penting dan mendesak untuk dicari pemecahannya agar kualitas pembelajaran IPA meningkat dan tujuannya tercapai secara maksimal.

Berpijak pada permasalahan yang ada, peneliti merencanakan penelitian eksperimen dengan menerapkan model kooperatif *team assisted individualization* (TAI) yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran berupa hasil belajar siswa. Pembelajaran menekankan pada siswa bekerja secara kelompok dan dapat meningkatkan pembelajaran secara positif. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan model kooperatif *team assisted individualization* (TAI).

Pembelajaran Kooperatif bernaung dalam teori konstruktivis. Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks (Trianto, 2011:41). Menurut Huda (2013:111) sinergi yang muncul melalui kerjasama akan meningkatkan motivasi yang jauh lebih besar daripada lingkungan individual, perasaan saling keterhubungan menghasilkan energi positif sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif menekankan pada siswa bekerja secara kelompok dan dapat meningkatkan pembelajaran secara positif.

Salah satu dari model pembelajaran kooperatif adalah model *team assisted individualization* (TAI) yang diprakarsai oleh Slavin Robert E. Menurut Slavin (1987:15), TAI adalah sebagai berikut:

*“Students using TAI enter an individualized sequence according to a placement test and then proceed at their own pace. In general, team members work on different units. Teammates check each other's work against answer sheets and help one another with any problems. Then, without help, they take final unit tests that are scored by student monitors. Each week, the teacher totals the number of units completed by all team members and gives certificates or other team rewards to teams that exceed a criterion score based on the number of final tests passed, with extra points for perfect papers and completed homework.”*

Dapat diartikan bahwa dalam penggunaan model TAI, siswa membuka sebuah urutan secara individu menurut tes penempatan dan kemudian melanjutkan dengan langkah mereka sendiri. Secara umum, anggota tim bekerja pada bagian yang berbeda. Rekan tim memeriksa pekerjaan masing-masing terhadap lembar jawaban dan saling membantu terhadap masalah. Kemudian, tanpa bantuan, mereka mengambil tes bagian akhir yang diamati oleh siswa lain. Setiap minggu, guru menjumlahkan skor dari bagian yang telah dilengkapi oleh semua anggota dan memberikan sertifikat atau penghargaan untuk tim lain yang melebihi nilai kriteria berdasarkan jumlah tes akhir sebelumnya, dengan poin ekstra untuk kertas yang sempurna, dan pekerjaan rumah yang telah dilengkapi.

TAI mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Setiap anggota kelompok akan diberi soal-soal bertahap yang harus mereka kerjakan sendiri terlebih dahulu, dan setelah itu mereka mengecek hasil kerjanya dengan anggota lain. Jika soal tahap tadi telah diselesaikan dengan benar, siswa dapat menyelesaikan soal lainnya ditahap selanjutnya. Akan tetapi, jika siswa mengalami kekeliruan, dia harus menyelesaikan soal lainnya ditahap selanjutnya. Akan tetapi, jika siswa mengalami kekeliruan, dia harus menyelesaikan soal lainnya di tahap tersebut. Soal disusun berdasarkan tingkat kesukaran. Oleh karena itu, kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk memecahkan masalah. Ciri khas pada tipe TAI ini adalah setiap siswa secara individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan dan saling dibahas oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban sebagai tanggung jawab sesama (Fathurrohman, 2015:74).

Penelitian yang relevan untuk mendukung penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Slavin Robert E. pada tahun 1983 dengan judul *Team-Assisted Individualization: A Cooperative Learning Solution for Adaptive Instruction in Mathematics*. Penelitian ini mengambil subjek 1.997 siswa SD kelas 3 sampai 6 di Maryland, Amerika Serikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan belajar Matematika siswa kelas 3 sampai 6 meningkat setelah diterapkan model *Team Assisted Individualization* (TAI). Hal tersebut tidak terjadi saat pembelajaran dilakukan dengan metode tradisional. Setelah tiga kali eksperimen, didapatkan data yang kemudian dianalisis dengan teknik *multiple regressions* (regresi ganda), didapatkan hasil yang lebih tinggi. Hasil *Comprehensive Test of Basic Skills*

(CTBS) pada eksperimen pertama memperlihatkan bahwa *Team Assisted Individualization* (TAI) mencapai hasil signifikan ( $P < .07$ ) dibanding kelompok control. Eksperimen kedua menunjukkan peningkatan pada rasa percaya diri dan saling menghargai antar siswa, dan pada eksperimen ketiga merubah nilai awal lebih positif. Suasana belajar juga lebih aktif setelah diterapkan model ini, sehingga siswa menjadi paham pentingnya kerja sama.

Selain itu diperkuat lagi dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ariningsih Komang pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Banjar”, dengan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diketahui t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar  $3,60 > 2,008$  yang berarti bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar IPA kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan kelompok siswa yang belajar dengan model konvensional.

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti akan mengkaji masalah tersebut dengan melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Model TAI Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Pembentukan Tanah Pada Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang”.

## 1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran IPA di SD. Permasalahan tersebut antara lain:

- 1) Penggunaan model pembelajaran yang kurang inovatif
- 2) Pada saat mengerjakan tugas kelompok, hanya satu atau dua siswa dalam kelompok yang bekerja. Sedangkan siswa yang lain tidak tertarik terhadap tugas yang diberikan dan hanya bergantung pada siswa yang mengerjakan.
- 3) Siswa belum berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi maupun dalam proses belajar.
- 4) Belum ada tanggung jawab masing-masing individu dalam kerja kelompok untuk menyelesaikan masalah
- 5) Siswa belum diberikan dorongan untuk berpikir secara kritis dan menemukan pengetahuan secara mandiri.
- 6) Guru banyak mendominasi dalam pembelajaran.
- 7) Proses berfikir siswa masih terpaku pada materi dan belum dapat berkembang secara luas.

### **1.3 PENEGASAN ISTILAH**

#### **1.3.1 Keefektifan**

Dalam KBBI pengertian keefektifan adalah keadaan berpengaruh, hal berkesan, keberhasilan (tentang usaha, tindakan). Keefektifan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan suatu perlakuan di dalam pembelajaran. Perlakuan yang dimaksud adalah model TAI, dan keberhasilan diukur dari hasil belajar siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang pada materi pembentukan tanah yang diperoleh dengan menggunakan tes awal dan tes akhir.

### 1.3.2 Model TAI

Model TAI adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk saling membantu dan bekerjasama dalam menghadapi masalah serta dapat menjadikan siswa untuk saling membantu teman yang lain untuk memahami materi dan mereka memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan memeriksa pekerjaan temannya. Model TAI memiliki delapan komponen, yaitu *placement test, teams, teaching group, student creative, team study, fact test, team score and recognition, dan whole class unit.*

### 1.3.3 Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, hasil belajar diperoleh berdasarkan tes awal (pretes) dan tes akhir (postes) yang didapat sebelum dan setelah proses pembelajaran berlangsung. Soal pretes dan postes berbentuk tes pilihan ganda dan uraian.

### 1.3.4 Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang meterinya menyangkut tentang alam dan seisinya. Dalam penelitian ini, materi IPA yang digunakan adalah pembentukan tanah pada kelas V semester II Kompetensi Dasar (KD) 7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan.

## 1.4 RUMUSAN MASALAH

Sesuai dengan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu: "Apakah penerapan model *Team Assisted Individualization* (TAI) lebih efektif bila dibandingkan dengan model konvensional terhadap hasil belajar IPA materi pembentukan tanah pada siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang?"

## 1.5 TUJUAN PENELITIAN

Adapun Tujuan dari Penelitian ini adalah: Mengkaji keefektifan model *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap hasil belajar IPA materi pembentukan tanah pada siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang.

## 1.6 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini dapat dijabarkan menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis. Manfaat teoritis adalah manfaat yang diperoleh dari penelitian, sedangkan manfaat praktis adalah manfaat yang dapat diperoleh secara praktik dari penelitian, yaitu manfaat penerapan model TAI di dalam pembelajaran IPA. Secara terperinci akan dijelaskan sebagai berikut:

### 1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan khususnya pendidikan sekolah dasar dan memberikan informasi mengenai model TAI yang efektif diterapkan dalam pembelajaran IPA materi pembentukan tanah.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, sekolah dan peneliti. Penjelasan selengkapnya mengenai manfaat yang diharapkan dari penelitian bagi pihak-pihak yang terkait yaitu sebagai berikut:

#### 1.6.2.1 Bagi Siswa

Dengan model TAI, siswa dapat menerima pengalaman belajar yang bervariasi sehingga dapat meningkatkan motivasi, minat dan keterampilan belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Selain itu, dapat meningkatkan tanggungjawab

dalam pengerjaan tugas individu maupun tugas kelompok dan meningkatkan sikap saling menghargai antar anggota kelompok, sehingga terpujuk sikap kerjasama yang positif dalam perbedaan individu.

#### 1.6.2.2 Bagi Guru

Pembelajaran melalui model TAI diharapkan dapat membantu guru untuk lebih kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran dan memungkinkan guru secara aktif membimbing diskusi kelompok kecil dan perorangan, serta mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya.

#### 1.6.2.3 Bagi Sekolah

Penerapan model TAI diharapkan dapat menumbuhkan kerja sama antar guru yang berdampak positif pada kualitas pembelajaran di sekolah. Selain itu, diharapkan dapat menjadi acuan dan rekomendasi dalam menetapkan kebijakan-kebijakan sekolah, terutama yang berkaitan dengan proses belajar mengajar di kelas.

#### 1.6.2.4 Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui keefektifan model TAI dalam pembelajaran IPA. Hasil penelitian ini juga digunakan sebagai alternatif model pembelajaran di kelas apabila peneliti sudah terjun di dunia pendidikan sebagai guru.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 KAJIAN TEORI**

Kajian Teori menguraikan teori yang relevan dengan variabel, memuat teori belajar yang mendukung secara lengkap dan hubungan variabel bebas dengan variabel terikat. Di dalam kajian teori memuat teori-teori yang dikemukakan oleh para tokoh/ahli. Kajian teori menjadi dasar pijakan bagi peneliti dalam melakukan penelitian. Berikut merupakan penjabaran tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini.

