

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* (TAI) PADA PELAJARAN  
MATEMATIKA SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN PEMBELAJARAN  
AKTIF, KREATIF, EFEKTIF DAN MENYENANGKAN (PAKEM)  
DI MTsN WONOKROMO**

**Diajukan Kepada  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Sains (S. Pd. Si)**



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**Diajukan oleh:**

**Ulin Na'ma  
04430961**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2008**



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2149/2008

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) Pada Pelajaran Matematika Sebagai Upaya Mewujudkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan (PAKEM) Di MTsN Wonokromo

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Ulin Na'ma

NIM : 04430961

Telah dimunaqasyahkan pada : 25 September 2008

Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si  
NIP. 150299967

Penguji I

Sumaryanta, M.Pd  
NIP. 132252822

Penguji II

Sri Utami Zuliana, S.Si  
NIP.150301491

Yogyakarta, 15 Oktober 2008

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 150219153



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ulin Na'ma  
NIM : 04430961  
Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) Pada Pelajaran Matematika Sebagai Upaya Mewujudkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) di MTsN Wonokromo

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 9 September 2008

Pembimbing Utama

Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.  
NIP. 150299967



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ulin Na'ma  
NIM : 04430961  
Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) Pada Pelajaran Matematika Sebagai Upaya Mewujudkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) di MTsN Wonokromo

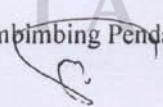
sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 9 September 2008

Pembimbing Pendamping

  
Dra. Endang Sulistiyowati  
NIP. 150292517

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 September 2008



Ulin Na'ma  
NIM 04430961

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

**MOTTO**

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

*“Sesungguhnya sesudah kesulitan pasti terdapat kemudahan.”*

(Q.S. Al-Insyirah : 6)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

*Skripsi ini  
Saya Persembahkan kepada  
Almamaterku Tercinta  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Alhamdulillah Rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik dan lancar guna memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S-1.

Skripsi ini merupakan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan oleh penulis selama kurang lebih tiga minggu di MTsN Wonokromo Bantul, tepatnya di kelas VII A. Segala sesuatu yang tertuang dalam skripsi ini murni merupakan hasil penelitian.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu baik secara moril maupun materiil, khususnya kepada:

1. Ibu Hj. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Hj. Dra. Khurul Wardati, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan selaku Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan pada penulis selama menyelesaikan penulisan skripsi ini.



3. Ibu Dra. Endang Sulistiyowati, selaku Pembimbing Akademik dan selaku Pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan pada penulis selama menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang telah begitu banyak memberikan bekal keilmuan kepada penulis.
5. Bapak Ibu di PPPPTK Yogyakarta yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk meminjam referensi.
6. Bapak Drs. Binuruddin selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Wonokromo yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sana.
7. Ibu Sri Surmiyati, S.Pd.I. selaku guru mata pelajaran matematika MTsN Wonokromo yang berlaku sebagai kolaborator yang senantiasa membantu dan memberikan masukan-masukan kepada penulis.
8. Bapak Ibu Guru MTsN Wonokromo yang tak pernah keberatan melihat penulis keluar masuk madrasah.
9. Siswa-siswi kelas VII A MTsN Wonokromo yang telah bersedia bekerjasama demi kelancaran proses pembelajaran selama penelitian berlangsung.
10. Terima kasih yang tiada terkira penulis sampaikan kepada Ibu, Bapak, Mbak Indah. Meski ucapan terima kasih penulis tak cukup untuk membalas semuanya, sebab cucuran keringat dan butiran air mata mereka dalam setiap doa yang membawa penulis sampai pada tempat

penulis saat ini. Terima kasih juga kepada segenap keluarga yang senantiasa mendukung penulis untuk meraih kesuksesan.

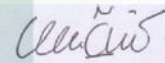
11. Buat Ismah, terima kasih terspesial penulis berikan. Terima kasih untuk semangat, dorongan, bantuan, dan semuanya yang telah penulis terima dengan cuma-cuma tanpa penulis dapat memberikan balasan apapun.
12. Buat Yuyun terima kasih atas bantuan dan pinjaman motornya sehingga penulis bisa sampai di tempat penelitian, juga buat Muna terima kasih atas pinjaman printernya, bantuan, serta semangat yang diberikan pada penulis.
13. Terima kasih buat teman-teman mahasiswa pendidikan matematika '04 (Muna, Annas, Linda, Choosy, Isna, Lala, Dita, Intan, Atin, Nunk, Rini, Ana, Nina, Ismul, Mbak Us, Mbak Khusnul, Tika, Mip, Ipunk, Fanis, Bayu, Mein, Jae, Danuri, Ikhsan, Muttaqin, Ibnu, Maman, Hasan, Syukron, Izzudin) yang mendoakan agar penulis cepat lulus.
14. Terima kasih juga kepada semua teman-teman di program studi pendidikan matematika dan matematika yang selalu membuat penulis tak pernah merasa sendirian.
15. Segenap pihak yang telah membantu penulis mulai dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak mungkin dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan karena penulis hanya manusia biasa yang tak pernah luput dari kekhilafan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan civitas akademika di MTsN Wonokromo maupun di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Amin.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Yogyakarta, 17 September 2008

Penulis



Ulin Na'ma  
NIM. 04430961

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

|   |       |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL .....                             | i     |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                        | ii    |
| HALAMAN SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....         | iii   |
| HALAMAN SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... | v     |
| HALAMAN MOTTO.....                              | vi    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....                        | vii   |
| KATA PENGANTAR.....                             | viii  |
| DAFTAR ISI .....                                | xii   |
| DAFTAR TABEL .....                              | xvi   |
| DAFTAR GAMBAR.....                              | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                            | xix   |
| ABSTRAK .....                                   | xxi   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                          | 1     |
| A. Latar Belakang.....                          | 1     |
| B. Pembatasan Masalah.....                      | 5     |
| C. Rumusan Masalah.....                         | 5     |
| D. Tujuan Penelitian.....                       | 6     |
| E. Manfaat Penelitian.....                      | 6     |
| BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA..... | 8     |
| A. Landasan Teori .....                         | 8     |
| 1. Pembelajaran Matematika.....                 | 8     |

|   |           |
|---|-----------|
| 2. Pembelajaran Kooperatif.....   | 10        |
| 3. Prosedur Pelaksanaan TAI ( <i>Team Accelerated Instruction</i> ) ... | 16        |
| 4. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan.....          | 20        |
| B. Tinjauan Pustaka.....  | 22        |
| C. Kerangka Berpikir dan Hipotesis Tindakan .....                       | 24        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>                                   | <b>27</b> |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....                                    | 27        |
| B. Subjek dan Objek Penelitian .....                                    | 27        |
| C. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....                                | 27        |
| D. Desain (model) Penelitian .....                                      | 29        |
| E. Instrumen Penelitian .....   | 31        |
| F. Prosedur Penelitian .....  | 36        |
| G. Validasi Data .....  | 39        |
| H. Teknik Analisis Data.....  | 40        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                      | <b>42</b> |
| A. Hasil Penelitian Tindakan.....                                       | 42        |
| 1. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I.....                              | 42        |
| a. Perencanaan Tindakan Siklus I.....                                   | 43        |
| b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I .....                                  | 44        |
| c. Hasil Pengisian Angket dan Pengamatan Siklus I.....                  | 52        |
| d. Refleksi Siklus I.....   | 57        |
| 2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....                             | 59        |
| a. Perencanaan Tindakan Siklus II .....                                 | 59        |