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

###### **2.1.1.1 Pengertian Belajar**

Belajar menurut teori behavioristik diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku. Perubahan tersebut disebabkan oleh interaksi antara stimulus dan respon. Menurut teori behavioristik, inti belajar adalah kemampuan seseorang melakukan respon terhadap stimulus yang datang kepada dirinya (Aqib, 2014:66). Kemudian Hamdani (2011:21-22) menambahkan, belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan. Misalnya: dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan sebagainya. Sehingga dapat dikatakan bahwa seseorang mengalami proses belajar apabila terdapat perubahan dalam dirinya.

Slameto (2010:3) mendefinisikan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang

baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sependapat dengan Slameto, Djamarah (2011:13) mengungkapkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengetahuan individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan menurut Hamalik (2015:29), belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan. Jadi, merupakan langkah-langkah atau prosedur yang ditempuh

Setelah menelaah pengertian belajar dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses usaha yang dilakukan individu secara sadar untuk memperoleh perubahan tingkah laku tertentu, baik yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati secara langsung sebagai pengalaman (latihan) dalam interaksinya dengan lingkungan.

#### 2.1.1.2 Faktor-faktor Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi menurut Slameto (2010:54-71) dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam individu, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu.

##### 2.1.1.2.1 Faktor Internal

Faktor internal yang mempengaruhi proses belajar di bagi menjadi tiga, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Faktor jasmaniah meliputi faktor kesehatan dan faktor cacat tubuh. Faktor psikologis meliputi

intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan. Sedangkan faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (psikis).

#### 2.1.1.2.2 Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar, dikelompokkan menjadi 3 faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, dan keadaan ekonomi keluarga.

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh ini terjadi karena keberadaannya siswa dalam masyarakat seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Dari beberapa faktor-faktor tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor intern maupun faktor ekstern mempunyai pengaruh yang kuat dalam proses belajar. Jika faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut mendukung (berpengaruh positif) terhadap proses belajar maka hasil belajar yang dicapai siswa akan maksimal.

### 2.1.1.3 Hasil Belajar

Setiap kegiatan belajar diperoleh suatu hasil belajar. Keberhasilan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa. Rifai dan Anni (2012:69) mengemukakan hasil belajar ialah perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Suprijono (2014:7) mengemukakan hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh para pakar pendidikan tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.

Merujuk pada pemikiran Bloom (dalam Suprijono, 2014:5-6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor juga meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah berinteraksi dengan lingkungannya. Setelah siswa belajar, dia akan mengalami perubahan perilaku. Perubahan perilaku

tersebut sebagai hasil dari kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimiliki siswa setelah mengikuti serangkaian pembelajaran atau pelatihan. Adapun hasil belajar yang dikaji dalam penelitian ini adalah pada ranah kognitif.

## **2.1.2 Hakikat Pembelajaran**

### **2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran berasal dari kata belajar yang berarti usaha seorang individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 butir 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam pernyataan tersebut terkandung 5 konsep, yaitu interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar, dan lingkungan belajar. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran (Rusman, 2012:134).

Pendapat lain dikemukakan oleh Huda (2013:6) bahwa pembelajaran adalah fenomena kompleks yang dipengaruhi oleh banyak faktor dan merupakan suatu rekonstruksi dari pengalaman masa lalu yang berpengaruh terhadap perilaku seseorang. Menurut Suprijono (2014:13), pembelajaran adalah dialog interaktif. Pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif, bukan mekanis. Subyek pembelajaran adalah peserta didik, pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pada pembelajaran guru menyediakan fasilitas belajar bagi peserta didik untuk mempelajarinya dan mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran.

Sedangkan pendapat dari Rifa'i dan Anni (2012:159) bahwa proses pembelajaran adalah proses komunikasi antara pendidik dengan peserta didik, atau antar peserta didik. Proses komunikasi dapat dilakukan secara verbal (lisan) maupun secara nonverbal. Pendapat lain menurut Dimiyati (2013:76) pembelajaran tidak mengabaikan karakteristik pebelajar dan prinsip-prinsip belajar. Oleh karena itu, dalam program pembelajaran guru perlu berpegang bahwa pembelajar adalah “primus motor” dalam belajar. Dengan demikian guru dituntut untuk memusatkan perhatian, mengelola, menganalisis, dan mengoptimalkan hal-hal yang berkaitan dengan 1) perhatian dan motivasi belajar siswa, 2) keaktifan siswa, 3) optimalisasi keterlibatan siswa, 4) melakukan pengulangan-pengulangan belajar, 5) pemberian tantangan agar siswa bertanggung jawab, 6) memberikan balikan dan penguatan terhadap siswa, dan 7) mengelola proses belajar sesuai dengan perbedaan individual siswa.

Dari beberapa pengertian mengenai pembelajaran di atas, dapat ditarik kesimpulan oleh peneliti bahawa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru, siswa, sumber belajar, metode atau model pembelajaran serta lingkungan dengan tujuan yang telah ditentukan serta meningkatkan kualitas belajar pada diri siswa. Siswa dikondisikan untuk terlibat ke dalam pengalaman belajar yang difasilitasi oleh guru, sehingga siswa dapat melaksanakan kegiatan belajar secara efektif dan efisien dengan hasil yang optimal.

### 2.1.2.2 Komponen-komponen Pembelajaran

Menurut Rifa'i dan Anni (2012:159-161) dalam proses pembelajaran akan melibatkan berbagai komponen. Komponen-komponen tersebut adalah: tujuan, subyek belajar, materi pelajaran, strategi, media, evaluasi, dan penunjang.

#### a. Tujuan

Secara eksplisit diupayakan pencapaian melalui kegiatan pembelajaran biasanya berupa pengetahuan, keterampilan, sikap dirumuskan secara spesifik dan operasional.

#### b. Subyek belajar

Merupakan komponen utama, menjadi obyek sekaligus obyek. Dimaksudkan dalam kegiatan pembelajaran menjadi pelaku pembelajaran dan obyek yang berupa hasil perubahan perilaku dan pendapatan pengetahuan dengan partisipasi aktif peserta didik selama kegiatan belajar.

#### c. Materi Pelajaran

Materi pelajaran akan memberikan warna dan bentuk dari kegiatan pembelajaran. Materi komperhensif, terorganisasi secara sistematis, didiskripsikan dengan jelas akan mempengaruhi intensitas proses di dalamnya.

#### d. Strategi Pembelajaran

Pola umum mewujudkan proses pembelajaran diyakini efektivitasnya mencapai tujuan pembelajaran. Penerapan strategi pendidik perlu memilih pendekatan, metode, teknik mengajar untuk

menentukan strategi belajar dan pertimbangan tujuan, karakteristik peserta didik, materi pelajaran agar dapat berfungsi maksimal.

e. Media pembelajaran

Alat atau wahana digunakan pendidik dalam proses pembelajaran membantu penyampaian pesan. Berfungsi meningkatkan peranan strategi pembelajaran.

f. Penunjang

Penunjang yang dimaksud yaitu fasilitas belajar, buku sumber, alat pelajaran, bahan pelajaran. Berfungsi memperlancar, melengkapi, mempermudah proses pembelajaran. Sehingga sebagai salah satu komponen pendidik perlu memperhatikan, memilih, memanfaatkan

### 2.1.3 Model Pembelajaran

Wisudawati dan Sulistyowati (2014:49) berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan rumah atau bingkai dari implementasi suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selanjutnya Suprijono (2014:45-46) mendefinisikan model pembelajaran sebagai landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi dan memberi petunjuk di kelas. Rusman (2012:133) menambahkan model pembelajaran dapat

dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

Ciri-ciri model pembelajaran menurut Rusman (2012:136) adalah (1) berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli, (2) mempunyai misi atau tujuan pendidikan, (3) dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, (4) memiliki bagian-bagian model, dan (5) memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran, (6) membuat persiapan mengajar (desain intruktusional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran, model yang digunakan menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut (Shoimin, 2014:24). Berdasarkan uraian beberapa ahli dapat disimpulkan model pembelajaran adalah landasan praktik perencanaan pembelajaran secara sistematis yang disesuaikan dengan kriteria pembelajaran untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran dengan suatu pola tertentu yang dapat dijadikan pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **2.1.4 Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru (Suprijono, 2014:54). Slavin (2014:10) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif menyumbangkan ide bahwa siswa yang bekerja sama dalam belajar dan bertanggung jawab terhadap teman satu tim mampu membuat mereka belajar sama baik. Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian

kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan (Sanjaya, 2014:241).

Ciri ciri pembelajaran kooperatif menurut Hamdani (2011:31) adalah (1) setiap anggota memiliki peran, (2) terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa (3) setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas cara belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, (4) guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok, (5) guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Menurut Arend (dalam Wisudawati, 2014:54) karakteristik pembelajaran kooperatif adalah: 1) siswa bekerja dalam kelompok untuk mencapai kompetensi, 2) tim yang dibentuk memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, 3) tim yang dibentuk heterogen, 4) sistem penghargaan diorientasikan pada kelompok dan individu.

Menurut Slavin (2014:10) ada tiga konsep penting dalam pembelajaran kooperatif yaitu penghargaan bagi tim, tanggung jawab individu, dan kesempatan sukses yang sama. Selanjutnya dari Sanjaya (2014:241) merumuskan empat unsur utama pembelajaran kooperatif, yaitu adanya peserta dalam kelompok, adanya aturan dalam kelompok, adanya upaya belajar tiap kelompok, dan adanya tujuan yang harus dicapai. Pendapat Slavin dan Sanjaya diatas memang berbeda namun pada dasarnya pembelajarann kooperatif berdasar pada pembelajaran secara kelompok sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna.

Pembelajaran kooperatif dimulai dengan pemberian informasi mengenai tujuan pembelajaran dan penyampaian motivasi oleh guru kepada siswa, kemudian

guru menyajikan informasi mengenai materi, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, guru membimbing kelompok-kelompok untuk bekerja dan belajar, selanjutnya mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari, dan yang terakhir memberikan penghargaan terhadap upaya dan hasil belajar individu dan kelompok (Hamdani, 2011:34-35)

### **2.1.5 Model TAI**

Penjelasan mengenai model pembelajaran kooperatif telah dijabarkan sebelumnya. Model pembelajaran kooperatif dibagi dalam beberapa tipe salah satunya adalah model *Team Assisted Individualization* (TAI). Peneliti menggunakan model TAI karena peneliti beranggapan bahwa model TAI paling sesuai dengan masalah yang terjadi di SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang.