|    |  |    |
|----|--|----|
| b. | Pelaksanaan Tindakan Siklus II.....  | 60 |
| c. | Hasil Pengisian Angket dan Pengamatan Siklus II.....                                   | 65 |
| d. | Refleksi Siklus II.....  | 69 |
| 3. | Penelitian Tindakan Kelas Siklus III .....   | 70 |
| a. | Perencanaan Tindakan Siklus III .....  | 70 |
| b. | Pelaksanaan Tindakan Siklus III.....   | 71 |
| c. | Hasil Pengisian Angket dan Pengamatan Siklus III .....                                 | 75 |
| d. | Refleksi Siklus III .....  | 79 |
| B. | Pembahasan Hasil Penelitian .....  | 80 |
| 1. | Proses Pembelajaran Matematika dengan Metode<br>Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI ..... | 80 |
| a. | Tes penempatan ( <i>Placement Test</i> ) .....   | 80 |
| b. | Pembentukan Kelompok .....   | 81 |
| c. | Penyampaian Materi.....  | 81 |
| d. | Belajar Individu .....   | 82 |
| e. | Belajar Kelompok .....   | 83 |
| f. | Perhitungan Nilai Kelompok .....   | 84 |
| g. | Pemberian Penghargaan Kelompok.....  | 85 |
| 2. | Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan<br>(PAKEM) .....                | 86 |
| a. | Pembelajaran Aktif .....   | 87 |
| b. | Pembelajaran Kreatif.....  | 88 |
| c. | Pembelajaran Efektif.....  | 90 |

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| d. Pembelajaran Menyenangkan..... | 91        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>        | <b>93</b> |
| A. Kesimpulan .....               | 93        |
| B. Keterbatasan Penelitian.....   | 96        |
| C. Saran .....                    | 97        |
| D. Tindak lanjut .....            | 97        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>       | <b>98</b> |
| <b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>        |           |



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Perbedaan tipe STAD, TGT, dan TAI.....               | 16 |
| Tabel 2. Indikator Pembelajaran Aktif.....                    | 34 |
| Tabel 3. Indikator Pembelajaran Kreatif.....                  | 34 |
| Tabel 4. Indikator Pembelajaran Efektif.....                  | 35 |
| Tabel 5. Indikator Pembelajaran Menyenangkan.....             | 35 |
| Tabel 6. Interval Persentase Keberhasilan.....                | 41 |
| Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan siklus I.....                     | 43 |
| Tabel 8. Keaktifan siswa siklus I.....                        | 53 |
| Tabel 9. Peresentase keaktifan siswa siklus I.....            | 53 |
| Tabel 10. Kekreatifan siswa siklus I.....                     | 54 |
| Tabel 11. Peresentase kekreatifan siswa siklus I.....         | 55 |
| Tabel 12. Keefektifan pembelajaran siklus I.....              | 55 |
| Tabel 13. Peresentase keefektifan pembelajaran siklus I.....  | 56 |
| Tabel 14. Pembelajaran menyenangkan siklus I.....             | 56 |
| Tabel 15. Peresentase pembelajaran menyenangkan siklus I..... | 56 |
| Tabel 16. Jadwal Pelaksanaan siklus II.....                   | 59 |
| Tabel 17. Keaktifan siswa siklus II.....                      | 65 |
| Tabel 18. Peresentase keaktifan siswa siklus II.....          | 65 |
| Tabel 19. Kekreatifan siswa siklus II.....                    | 66 |
| Tabel 20. Peresentase kekreatifan siswa siklus II.....        | 66 |
| Tabel 21. Keefektifan pembelajaran siklus II.....             | 67 |