#### **2.1.5.1 Pengertian Model TAI**

*Team Assisted Individualization* jika diterjemahkan perkata berarti bantuan individual dalam kelompok. Wisudawati dan Sulistyowati (2014:68-69) berpendapat bahwa dasar pemikiran TAI adalah untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan peserta didik maupun pencapaian prestasi peserta didik. Peserta didik sebelum masuk kelas telah mempunyai konsep awal (*prior knowledge*) sehingga ketika masuk ke kelas dan diberikan suatu materi pembelajaran, ada peserta didik yang telah menguasai dan ada yang belum. Hal ini mengakibatkan ketidakefisienan dalam penggunaan waktu mengajar. Dalam teorinya, efisiensi pembelajaran maksimum seharusnya dapat dicapai jika materi yang disampaikan kepada peserta didik dapat mengasimilasikan informasi. Alternatif yang dapat digunakan untuk kelas yang heterogen tersebut

adalah dengan pembelajaran individual. Akan tetapi, pembelajaran ini menuntut biaya yang besar. Oleh karena itu, dirancanglah suatu model pembelajaran TAI yang dapat menyelesaikan masalah ini dan membuat metode pembelajaran individual menjadi tidak efektif. TAI dirancang untuk memperoleh manfaat yang sangat besar dari potensi yang terdapat dalam pembelajaran pembelajaran kooperatif. TAI bertujuan untuk dapat mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dengan pembelajaran individual. Kombinasi ini sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA. Hal ini disebabkan seorang peserta mempunyai minat atau motivasi dan kemampuan kognitif masing-masing dalam mempelajari IPA. Perbedaan karakteristik tersebut diperlukan pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran individual dan kooperatif untuk dapat mencapai KKM yang telah ditentukan sehingga semua peserta didik dapat belajar tuntas (*mastery learning*).

Model TAI ini pertama kali diprakarsai oleh Robert E. Slavin yang merupakan perpaduan antara pembelajaran kooperatif dengan pengajaran individu. Model ini merupakan model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kemampuan siswa, dimana siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan yang beragam dan setiap siswa memiliki kesempatan untuk sukses dalam mencapai tujuan pembelajaran (Huda, 2013:125). Dalam model pembelajaran TAI, siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (4 sampai 5 siswa) yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang sudah disiapkan oleh guru, selanjutnya diikuti dengan pemberian bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukannya. Keheterogenan kelompok mencakup jenis kelamin, ras, agama (kalau mungkin), tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah), dan sebagainya.

Sistem penghargaan pada model TAI hampir sama dengan sistem penghargaan pada model STAD. Sebelum guru memberikan penghargaan, terlebih dahulu guru menghitung skor individual dan tim. Menurut Slavin (2014:159-160) poin kemajuan didapatkan dari perolehan poin siswa untuk tim berdasarkan tingkat di mana skor kuis mereka melampaui skor awal mereka. Untuk menghitung skor tim, catatlah tiap poin kemajuan semua anggota tim pada lembar rangkuman tim dan bagilah jumlah total poin kemajuan seluruh anggota tim dengan jumlah anggota tim yang hadir.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Team Assisted Individualization* (TAI) adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan yang sama untuk saling membantu siswa bekerjasama dalam menghadapi masalah serta dapat menjadikan siswa untuk saling membantu teman yang lain untuk memahami materi dan mereka memiliki tanggung jawab untuk mengelola dan memeriksa pekerjaan temannya.

#### 2.1.5.2 Karakteristik Model TAI

*Team Assisted Individualization* (TAI) memiliki dasar pemikiran yaitu untuk mengadaptasi pembelajaran terhadap perbedaan individual berkaitan dengan kemampuan maupun pencapaian prestasi siswa (Shoimin, 2014:200). Saat siswa memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan, dan motivasi yang beragam. Guru menyampaikan sebuah pengajaran pada bermacam-macam kelompok, kemungkinan besar ada sebagian siswa yang tidak memiliki syarat kemampuan mempelajari pelajaran tersebut sehingga gagal mempelajarinya. Jadi, efisiensi

pengajaran dapat tercapai apabila siswa dapat mengasimilasi informasi, bukan hanya penyampaian informasi searah (Slavin 2014:187-188).

Pada model TAI setiap kelompok diberi serangkaian tugas tertentu untuk dikerjakan bersama-sama. Poin-poin dalam tugas dibagikan secara berurutan kepada setiap anggota. Semua anggota harus saling mengecek jawaban teman-teman satu kelompoknya dan saling memberi bantuan jika memang dibutuhkan. Tugas dikerjakan berdasarkan rangkaian soal dari level rendah ke tinggi dengan penjelasan guru pada soal-soal rumit. *Reward* diberikan kepada kelompok yang aktif dalam diskusi, mampu menjawab soal benar lebih banyak, dan menyelesaikan PR dengan baik. *Extra point* diberikan kepada individu-individu yang mampu memperoleh nilai di atas rata-rata pada ujian final. Akuntabilitas individu, kesempatan sukses yang sama dan dinamika motivasional menjadi unsur-unsur utama yang harus ditekankan (Huda, 2013:125-126).

#### 2.1.5.3 Langkah-langkah Model TAI

Model TAI bergantung pada pengaturan khusus materi-materi pengajaran dan memiliki panduan implementasinya sendiri (memiliki 8 tahapan dalam pelaksanaannya, yaitu 1) Placement Test; 2) Teams; 3) Teaching Group; 4) Student Creative; 5) Team Study; 6) Fact Test; 7) Team Score and Team Recognition; 8) Whole-Class Unit (Shoimin 2014:200-202).

1. *Placement Test*. Pada langkah ini guru memberikan tes awal (pretes) kepada siswa. Cara ini bisa digantikan dengan mencermati rata-rata nilai 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 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 yang memiliki kemampuan akademis bagus didalam kelompok tersebut yang berperan sebagai peer tutoring (tutor sebaya).
6. *Fact Test*. Guru memberikan test-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 OKE”, “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 dikelasnya.

Menurut Fathurrohman (2015:76), skor kelompok diperoleh dengan menghitung rata-rata skor peningkatan individu. Pemberian skor berguna untuk memotivasi siswa agar bekerja keras untuk memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang telah dicapai sebelumnya. Skor peningkatan individu diperoleh dengan menghitung selisih antara skor tes dasar dan skor tes akhir. Dari selisih nilai yang diperoleh lalu dihitung nilai peningkatan individual dengan kriteria pemberian skor peningkatan individual dengan kriteria pemberian skor peningkatan individu berdasarkan tabel berikut dan dapat dimodifikasi sesuai keadaan lapangan.

**Tabel 2.1**  
Perhitungan Skor Peningkatan Individual

| Nilai Tes   | Skor<br>Perkembangan |
|---|----------------------|
| Lebih dari 10 poin di bawah skor awal ...             | 0 poin               |
| 10 poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal ... | 10 poin              |
| Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal ...        | 20 poin              |
| Lebih dari 10 poin di atas skor awal ...              | 30 poin              |
| Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal)        | 30 poin              |

#### 2.1.5.4 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI

Kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe TAI menurut Slavin (2014:190-195) adalah (1) meminimalisir keterlibatan guru dalam pengelolaan dan pemeriksaan rutin, (2) guru setidaknya akan menghabiskan separuh dari waktunya

untuk mengajar kelompok-kelompok kecil, (3) operasional program tersebut akan sedemikian sederhananya sehingga para siswa di kelas tiga ke atas dapat melakukannya, (4) para siswa akan termotivasi untuk mempelajari materi-materi yang diberikan dengan cepat dan akurat, dan tidak akan bisa berbuat curang atau menemukan jalan pintas, (5) tersedianya banyak cara pengecekan penguasaan supaya para siswa jarang menghabiskan waktu mempelajari kembali materi yang sudah sudah mereka kuasai atau menghadapi kesulitan serius yang membutuhkan bantuan guru. (6) para siswa akan dapat melakukan pengecekan satu sama lain, (7) programnya mudah dipelajari baik oleh guru maupun siswa, (8) dengan membuat para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kooperatif yang membangun kondisi untuk terbentuknya sikap-sikap positif terhadap siswa yang cacat secara akademik dan diantara para siswa dari latar belakang ras atau etnik berbeda.

Selanjutnya Shoimin (2014:202) menjabarkan kelebihan model TAI adalah (1) siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan masalahnya, (2) siswa pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan, (3) tanggung jawab dalam kelompok menyelesaikan masalahnya, (4) siswa diajarkan bekerjasama dalam kelompok, (5) mengurangi kecemasan, (6) menghilangkan perasaan terisolasi dan panik, (7) menggantikan bentuk persaingan dengan kerjasama dalam kelompok, (7) melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar, (8) siswa dapat berdebat, berdiskusi atau menyampaikan gagasan, konsep, dan keahlian sampai benar-benar memahami, (9) menumbuhkan rasa peduli, dan tanggung jawab terhadap teman lain, dan (10) siswa belajar menghargai perbedaan etnik, perbedaan tingkat kemampuan, dan cacat fisik.

Empat kelemahan model kooperatif tipe TAI menurut Shoimin (2014:202) adalah (1) tidak ada persaingan antar kelompok, (2) siswa yang lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai, (3) memerlukan periode lama, dan (4) sesuatu yang harus dipelajari dan dipahami belum seluruhnya dicapai siswa.

Solusi untuk mengatasi kekurangan model TAI berkaitan langsung dengan peran guru sebagai fasilitator, dimana dalam penerapan model ini sekelompok siswa belajar dengan porsi utama adalah mendiskusikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru, atau memecahkan masalah. Koordinasi siswa dengan siswa dan guru dengan siswa harus terjalin dengan baik untuk memulai pelajaran secara kondusif. Pengendalian suasana kelas juga menjadi perhatian tersendiri bagi guru, karena kemungkinan akan menimbulkan sedikit masalah, biasanya terjadi pada saat peralihan kondisi dari seluruh kelas menjadi kelompok kecil. Selain itu manajemen waktu harus dilakukan sesuai dengan tindakan kelas dengan baik oleh guru sehingga tidak ada waktu yang terbuang.