|  |    |
|--|----|
| Tabel 22. Peresentase keefektifan pembelajaran siklus II .....   | 67 |
| Tabel 23. Pembelajaran menyenangkan siklus II .....              | 68 |
| Tabel 24. Peresentase pembelajaran menyenangkan siklus II .....  | 68 |
| Tabel 25. Jadwal Pelaksanaan siklus III .....                    | 71 |
| Tabel 26. Keaktifan siswa siklus III .....                       | 75 |
| Tabel 27. Peresentase keaktifan siswa siklus III .....           | 75 |
| Tabel 28. Kekreatifan siswa siklus III .....                     | 76 |
| Tabel 29. Peresentase kekreatifan siswa siklus III .....         | 76 |
| Tabel 30. Keefektifan pembelajaran siklus III .....              | 77 |
| Tabel 31. Peresentase keefektifan pembelajaran siklus III .....  | 77 |
| Tabel 32. Pembelajaran menyenangkan siklus III.....              | 78 |
| Tabel 33. Peresentase pembelajaran menyenangkan siklus III ..... | 78 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Bagan PAKEM.....   | 22 |
| Gambar 2. Kajian berdaur 4 tahap PTK.....                                    | 29 |
| Gambar 3. Spiral Penelitian Tindakan Kelas .....                             | 30 |
| Gambar 4. Pelaksanaan <i>Placement Test</i> .....                            | 44 |
| Gambar 5. Siswa berpindah tempat untuk berkelompok .....                     | 47 |
| Gambar 6. Aktifitas siswa dalam kelompok .....                               | 48 |
| Gambar 7. Siswa menampilkan hasil kerjanya.....                              | 49 |
| Gambar 8. Siswa mengerjakan LKS secara individu .....                        | 51 |
| Gambar 9. Guru berkeliling dan membantu siswa yang mengalami kesulitan... 51 |    |
| Gambar 10. Siswa mengerjakan evaluasi dengan tenang .....                    | 52 |
| Gambar 11. Kelompok Prima menerima penghargaan.....                          | 60 |
| Gambar 12. Seorang siswa memberi koreksi dan penjelasan kepada temannya. 64  |    |
| Gambar 13. Guru menjelaskan materi .....                                     | 72 |
| Gambar 14. Siswa mengerjakan di papan tulis .....                            | 73 |

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I
- Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II
- Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus III
- Lampiran 4. Silabus
- Lampiran 5. *Handout* Siswa
- Lampiran 6. Soal *Placement Test*
- Lampiran 7. Lembar Kerja Siswa (LKS) siklus I
- Lampiran 8. Lembar Kerja Siswa (LKS) siklus II
- Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa (LKS) siklus III
- Lampiran 10. Soal Evaluasi siklus I
- Lampiran 11. Soal Evaluasi siklus II
- Lampiran 12. Soal Evaluasi siklus III
- Lampiran 13. Nama Kelompok
- Lampiran 14. Nilai *Placement Test* siswa
- Lampiran 15. Nilai Siswa Siklus I
- Lampiran 16. Nilai Siswa Siklus II
- Lampiran 17. Nilai Siswa Siklus III
- Lampiran 18. Lembar Observasi Siswa Siklus I
- Lampiran 19. Lembar Observasi Siswa Siklus II
- Lampiran 20. Lembar Observasi Siswa Siklus III
- Lampiran 21. Lembar Observasi Guru Siklus I
- Lampiran 22. Lembar Observasi Guru Siklus II

- Lampiran 23. Lembar Observasi Guru Siklus III
- Lampiran 24. Distribusi Angket Siswa Siklus I
- Lampiran 25. Distribusi Angket Siswa Siklus II
- Lampiran 26. Distribusi Angket Siswa Siklus III
- Lampiran 27. Angket Guru Siklus I
- Lampiran 28. Angket Guru Siklus II
- Lampiran 29. Angket Guru Siklus III
- Lampiran 30. Catatan Lapangan Siklus I
- Lampiran 31. Catatan Lapangan Siklus II
- Lampiran 32. Catatan Lapangan Siklus III
- Lampiran 33. Pedoman Wawancara Siswa
- Lampiran 34. Pedoman Wawancara Guru
- Lampiran 35. Dokumen Hasil Wawancara Siklus I
- Lampiran 36. Dokumen Hasil Wawancara Siklus II
- Lampiran 37. Dokumen Hasil Wawancara Siklus III
- Lampiran 38. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa
- Lampiran 39. Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 40. Surat Permohonan Ijin Riset
- Lampiran 41. Surat Keterangan / Ijin dari BAPEDA
- Lampiran 42. Surat Keterangan / Ijin dari BAPPEDA
- Lampiran 43. Surat Keterangan / Ijin dari Sekolah
- Lampiran 44. Kartu Bimbingan
- Lampiran 45. Curriculum Vitae