#### **2.1.6 Model Konvensional**

Di dalam Kamus Bahasa Indonesia (Sugono, 2008:807), konvensional memiliki arti tradisional, selanjutnya tradisional diartikan sebagai “sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun”, oleh karena itu, model konvensional dapat juga disebut sebagai model tradisional. Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa model konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran pengajar

masih mengandalkan ceramah. Dalam model konvensional, pengajar memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Sementara peserta didik mendengarkan secara teliti serta mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pengajar sehingga pada pembelajaran ini kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh pengajar. Hal ini mengakibatkan peserta bersifat pasif, karena peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan oleh pengajar, akibatnya peserta didik mudah jenuh, kurang inisiatif, dan bergantung pada pengajar.

Wisudawati dan Sulistyowati (2014:144) mengemukakan beberapa kekurangan model ceramah yaitu :

- a. Metode ceramah memaksa peserta didik untuk menjaga konsentrasinya dengan menggunakan indra telinga yang terbatas.
- b. Metode ceramah membuat peserta didik terganggu oleh hal-hal visual.
- c. Metode ceramah membuat peserta didik cenderung diperlakukan sama rata oleh guru.
- d. Metode ceramah membuat peserta didik sulit menentukan gagasan guru yang bersifat analisis, sintesis, kritis, dan evaluative.
- e. Metode ceramah membuat guru cenderung bersifat otoriter.
- f. Metode ceramah membuat kelas monoton.
- g. Metode ceramah yang disampaikan oleh guru yang tidak pandai bertutur kata akan membuat kelas menjadi membosankan.

Selain itu, Djamarah (2010:97) mengemukakan bahwa metode konvensional atau metode ceramah adalah metode tradisional yang dipergunakan sebagai alat

komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar mengajar. Meski metode ini lebih banyak menuntut keaktifan guru daripada anak didik, tetapi metode ini tetap tidak bisa ditinggalkan begitu saja dalam kegiatan pengajaran terutama pada pengajaran tradisional, seperti di pedesaan, yang kekurangan fasilitas. Dalam pelaksanaan metode ceramah ini terdapat beberapa kelebihan yaitu:

- a. Guru mudah menguasai kelas.
- b. Mudah mengorganisasikan tempat duduk atau kelas.
- c. Dapat diikuti oleh jumlah siswa yang besar.
- d. Mudah mempersiapkan dan melaksanakannya.
- e. Guru mudah menerangkan pelajaran dengan baik.

#### **2.1.7 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD)**

Dalam kaitannya dengan pendidikan anak usia SD, guru perlu mengetahui sifat serta karakteristik siswa SD agar dapat memberikan pembinaan dengan baik dan tepat sehingga dapat meningkatkan potensi kecerdasan dan kemampuan siswa sesuai dengan kebutuhannya. Sebelum memilih model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, guru perlu mempertimbangkan karakteristik siswa yang meliputi tingkat kematangan, minat, bakat, dan kondisi peserta didik. Dengan begitu diharapkan guru dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat, sesuai dengan karakteristik siswa SD.

Usia siswa SD berkisar antara 7-11 tahun. Menurut Piaget (Trianto 2001:14-15) usia anak sekolah dasar masuk ke dalam tahap *Operasional Kongkrit* yang artinya memiliki perbaikan dalam kemampuan untuk berpikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat-

balik. Pemikiran tidak lagi sentralisasi tetapi desentralisasi, dan pemecahan masalah tidak dibatasi oleh keegoisentrisme. Piaget (dalam Rifa'i, 2012:34) juga menambahkan pada usia sekolah dasar, anak mampu mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda kongkrit. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, namun hanya pada situasi kongkrit dan kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada namun belum bisa memecahkan masalah abstrak.

Menurut James W. Keefe (dalam Uno, 2011:185) salah satu karakteristik siswa SD adalah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar. Gaya belajar menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam merancang pembelajaran. Pengetahuan tentang gaya kognitif dibutuhkan untuk merancang atau memodifikasi materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, model pembelajaran serta metode pembelajaran. Diharapkan dengan adanya interaksi dari faktor gaya kognitif, tujuan, materi, model, serta metode pembelajaran, hasil belajar siswa dapat dicapai secara maksimal.

Gaya siswa yang bisa dipilih untuk belajar secara efektif yaitu bermain dengan bersosialisasi dan bermain dengan pertanyaan. Bergabung dan membaur dengan orang lain adalah cara terbaik mendapat informasi dan belajar secara cepat. Dengan berkumpul, bisa menyerap berbagai informasi terbaru secara cepat dan mudah memahaminya. Biasanya informasi yang didapat akan lebih lama terekam dalam ingatan. Belajar semakin efektif dan bermanfaat apabila dilakukan dengan cara bermain dengan pertanyaan. Misalnya memancing keingintahuan dengan

berbagai pertanyaan. Setiap kali muncul jawaban, kejar dengan pertanyaan sehingga didapat hasil yang paling akhir atau kesimpulan (Uno 2011: 183).

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk membantu perkembangan kognitif siswa khususnya siswa SD maka perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan siswa belajar sendiri atau belajar melalui interaksi sosial. Dalam belajar perlu diciptakan suasana yang memungkinkan terjadinya interaksi di antara siswa. Interaksi tersebut akan mempermudah siswa mempelajari suatu materi. Melalui kelompok belajar, siswa mudah berinteraksi dengan teman-teman sehingga mempermudah siswa mempelajari materi pelajaran.

### **2.1.8 Konsep Pembelajaran IPA**

#### **2.1.8.1 Pengertian IPA**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menurut Carin dan Sund (dalam Wisudawati, 2014:24) mendefinisikan sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Pendapat lain dikemukakan oleh Samatowa (2011:3), bahwa IPA merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu natural science artinya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berhubungan dengan alam atau bersangkutan paut dengan alam, science artinya ilmu pengetahuan. Jadi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau science itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini.

Belajar IPA merupakan proses aktif menurut Haryono (2013:45), belajar IPA merupakan sesuatu yang harus peserta didik lakukan, bukan sesuatu yang

dilakukan untuk peserta didik. Belajar IPA, peserta didik diminta mengamati obyek dan peristiwa, mengajukan pertanyaan, memperoleh pengetahuan, menyusun penjelasan tentang gejala alam, menguji penjelasan tersebut dengan cara-cara yang berbeda, dan mengkomunikasikan gagasannya pada pihak lain. Keaktifan secara fisik saja tidak cukup untuk belajar IPA, peserta didik juga harus memperoleh pengalaman berpikir melalui kebiasaan berpikir dalam belajar IPA. Para ahli pendidikan dan pembelajaran IPA menyatakan bahwa pembelajaran IPA seyogianya melibatkan peserta didik dalam berbagai ranah, yaitu ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan rumpun ilmu yang merupakan usaha manusia dalam memahami alam melalui pengamatan yang factual yang di dalamnya mengandung empat unsur, yaitu: sikap, proses, produk, dan teknologi.

#### 2.1.8.2 Hakikat IPA

Cain dan Evans (1990:4-6) membagi 4 komponen hakikat IPA, yaitu: produk, proses, sikap, dan teknologi.

##### 1. IPA sebagai produk

IPA sebagai produk berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori IPA. Produk IPA biasanya dimuat dalam buku ajar, buku-buku teks, artikel dalam jurnal.

IPA sebagai produk dalam penelitian ini adalah materi berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori tentang jenis-jenis batuan, jenis-

jenis pelapukan dan lapisan-lapisan tanah. Dalam penelitian ini dapat diambil contoh bahwa pembentukan tanah itu karena adanya proses pelapukan pada batuan.

## 2. IPA sebagai proses

IPA sebagai proses yaitu memahami bagaimana cara memperoleh produk IPA. IPA disusun dan diperoleh melalui metode ilmiah, jadi dapat dikatakan bahwa proses IPA adalah metode ilmiah. Metode ilmiah dikembangkan secara bertahap dan saling berkaitan agar mendapatkan fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori. Tahapannya disesuaikan dengan tahapan dari proses eksperimen atau penelitian yang meliputi: observasi, klasifikasi, interpretasi, prediksi, hipotesis, mengendalikan variabel, merencanakan dan melaksanakan penelitian, inferensi, aplikasi, dan komunikasi. Dalam pengamatan yang dilakukan siswa dengan mengambil beberapa contoh jenis batuan di lingkungan sekitar kemudian siswa memecahkan batuan tersebut menggunakan palu. Kemudian, siswa memperhatikan permukaan batuan tersebut kasar atau halus. Selanjutnya, siswa mengamati kenampakan-kenampakan batuan tersebut yang meliputi warna, kekerasan, dan kekasaran. Sehingga, siswa dapat menyebutkan ciri-ciri dari tiap batuan.

## 3. IPA sebagai sikap

IPA sebagai sikap dimaksudkan dengan mempelajari IPA, sikap ilmiah siswa dapat dikembangkan dengan melakukan diskusi, percobaan, simulasi, atau kegiatan di lapangan. Sikap ilmiah tersebut yaitu sikap ingin tahu dan sikap yang selalu ingin mendapatkan jawaban yang benar dari objek yang diamati.

IPA sebagai sikap dalam penelitian ini diwujudkan dengan sikap ilmiah siswa yang timbul pada saat proses memperoleh produk IPA melalui berdiskusi, dan membuat laporan, misalnya sikap ingin tahu, teliti, dan bertanggung jawab.

#### 4. IPA sebagai teknologi

IPA sebagai teknologi bertujuan mempersiapkan untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin lama semakin maju karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Produk IPA yang telah diuji kebenarannya dapat diterapkan dan dimanfaatkan oleh manusia untuk mempermudah kehidupannya secara langsung dalam bentuk teknologi.