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAM ACCELERATED INSTRUCTION* (TAI) PADA PELAJARAN  
MATEMATIKA SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN PEMBELAJARAN  
AKTIF, KREATIF, EFEKTIF DAN MENYENANGKAN (PAKEM)  
DI MTsN WONOKROMO**

***ABSTRAK***

ULIN NA'MA

04430961

Penelitian ini bertujuan untuk mewujudkan pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM) pada pelajaran matematika di MTsN Wonokromo Bantul, khususnya kelas VII A dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI).

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian siswa kelas VII A dan guru bidang studi matematika MTsN Wonokromo Bantul tahun ajaran 2007/2008. Jumlah siswa 34 orang. Pelaksana metode adalah guru dan peneliti berperan sebagai observer. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar angket guru dan siswa, lembar observasi guru dan siswa, catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan melalui beberapa tahapan yaitu tahap pengumpulan data, reduksi data, display data dan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui pembelajaran kooperatif tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) dapat mewujudkan PAKEM di kelas VII A MTsN Wonokromo Bantul. Pembelajaran aktif pada penelitian ini terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 68.75 %, pembelajaran kreatif terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 63.75 %, pembelajaran efektif terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 73.75 %, dan pembelajaran menyenangkan terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 70.00 %.

*Keyword* : Pembelajaran Kooperatif, *Team Accelerated Instruction* (TAI), Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM).

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kehidupan di dunia ini merupakan suatu masa yang harus dijalani oleh setiap manusia, sebab dari kehidupan inilah manusia mengumpulkan bekal untuk dibawa ke akhirat kelak. Saat manusia dilahirkan, bersamanya Allah telah memberikan kelebihan berupa akal pikiran. Allah akan memberikan siksaan bagi orang yang tidak menggunakan akalnya.<sup>1</sup> Oleh karena itu, manusia harus menggunakan akalnya untuk belajar dan belajar agar menjadi pribadi yang siap menghadapi perubahan di setiap era kehidupan.

Belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku.<sup>2</sup> Belajar untuk mencari ilmu pengetahuan juga merupakan suatu kewajiban bagi manusia agar dapat menempati derajat yang lebih tinggi di sisi Allah SWT dibandingkan dengan mereka yang tidak mengetahui apa-apa. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al Mujaadilah ayat 11:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ ائْذِنُوا فَانْزِعُوا يُرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

<sup>1</sup> H. Umar Mu'in, "Rujukan Tema-tema Penting dalam al-Qur'an", (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1998), hlm. 2

<sup>2</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hlm. 107.

*"Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan." <sup>3</sup>*

Belajar dapat dilakukan oleh seseorang kapan pun dan di mana pun. Ada kalanya dalam belajar seseorang (khususnya anak-anak) memerlukan bantuan orang lain. Kegiatan belajar dan mengajar akan membentuk suatu proses pendidikan. Proses belajar mengajar dalam pendidikan formal (di sekolah) merupakan interaksi antara siswa dan guru dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Guru dapat dikatakan mengajarnya berhasil kalau perubahan yang diharapkan, terjadi pada perilaku dan pribadi siswanya. Begitu pula dengan siswa dapat dikatakan belajarnya berhasil kalau ia telah mengalami perubahan-perubahan setelah menjalani proses belajar tersebut pada perilaku dan pribadinya seperti yang diharapkan gurunya dan siswanya sendiri.<sup>4</sup>

Metode mengajar yang tepat sangatlah diperlukan oleh seorang guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien. Metode mengajar yang diterapkan dalam suatu pengajaran dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu sesuai dengan yang diharapkan atau dengan kata lain tujuan tercapai, bila makin tinggi kekuatannya untuk menghasilkan sesuatu makin efektif metode tersebut, sedangkan metode mengajar dikatakan efisien jika

---

<sup>3</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *Al Qur'an dan Terjemahnya* (Surabaya: CV. Jaya sakti, 1989), hlm. 910

<sup>4</sup> Abin Syamsuddin Makmun, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2004), hlm. 156.

penerapannya dalam menghasilkan sesuatu yang diharapkan itu relatif berhasil.<sup>5</sup>

Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting untuk dipelajari oleh setiap peserta didik. Hampir semua yang berkaitan dengan kemodernan, misalnya sains pada umumnya membutuhkan matematika.<sup>6</sup> Banyak sekali kendala yang dihadapi untuk menumbuhkembangkan kemampuan bernalar siswa seperti berpikir sistematis, logis, dan kritis dalam memecahkan suatu masalah.

MTsN Wonokromo merupakan salah satu sekolah yang mempunyai permasalahan dalam pembelajaran matematika, terutama di kelas VII A. Permasalahan-permasalahan tersebut adalah:<sup>7</sup>

1. Siswa masih beranggapan bahwa matematika adalah ilmu yang sangat sukar sehingga hanya sedikit siswa dengan IQ minimal tertentu yang mampu memahaminya, ilmu hafalan dari sekian banyak rumus, maupun ilmu yang membosankan, kaku, dan tidak rekreatif.
2. Suasana kelas masih sepi pada saat pembelajaran berlangsung karena siswa masih belum berani bertanya, maupun mengungkapkan pendapat. Mereka lebih banyak mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi yang diajarkan.

---

<sup>5</sup> Lisnawaty Simanjutak, dkk, *Metode Mengajar Matematika I*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1993) hlm. 80.

<sup>6</sup> Ibnu Yusuf Kurniawan, "Upaya Mewujudkan PAKEM melalui Pembelajaran Kooperatif Model STAD pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Ngawi", dalam proposal skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Tadris MIPA, Fakultas Tarbiyah, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2006, hlm. 4.

<sup>7</sup> Hasil observasi dan wawancara pra penelitian pada pembelajaran matematika yang diampu oleh Ibu Sri Surmiyati, S.Pd.I. yang dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 16 Februari 2008 di kelas VIIA dengan materi "Menenal Satuan Sudut".



3. Kebanyakan siswa tidak berinisiatif membawa buku referensi, baik yang digunakan oleh guru maupun yang lain. Mereka hanya membawa buku tulis untuk mencatat materi yang dijelaskan oleh guru.
4. Siswa kurang mampu memanfaatkan kesempatan sebaik-baiknya untuk belajar, seperti ada siswa yang mulai gaduh saat tugasnya sudah selesai. Mereka juga akan mengerjakan soal latihan hanya jika diminta oleh guru.
5. Awal pembelajaran para siswa terlihat bersemangat, tapi pada pertengahan beberapa siswa terlihat mulai bosan. Hal ini disebabkan mereka hanya duduk diam mendengarkan penjelasan guru, kemudian mengerjakan soal jika guru memberi tugas.

Kondisi kelas yang demikian menjadikan guru kesulitan untuk membuat siswa tertarik belajar matematika. Hal ini merupakan salah satu penyebab prestasi belajar matematika siswa kelas VII A belum memuaskan. Tingkat kecerdasan matematika kelas tersebut belum merata, artinya kesenjangan nilai antara siswa dengan nilai tertinggi dan siswa yang memperoleh nilai terendah sangat terlihat, misalnya tidak jarang pada saat ulangan harian ada siswa yang mendapat nilai 9 tapi banyak juga yang mendapatkan nilai di bawah 5.