IPA sebagai teknologi dalam penelitian ini mengimplikasikan bahwa setelah mempelajari IPA, siswa diharapkan dapat menerapkannya menjadi suatu bentuk teknologi yang mempermudah kehidupannya, seperti perlu diketahui bahwa batu obsidian dapat digunakan sebagai alat pemotong ataupun mata tombak.

Kesimpulan dari hakikat IPA adalah proses pembelajaran diharapkan dapat memunculkan unsur tersebut, sehingga dapat menjadikan pembelajaran menjadi bermakna dan utuh, serta siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah dengan menerapkan metode ilmiah, maka tujuan pembelajaran IPA dapat tercapai dengan optimal.

#### 2.1.8.3 Pembelajaran IPA di SD

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran IPA terdiri atas

3 tahap, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil belajar. Proses pembelajaran IPA harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan produk (Wisudawati dan Sulistyowati, 2014:26)

IPA sangat penting bagi jenjang pendidikan dasar, karena: 1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa, sebab IPA merupakan dasar teknologi. 2) IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berpikir kritis. 3) Bila diajarkan melalui percobaan, jadi IPA tidaklah pelajaran yang bersifat hafalan. 4) IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan (Samatowa, 2011:4).

Berdasarkan tujuan kurikulum yang diharapkan, maka pembelajaran IPA di SD hendaknya memenuhi karakteristik-karakteristik tertentu.

a. Pembelajaran IPA di SD disesuaikan dengan karakteristik anak SD

Piaget (dalam Slavin 1994:34) membagi perkembangan kognitif anak-anak dan remaja menjadi 4 tahap: sensorimotor, praoperasional, operasional konkrit, dan operasional formal. Semua anak pasti melewati tahap sesuai urutan, dan tidak ada anak dapat melewati suatu tahap, meskipun anak-anak yang berbeda melewati tahap pada tingkat yang agak berbeda. Individu yang sama dapat melakukan pada tahap yang berbeda dari tugas yang berbeda pada waktu yang berbeda, terutama pada titik-titik transisi ke tahap baru.

Pada anak usia SD termasuk dalam kriteria tahap operasional konkret (7-11 tahun). Pada tahap ini, anak mampu mengoperasionalkan berbagai logika namun masih dalam bentuk benda konkret. Penalaran logika menggantikan penalaran

intuitif, namun hanya pada situasi konkrit dan menggunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda namun belum bisa memecahkan masalah abstrak. Tahap ini menunjukkan adanya sikap keingintahuan cukup tinggi mengenai lingkungannya. Dalam kaitannya dengan tujuan pendidikan sains maka pada anak SD siswa harus diberikan pengalaman serta kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan bersikap terhadap alam, sehingga dapat mengetahui rahasia dan gejala-gejala alam. Adapun implikasi dalam pembelajaran dari teori Piaget antara lain:

1) Menekankan pada proses berpikir (mental) anak

Memusatkan perhatian kepada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar kepada hasilnya. Selain kebenaran jawaban siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak dalam menemukan jawaban tersebut. Pengamatan belajar yang sesuai dikembangkan dengan memperhatikan tahap kognitif anak dan jika guru perhatian terhadap cara yang digunakan siswa untuk sampai pada suatu kesimpulan tertentu, barulah guru dapat dikatakan berada dalam posisi memberikan pengalaman yang dimaksud.

2) Peran aktif siswa

Memperhatikan peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar. Dalam kelas, Piaget menekankan bahwa pengajaran pengetahuan jadi tidak mendapat tekanan, melainkan anak didorong menemukan sendiri pengetahuan itu melalui interaksi dengan lingkungannya. Selain mengajar, tugas guru adalah mempersiapkan kegiatan yang memungkinkan anak melakukan kegiatan secara langsung dengan dunia fisik.

- 3) Tidak ditekankan pada percepatan praktik yang membuat siswa berpikir seperti orang dewasa

Guru harus melakukan upaya khusus untuk lebih menata kegiatan-kegiatan kelas untuk individu-individu dan kelompok-kelompok kecil daripada kelompok klasikal. Mengutamakan peran aktif siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Di dalam kelas tidak menyajikan pengetahuan jadi, melainkan anak didorong untuk menemukan sendiri pengetahuan yaitu melalui interaksi-interaksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mempersiapkan beraneka ragam kegiatan yang disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa.

- 4) Memahami adanya perbedaan perkembangan individual siswa

Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Piaget mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh dan melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda (Slavin, 1994:45).

- b. Pembelajaran IPA di SD menerapkan keterampilan proses

Pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar kepada siswa adalah pembelajaran yang menerapkan keterampilan proses. Keterampilan proses adalah keterampilan intelektual atau keterampilan berpikir. Keterampilan proses dibagi menjadi dua kelompok, yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi (Wisudawati, 2014:116)

Keterampilan proses menurut Funk dalam Dimiyati (2013:140) mengungkapkan bahwa untuk mengajar ilmu pengetahuan menjadikan siswa

belajar proses dan produk ilmu pengetahuan sekaligus. Keterampilan proses dibagi menjadi dua yaitu keterampilan dasar dan keterampilan terpadu. Keterampilan-keterampilan proses dasar menjadi dasar untuk keterampilan-keterampilan proses terpadu yang lebih kompleks, meliputi mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Sedangkan, keterampilan proses terpadu antara lain mengenali variabel, membuat tabel data, membuat grafik, menggambarkan hubungan antarvariabel, merancang penelitian, dan bereksperimen. Penerapan keterampilan proses terpadu lebih kompleks karena memerlukan penggunaan keterampilan proses yang lain.

Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA sangat penting diajarkan di dalam pendidikan dasar, dan dalam mengajarkan IPA di dalam pendidikan dasar harus menyesuaikan perkembangan kognitif siswa SD. Penggunaan model sangat berperan aktif dalam pembelajaran di SD. Oleh karena itu, penggunaan model harus sesuai dengan tahap kognitif anak supaya minat anak dalam mengikuti pembelajaran lebih tinggi.

### **2.1.9 Teori Belajar yang Mendukung**

#### **2.1.9.1 Teori Belajar Konstruktivisme**

Konstruktivisme merupakan teori psikologi tentang pengetahuan yang menyatakan bahwa manusia membangun dan memaknai pengetahuan dari pengalamannya sendiri. Esensi pembelajaran konstruktivisme adalah peserta didik secara individu adalah peserta didik secara individu menemukan dan mentransfer informasi yang kompleks apabila menghendaki informasi itu menjadi miliknya. Pembelajaran konstruktivistik memandang bahwa peserta didik secara terus

menerus memeriksa informasi baru yang berlawanan dengan aturan-aturan lama dan merevisi aturan-aturan tersebut jika tidak sesuai lagi (Rifa'i dan Anni, 2012:189).

Suprijono (2014:30) berpendapat gagasan konstruktivisme mengenai pengetahuan adalah sebagai berikut:

- a. Pengetahuan bukanlah gambaran dunia kenyataan belaka, tetapi selalu merupakan konstruksi kenyataan melalui kegiatan subjek.
- b. Subjek membentuk skema kognitif, kategori, konsep, dan struktur yang perlu untuk pengetahuan.
- c. Pengetahuan dibentuk dalam struktur konsep seseorang. Struktur konsep membentuk pengetahuan jika konsep itu berlaku dalam berhadapan dengan pengalaman-pengalaman seseorang.

Berdasarkan teori belajar tersebut, pembelajaran IPA menggunakan model TAI memungkinkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, karena siswa belajar dengan mengaktualisasikan diri tanpa tekanan dari siapapun, dan melatih siswa untuk memiliki rasa tanggung jawab, dengan menggabungkan pembelajaran individu dan belajar kelompok dalam kelompok kecil.

#### 2.1.9.2 Teori Belajar Kognitif

Teori belajar kognitif menekankan peristiwa mental bukan behaviorisme meskipun, behaviorisme tampak lebih nyata hampir dalam setiap belajar (Suprijono, 2014:22). Teori kognitif menekankan pada pengaruh kerjasama pada siswa saat melakukan tugas akademik (Slavin, 2014:34-36). Piaget (dalam Rifa'i, 2012:32-35) menggambarkan tahap perkembangan kognitif seseorang mencakup

empat tahap, yaitu tahap sensorimotori, tahap praoperasional, tahap operasional konkrit, dan tahap operasional formal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan teori kognitif menekankan belajar merupakan peristiwa mental seseorang dari adaptasi intelektual. Jadi dengan penggunaan model yang kooperatif, pembelajaran dapat lebih efektif dan bermakna sehingga akan lebih memudahkan dalam pencapaian kompetensi dan tujuan dalam pembelajaran serta meningkatkan kualitas proses pembelajaran pembelajaran dengan model TAI menekankan pada pencarian informasi baru oleh siswa dengan cara melihat berbagai masalah, menganalisis berbagai masalah, menarik simpulan dan sebagainya. Hal tersebut sangat didukung oleh teori belajar kognitif.

#### **2.1.10 Materi Pembentukan Tanah**

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah materi pembentukan tanah. Materi ini terdapat dalam kelas V Semester 2. Strandar Kompetensi: 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dalam penggunaan sumber daya alam. Kompetensi Dasar: 7.1 Mendeskripsikan proses mpembentukan tanah karena pelapukan. Materi pembentukan tanah akan dijelaskan secara terperinci dalam uraian di bawah ini.

##### **2.1.10.1 Jenis-jenis Batuan**

Setiap batuan memiliki sifat dan ciri khusus. Hal ini disebabkan bahan-bahan yang terkandung dalam batuan berbeda-beda. Ada batuan yang mengandung zat besi, nikel, tembaga, emas, belerang, platina, atau bahan-bahan lain. Bahan-bahan seperti itu disebut mineral. Tiap jenis batuan mempunyai kandungan mineral yang berbeda. Berdasarkan proses terbentuknya, terdapat tiga jenis batuan yang

menyusun lapisan kerak bumi. Tiga jenis batuan tersebut yaitu batuan beku (batuan magma atau vulkanik), batuan endapan (batuan sedimen), dan batuan malihan (batuan metamorf).

#### 1. Batuan Beku (Batuan Magma/Vulkanik)

Batuan beku adalah batuan yang terbentuk dari magma yang membeku. Magma merupakan benda cair yang sangat panas dan terdapat di perut bumi. Magma yang mencapai permukaan bumi disebut lava. Semula batuan beku berupa lelehan magma yang besar. Contoh dari batuan beku yaitu:

- a. Batuan Obsidian Disebut juga batu kaca. Berwarna hitam atau cokelat tua, permukaannya halus, dan mengilap. Digunakan untuk alat pemotong dan mata tombak. Berasal dari magma yang membeku dengan cepat di permukaan bumi.
- b. Batuan granit Tersusun atas butiran yang kasar. Ada yang berwarna putih dan ada yang berwarna keabu-abuan. Dimanfaatkan untuk bahan bangunan. Berasal dari magma yang membeku di dalam kerak bumi. Proses pembekuan ini berlangsung secara perlahan. Jadi, batu ini termasuk batuan beku dalam.
- c. Batuan basal Disebut juga batu lava. Berwarna hijau keabu-abuan dan terdiri dari butiran yang sangat kecil. Dimanfaatkan untuk bahan bangunan. Berasal dari magma yang membeku di bawah lapisan kerak bumi, tercampur dengan gas sehingga beronggarongga kecil.

- d. Batuan Andesit Berwarna putih keabu-abuan dan butirannya kecil seperti pada batu basal. Dimanfaatkan untuk membuat arca dan bangunan candi. Berasal dari magma yang membeku sangat cepat di bawah kerak bumi.
- e. Batuan apung Berwarna coklat bercampur abu-abu muda dan beronggarongga. Digunakan untuk mengampelas kayu dan sebagai bahan penggosok. Berasal dari magma yang membeku di permukaan bumi.

## 2. Batuan Endapan (Batuan Sedimen)

Batuan endapan adalah batuan yang terbentuk dari endapan hasil pelapukan batuan. Batuan ini dapat pula terbentuk dari batuan yang terkikis atau dari endapan sisa-sisa binatang dan tumbuhan. Contoh dari batuan endapan yaitu:

- a. Batuan konglomerat Terdiri atas kerikil-kerikil yang permukaannya tumpul. Batuan ini banyak digunakan sebagai bahan bangunan. Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku.
- b. Batuan breksi Terdiri atas kerikil-kerikil yang permukaannya tajam. Batuan ini banyak dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku.
- c. Batuan pasir Terdiri atas butiran-butiran pasir, berwarna abu-abu, merah, kuning, atau putih. Batuan ini banyak dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan beku yang butirannya kecil-kecil.
- d. Batuan serpih Terdiri dari butiran-butiran batu lempung atau tanah liat, berwarna abu-abu kehijauan, merah, atau kuning. Dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Berasal dari endapan hasil pelapukan batuan tanah liat.

- e. Batuan Kapur Terdiri dari butiran-butiran kapur halus, berwarna putih agak keabu-abuan, sebagai bahan campuran pembuat semen. Berasal dari endapan hasil pelapukan tulang dan cangkang hewan-hewan laut.

### 3. Batuan Malihan (Metamorf)

Batuan malihan (metamorf) berasal dari batuan sedimen yang mengalami perubahan (metamorfosis). Batuan sedimen ini mengalami perubahan karena mendapat panas dan tekanan dari dalam Bumi. Jika mendapat panas terusmenerus, batuan ini akan berubah menjadi batuan malihan. Contoh dari batuan malihan yaitu:

- a. Batuan Genes Berwarna putih keabu-abuan dan keras. Batu genes dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan seperti asbak, jambangan bunga, dan patung. Berasal dari batuan pluto granit yang mengalami metamorfosis karena panas dan tekanan.
- b. Batuan marmer Berwarna putih dan ada yang hitam, keras, dan permukaannya halus. Marmer biasa digunakan untuk membuat meja, papan nama, batu nisan, dan pelapis dinding bangunan atau lantai. Berasal dari batuan kapur yang mengalami metamorfosis karena panas dan tekanan.
- c. Batuan Sabak Berwarna abu-abu tua, mudah terbelah tipis-tipis, dan permukaannya kasar. Sebelum ada kertas, batu sabak dimanfaatkan sebagai papan untuk menulis. Berasal dari batuan serpih yang mengalami metamorfosis (Azmiyawati, dkk, 2008:124-128).

#### 2.1.10.2 Proses pembentukan tanah karena pelapukan batuan

Batuan memerlukan waktu jutaan tahun untuk berubah menjadi tanah. Batuan menjadi tanah karena pelapukan. Batuan dapat mengalami pelapukan karena berbagai faktor, di antaranya cuaca dan kegiatan makhluk hidup. Faktor cuaca yang menyebabkan pelapukan batuan, misalnya suhu dan curah hujan. Pelapukan yang disebabkan oleh faktor cuaca ini disebut pelapukan fisika. Adapun makhluk hidup yang menyebabkan pelapukan, misalnya pepohonan dan lumut. Pelapukan yang disebabkan oleh aktivitas makhluk hidup ini disebut pelapukan biologi.

##### a. Pelapukan Fisika

Pelapukan fisika disebabkan oleh berbagai faktor alam. Faktor alam itu antara lain: angin, air, perubahan suhu, dan gelombang laut. Angin yang senantiasa bertiup kencang dapat mengikis batuan sedikit demi sedikit. Kondisi ini dapat mengakibatkan batuan mengalami erosi. Erosi batuan menyebabkan terjadinya padang pasir. Selain itu, angin yang bertiup sangat kencang juga dapat menggeser batuan. Saat bergeser inilah batuan bergesekan dengan batuan lain sehingga mengalami penggerusan. Batuan akan pecah menjadi bagian yang lebih kecil, misalnya pasir dan kerikil.

Perubahan suhu secara drastis juga dapat mengakibatkan pelapukan batuan. Saat suhu tinggi atau panas, batu akan mengembang. Sementara itu, saat suhu rendah atau dingin, batu akan menyusut kembali. Perubahan ini terjadi silih berganti antara siang dan malam. Adanya perubahan suhu yang silih berganti ini, lama-kelamaan dapat mengakibatkan batuan tersebut pecah.

Batu juga dapat mengalami pelapukan karena air. Air hujan dan air terjun yang mengenai batuan secara terus-menerus dapat mengakibatkan batuan retak dan pecah. Batu karang yang berdiri kukuh di tepi laut juga dapat mengalami pelapukan. Gelombang laut yang menghantam batu karang secara terus-menerus mengakibatkan batuan tersebut terkikis sedikit demi sedikit.

Satu hal yang perlu diingat, proses pelapukan setiap batuan berbeda-beda. Ada batuan yang cepat lapuk, tetapi ada juga yang lambat. Cepat lambatnya pelapukan tergantung pada penyusun dan tingkat kekerasan batuan tersebut.

#### b. Pelapukan Biologi

Pelapukan secara biologi dapat disebabkan oleh tumbuhan atau lumut yang menempel di permukaan batuan. Tumbuhan merambat dan lumut menempel di permukaan batuan. Tumbuhan merambat akan menimbulkan lubang-lubang pada batuan tempat akarnya melekat. Lubang-lubang ini lama-kelamaan bertambah besar dan banyak. Akhirnya, batuan tersebut akan hancur (Azmiyawati, dkk, 2008: 128-130).

#### 2.1.10.3 Jenis-jenis tanah dan penyusunannya

Menurut susunannya, lapisan tanah terdiri atas lapisan tanah atas, lapisan tanah bawah, dan bahan induk tanah. Tanah lapisan paling atas umumnya sangat subur. Hal ini karena lapisan tanah atas bercampur dengan humus. Tanah yang kaya dengan humus berwarna lebih hitam dibandingkan jenis tanah yang lain. Sementara itu, tanah lapisan bawah kurang subur dan mempunyai warna lebih terang. Tanah lapisan bawah mengandung sedikit humus.

Humus berasal dari pembusukan hewan atau tumbuhan yang telah mati. Proses pembusukan ini dibantu oleh hewan-hewan yang hidup di tanah, misalnya cacing tanah. Cacing tanah ini memakan sampah-sampah yang ada di permukaan tanah. Pembusukan itu menghasilkan bahan-bahan organik. Sampah-sampah yang tidak dimakan oleh hewan-hewan ini, akan diuraikan oleh jamur.

Lapisan tanah yang terakhir atau paling bawah yaitu bahan induk tanah. Bahan induk tanah merupakan lapisan tanah yang terdiri atas bahan-bahan asli hasil pelapukan batuan. Lapisan ini disebut lapisan tanah asli karena tidak tercampur dengan hasil pelapukan dari batuan lain. Biasanya lapisan tanah ini warnanya sama dengan warna batuan asalnya.

Dilihat dari ukuran, bentuk, dan warnanya butiran tanah berbeda-beda. Ada yang butirannya terasa kasar pada jari-jari tangan dan ada yang halus. Ada yang warnanya gelap dan ada yang agak terang. Tanah yang kita tempati sekarang ini terdiri atas berbagai macam bahan padat. Bahan padat ini berasal dari serpihan-serpihan batuan hasil pelapukan. Bahan padat lainnya berasal dari sisa-sisa makhluk hidup atau sampah yang telah membusuk dan hancur. Sekarang, lakukan kegiatan berikut untuk mengetahui bahan-bahan pembentuk tanah.

Menurut butiran-butiran penyusunnya, tanah terdiri atas batu, kerikil, pasir, lumpur, tanah liat, serta debu. Batu kerikil merupakan penyusun tanah yang terbesar ukurannya. Butiran pasir berukuran lebih kecil daripada kerikil. Butiran lumpur lebih kecil daripada pasir dan bercampur dengan air. Butiran tanah liat lebih kecil daripada butiran lumpur. Butiran tanah yang paling kecil adalah debu. Butiran debu ini sangat halus dan ringan sehingga mudah diterbangkan angin. Penyusun tanah

sangat erat kaitannya dengan daya peresapan air. Tanah yang mengandung banyak debu atau butiran-butiran tanah liat sukar dilalui air. Sebaliknya, tanah yang mengandung banyak pasir mudah dilalui air.

Bahan-bahan pembentuk tanah dapat berbeda-beda dari satu tempat dengan tempat lainnya. Demikian juga dengan jenis-jenis tanah. Jenis tanah juga dapat berbeda di setiap tempat. Hal ini tergantung pada jenis batuan yang mengalami pelapukan di tempat itu. Jenis tanah dapat dibedakan menjadi tanah berhumus, tanah berpasir, tanah liat, dan tanah berkapur.

a. Tanah Berhumus

Tanah ini mengandung banyak humus dan berwarna gelap. Tanah berhumus merupakan tanah yang paling subur.

b. Tanah Berpasir

Tanah berpasir mudah dilalui air dan mengandung sedikit bahan organik. Pada umumnya, tanah berpasir tidak begitu subur. Namun, ada tanah berpasir yang subur, misalnya tanah berpasir di sekitar gunung berapi. Hal ini karena adanya abu vulkanik yang mengandung banyak unsur hara.

c. Tanah Liat

Tanah liat sangat sulit dilalui air. Tanah ini sangat lengket dan mudah dibentuk ketika basah. Oleh karena itu, tanah liat sering digunakan sebagai bahan dasar pembuatan batu bata dan gerabah.

d. Tanah Berkapur

Tanah ini mengandung bebatuan. Tanah jenis ini sangat mudah dilalui air dan mengandung sedikit sekali humus. Oleh karena itu, tanah berkapur tidak begitu

subur. Jenis tanah yang berbeda menyebabkan tanah mempunyai manfaat yang berbedabeda pula. Tanah yang subur baik untuk bercocok tanam. Kerikil dan pasir dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Tanah liat digunakan sebagai bahan pembuatan gerabah, batu bata, genting, dan benda kerajinan lain.

Jenis-jenis tanah penting kita ketahui terutama jika akan bercocok tanam. Jenis tanah menentukan tingkat penyerapan air, kandungan mineral tanah, dan kemampuan akar tumbuhan menembus tanah (Azmiyawati, dkk, 2008: 130-133)

### 2.1.11 Penerapan Model TAI pada Materi Pembentukan Tanah

Penerapan model TAI pada materi pembentukan tanah dilaksanakan pada awal hingga akhir pembelajaran. Adapun penerapan model TAI akan dikaitkan dengan kompetensi dasar yang akan dijadikan fokus penelitian. langkah-langkah penerapan model TAI menurut Shoimin (2014:200-202) pada materi pembentukan tanah sebagai berikut:

**Tabel 2.2**

Penerapan Model TAI pada Materi Pembentukan Tanah Kelas V SD

| No. | Langkah-langkah Pembelajaran   |   | Komponen Model TAI    |
|-----|--|---|-----------------------|
|     | Guru   | Siswa   |                       |
| 1.  | Guru mengelompokkan siswa menjadi 8 kelompok kecil beranggotakan 5-6 orang berdasarkan nilai hasil tes | Siswa dikelompokkan menjadi 8 kelompok kecil beranggotakan 5-6 orang berdasarkan nilai hasil tes    | <i>Placement Test</i> |
| 2.  | Guru membimbing siswa untuk berkelompok  | Siswa menempatkan dirinya dalam kelompok  | <i>Teams</i>          |
| 3.  | Guru menyampaikan materi tentang materi pembentukan tanah  | Siswa mendengarkan penyampaian materi dari guru secara singkat tentang materi pembentukan tanah dan | <i>Teaching Group</i> |

|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
| 4.  | Guru memberikan <i>handout</i> materi proses pembentukan tanah  | Siswa belajar secara individu materi yang terdapat pada <i>handout</i> .  |  |
| 5.  | Guru memberikan tugas dalam kepada setiap kelompok untuk mengamati, menganalisis, dan menyajikan hasil pengamatan tentang proses pembentukan tanah. | Siswa diberikan tugas dalam bentuk LKS untuk melakukan pengamatan, menganalisis, dan menyajikan hasil secara tertulis tentang proses pembentukan tanah. Tiap anggota dalam kelompok tersebut mengerjakan soal, kemudian diteliti oleh anggota kelompok. | <i>Team Study</i>                      |
| 6.  | Guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.  | Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas secara bergantian dan siswa dari kelompok lain diberikan kesempatan untuk bertanya.  | <i>Student Creative</i>                |
| 7.  | Guru memberikan umpan balik atas hasil kerja kelompok siswa.  | Siswa memperhatikan penjelasan guru.  | <i>Whole Class units</i>               |
| 8.  | Guru memberikan soal kuis individu berupa soal mencongak.   | Siswa mengerjakan soal individu dan tidak diperbolehkan saling membantu.  |  |
| 9.  | Guru membahas dan mengoreksi hasil jawaban soal kuis.   | Ketua tim mengumpulkan jawaban kuis tiap anggotanya dan menukarkannya dengan tim lain.  | <i>Fact Test</i>                       |
| 10. | Guru melakukan penilaian dari kegiatan berkelompok dan soal kuis individu.  | Siswa mendapatkan poin kelompok sesuai nilai hasil diskusi dan soal kuis individu. Kemudian skor tiap individu diakumulasikan ke dalam skor kelompok. Tim yang mendapatkan skor paling banyak diberikan <i>reward</i> .                                 | <i>Team Score and Team Recognition</i> |
| 11. | Guru mengajak siswa melakukan refleksi pembelajaran.  | Siswa melakukan refleksi pembelajaran.  | <i>Whole Class units</i>               |

## 2.2 KAJIAN EMPIRIS

Penelitian tentang penerapan model TAI dalam pembelajaran telah banyak dilakukan dan dikaji. Namun hal hal tersebut masih menarik untuk diadakan penelitian lebih lanjut lagi. Beberapa penelitian mengenai model TAI yang telah dilakukan dan dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini antara lain:

Penelitian yang dilakukan oleh Slavin pada tahun 1983 dengan judul “*Team-Assisted Individualization: A Cooperative Learning Solution for Adaptive Instruction in Mathematics*” menunjukkan bahwa kemampuan belajar Matematika siswa kelas 3 sampai 6 meningkat setelah diterapkan model *Team Assisted Individualization* (TAI).

Penelitian yang dilakukan oleh Lumowa pada tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *Teams Game Tournament* (TGT) terhadap Hasil Belajar Pada Konsep Hama dan Penyakit Tumbuhan” Hasil belajar pada kelas pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) memperoleh nilai rata-rata sebesar 88,98, pada kelas pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) nilai rata-rata sebesar 85,22, sedangkan kelas control memperoleh nilai rata-rata sebesar 78,48.

Penelitian yang dilakukan oleh Awofala pada tahun 2013 dengan judul “*Effects Of Framing And Team Assisted Individualised Instructional Strategies On Senior Secondary School Students’ Attitudes Toward Mathematics*” menunjukkan bahwa TAI dan framing strategies lebih efektif di anjurkan pada pembentukan sikap murid yang suka matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Hijriyah (Skripsi UNNES tahun 2013) dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Globalisasi Di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Banyumas” menunjukkan bahwa dengan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diketahui t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar  $2,037 > 2,004$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Bakhrodim (Skripsi UIN SUKA Yogyakarta tahun 2013) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Tipe Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Pendekatan *Contextual Teaching Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta” menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest siswa kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada rata-rata kelas kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Ariningsih pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Banjar” dengan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diketahui t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar  $3,60 > 2,008$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Putra pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (*Team Assisted Individually*) Berbantuan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Pkn Siswa Kelas V SD Gugus I Kecamatan Petang Badung” dengan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diketahui t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar  $4,06 > 2,00$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Wardani pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2014/2015 Di SMP Negeri 1 Banjar” dengan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diketahui t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar  $2,34 > 2,00$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari pada tahun 2014 dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (Tai) Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas V Sd Gugus Viii Kedewatan Kecamatan Ubud Gianyar” dengan hasil uji hipotesis menggunakan uji t diketahui t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu sebesar  $3,69 > 2,00$ .

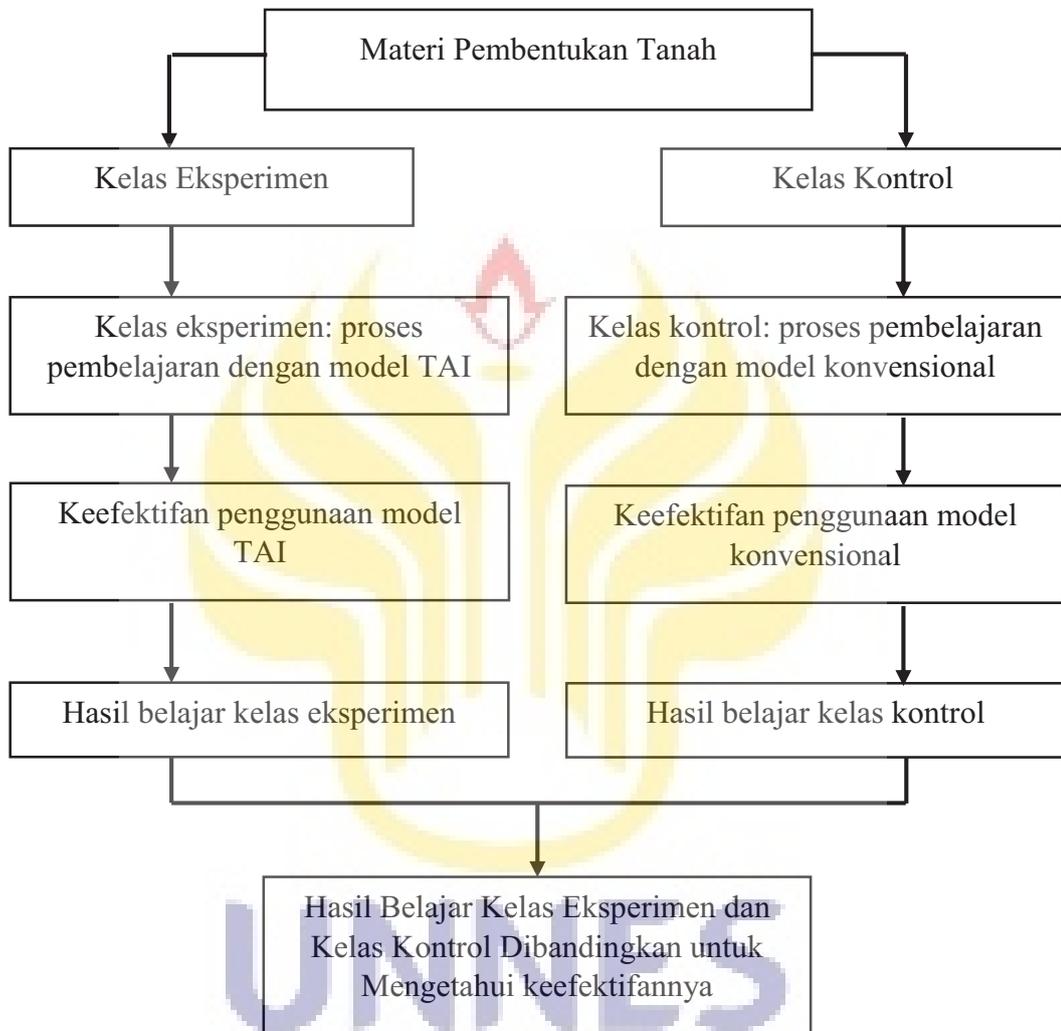
Penelitian yang dilakukan oleh Tilaar pada tahun 2014 dengan judul “*Effect of Cooperative Learning Model Type of Team Assisted Individualization (TAI) and the Performance Assessment of Learning Achievement to Linear Program Course*” menunjukkan bahwa TAI memberikan efek yang signifikan dalam rata-rata hasil pembelajaran.

## 2.3 KERANGKA BERFIKIR

Sugiyono (2013:91) menyatakan bahwa kerangka berfikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti. Dalam penelitian ini terdapat variabel bebas dan variabel terikat yang saling berhubungan erat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model TAI, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA. Selama ini pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru dan belum memunculkan sikap tanggung jawab siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri.

Model TAI, diharapkan dapat menjadi model yang efektif dalam pembelajaran IPA. Keefektifan model TAI dapat diketahui dengan membandingkan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul Kota Semarang. Kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tertentu yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan kelas eksperimen menerapkan model TAI. Kedua kelas diasumsikan homogen dengan tingkat kecerdasan yang sama, lokasi sekolah yang sama, dan materi yang sama. Sebelum pelaksanaan *treatment* yang kedua kelas terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah *pretest*, dalam waktu yang berbeda diberikan *treatment* untuk kelas eksperimen dan tidak diberikan *treatment* untuk kelas kontrol. Kemudian hasil *posttest* setelah *treatment* dibandingkan untuk mengetahui model yang efektif untuk pembelajaran IPA materi Pembentukan Tanah di kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang.

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



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

## 2.4 HIPOTESIS PENELITIAN

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian yang dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan jawaban tersebut dikatakan sementara karena jawaban yang dikemukakan baru berdasarkan pada teori-teori yang relevan, namun belum didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono 2013:96). berdasarakan landasan teori, penelitian relevan, dan kerangka berpikir, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

Ho :  $\mu_1 \leq \mu_2$  : hasil belajar siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang pada pembelajaran IPA materi pembentukan tanah menggunakan model *team assisted individualization* (TAI) sama atau lebih kecil dibanding dengan menggunakan model konvensional.

Ha :  $\mu_1 > \mu_2$  : hasil belajar siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang pada pembelajaran IPA materi pembentukan tanah menggunakan model *team assisted individualization* (TAI) lebih besar dibanding dengan menggunakan model konvensional.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

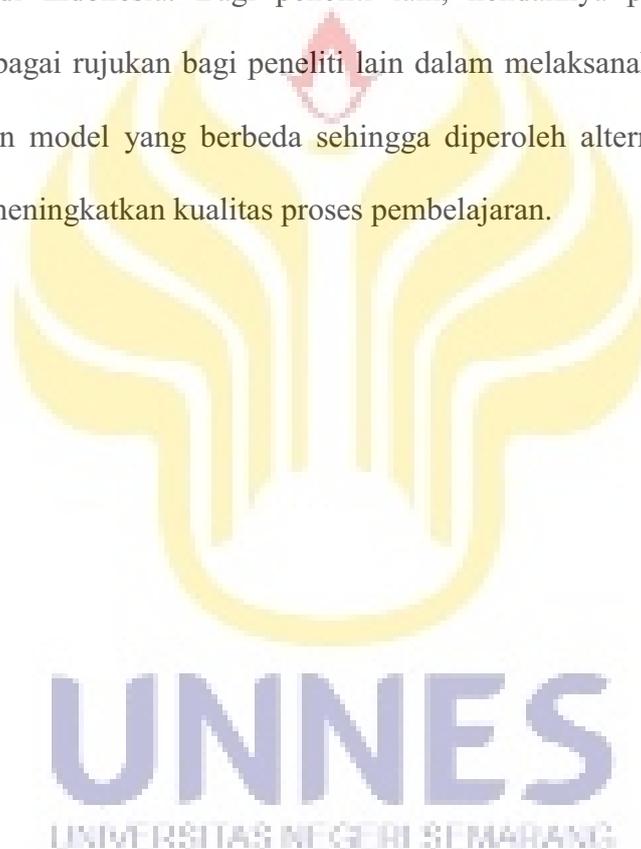
#### **5.1 SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model TAI efektif digunakan pada pembelajaran IPA materi pembentukan tanah pada siswa kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang. Keefektifan model TAI didasarkan pada uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pihak kanan menggunakan rumus *Polled Varians* dan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 6,988925 lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$  sebesar 1,98, hasil uji N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,62 termasuk dalam peningkatan dalam kategori sedang, pada kelas kontrol 0,28 termasuk dalam peningkatan kategori rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model TAI lebih baik dibanding dengan menggunakan model konvensional.

#### **5.2 SARAN**

Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan, maka terdapat beberapa saran dari peneliti yaitu bagi guru, model TAI dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA materi pembentukan tanah, karena terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibanding dengan menggunakan model konvensional. Kemudian dalam tahap *team study*, sebaiknya lebih diperhatikan untuk pengelolaan kelompok diskusi, karena pada tahap tersebut siswa harus mengoreksi jawaban temannya. Sehingga, perlu adanya pemantauan tiap kelompok oleh guru. Bagi siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga tidak ada yang mengalami kesulitan belajar karena pembelajaran dapat

dilakukan dengan tutor sebaya. Artinya siswa yang belum paham tentang materi yang dipelajari, dapat meminta bantuan kepada teman yang sudah paham. Bagi Sekolah, perlu mengambil kebijakan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model TAI, tidak hanya pada mata pelajaran IPA, tetapi juga pada mata pelajaran lainnya. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Bagi peneliti lain, hendaknya penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan bagi peneliti lain dalam melaksanakan penelitian yang menggunakan model yang berbeda sehingga diperoleh alternatif inovasi model yang dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2014. *Model-model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariningsih, Komang, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gugus V Kecamatan Banjar*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (Vol:2 No:1).
- Awofala, Adeneye O.A., dkk. 2013. *Effect of Framing and Team Assisted Individualised Instructusional Strategies on Senior Secondary School Attitudes Toward Mathematics*. Acta Didactica Napocensia (Vol:6 No:1).
- Azmiyawati, dkk. 2008. *IPA 5 Salingtemas untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Depdiknas.
- Bakhrodin. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Pendekatan Contextual Teaching Learning (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII MTs Mu'allimin Muhammadiyah Yogyakarta*. Skripsi.
- BSNP. 2007. *Peraturan Pemerintah Dinas Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 SD/MI*. Jakarta: BSNP.
- Cain, Sandra E. dan Jack M. Evans. 1990. *Sciencing: An Involvement Approach to Elementary Cience Methods*. Ohio: Merill Publishing Company.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Putra.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hake, R. R. 1998. *Interactive-engagement Versus Tradisional Method: A Sixthousand-student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics*

Course. *Am. J. Phys.* 64-74. Tersedia di <http://web.mid.edu/rsi/www/2005/misc/minipacr/paper/hake.pdf>.

- Hamalik, Oemar. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasyikkan: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Hoetomo. 2007. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Mitra Pelajar.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Lumowa, Sonja V.T dan Yunita Dwi Kusumawati. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Team Assisted Individualization dan Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Pada Konsep Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Jurnal Edubio Tropika (Vol:1 No:1).
- Hijriyah, Umtikhah Nurul. 2013. *Keefektifan Pembelajaran Team Assisted Individualization terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Materi Globalisasi di Sekolah Dasar Negeri 2 Tinggarjaya Banyumas*. Skripsi.
- OECD. 2013. *Pisa 2012 Results in Focus: What Students Know and Can Do: Student Performance in Mathematics, Reading and Science*. Canada: OECD.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Putra, Pende Wyn. Eka, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individually) Berbantuan Media Powerpoint terhadap Hasil Belajar PKn Siswa Kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Petang Badung*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (VI:2 No:1).
- Riduwan. 2015. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rifa'i, Achmad dan Anni, Catharina Tri. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusmono. 2014. *Strategi Pembelajaran dengan Problem based Learning Itu Perlu*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Samatowa, Usman. 2011. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.

- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slavin, Robert E. 1983. *Team-Assisted Individualization: A Cooperative Learning Solution for Adaptive Instruction in Mathematics*. Washington DC (No:340).
- \_\_\_\_\_. 1987. *Cooperative Learning Student Teams*. Washington DC.
- \_\_\_\_\_. 1994. *Educational Psychology: Theory into Practice*. United States of America.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugono, Dendy. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Depdiknas.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tilaar, Anetha.L.F. 2014. *Effect of Cooperative Learning Model Type of Team Assisted Individualization (TAI) and Performance Assesment of Learning Achievement to Linear Program Course*. International Journal of Science and Engineering Investigation (Vol:3).
- TIMSS&PIRLS. 2012. *Timss 2011: Science Achievement*. Boston: ISC.

- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Undang-undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 Tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Teori Motivasi dan pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wardani, Ni Md. Chindy Aryani, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Team Assited Individualization (TAI) terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2014/2015 di SMP Negeri Banjar*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (VI:2 No:1).
- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, Putu Yuny, dkk. 2014. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Instruction (TAI) terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Gugus VIII Kedewatan Kecamatan Ubud Gianyar*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha (VI:2 No:1).