Upaya untuk menindaklanjuti permasalahan tersebut antara lain dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*). Pembelajaran kooperatif tipe TAI ini dikembangkan oleh Slavin dan didesain khusus untuk pelajaran matematika. Tipe ini mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Tipe ini dirancang untuk mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual. Oleh

karena itu, kegiatan pembelajarannya lebih banyak digunakan untuk pemecahan masalah, ciri khas pada tipe TAI ini adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan oleh guru. Hasil belajar 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 bersama.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini diharapkan mampu menjadikan siswa berperan aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran matematika menjadi efektif dan menyenangkan.

#### **B. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini difokuskan untuk mewujudkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM) di kelas VII A MTsN Wonokromo melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*).

#### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalahnya adalah bagaimana mengupayakan terwujudnya Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM) di kelas VII A MTsN Wonokromo melalui

penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*)?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan

1. Menjadikan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*).
2. Menjadikan siswa kreatif dalam proses pembelajaran melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*).
3. Menciptakan pembelajaran matematika yang efektif melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*).
4. Menciptakan suasana belajar matematika yang menyenangkan bagi siswa melalui penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TAI (*Team Accelerated Instruction*).

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat pada:

1. Guru Bidang Studi
  - a. Meningkatkan kreatifitas dalam mengembangkan model pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan bagi siswa;

- b. Menambah wawasan tentang adanya model pembelajaran kooperatif tipe TAI;
  - c. Mempererat hubungan komunikasi dengan siswa.
2. Siswa
- a. Meningkatkan motivasi belajar matematika;
  - b. Merasa senang dalam belajar matematika sehingga berperan aktif dan kreatif pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung;
  - c. Menjalin komunikasi yang baik antar sesama siswa dan antara siswa dengan guru.
3. Mahasiswa
- a. Mempersiapkan diri menjadi guru yang profesional dalam menghadapi situasi apapun dalam pembelajaran;
  - b. Mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam pembelajaran matematika.
4. Kepala Sekolah
- a. Mendorong guru agar lebih kreatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas;
  - b. Mengetahui perkembangan pembelajaran matematika di sekolah sebagai pertimbangan dalam mengambil kebijakan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, secara garis besarnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI

Pembelajaran matematika model kooperatif tipe TAI yang dapat mewujudkan Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) yaitu:

- a. Tes penempatan (*Placement Test*)

Tes penempatan merupakan tes tertulis yang dilakukan untuk menentukan di kelompok mana siswa akan ditempatkan. Tes penempatan ini dilakukan sekali selama penelitian, yaitu pada pertemuan pertama siklus I.

- b. Pembentukan Kelompok

Kelompok-kelompok belajar dibentuk berdasarkan hasil tes penempatan. Terdapat tiga tingkat kemampuan siswa di kelas VII A MTsN Wonokromo yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan hasil tes penempatan yang disesuaikan dengan kategori tingkat kemampuan siswa terbentuklah delapan kelompok, dengan masing-

masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang berbeda-beda tingkat kemampuannya.

c. Penyampaian materi

Penyampaian materi pada siklus I tidak dilaksanakan dan mulai dilaksanakan pada siklus II.

d. Belajar Individu

Belajar individu dilakukan oleh seluruh siswa pada lembar kerja yakni pada pertemuan I dan soal evaluasi pada pertemuan II tiap siklus.

e. Belajar Kelompok

Belajar kelompok terjadi saat siswa mendiskusikan hasil kerja yang telah dilakukan masing-masing anggota secara individu. Masing-masing siswa saling mengoreksi hasil pekerjaan teman satu kelompoknya dan mencari penyelesaian yang paling benar.

f. Perhitungan Nilai Kelompok

Perhitungan nilai kelompok dilakukan setiap akhir siklus untuk melihat kemajuan hasil belajar siswa serta untuk menentukan juara pada setiap siklusnya.

g. Pemberian Penghargaan Kelompok

Penghargaan kelompok diberikan kepada kelompok yang memiliki nilai tertinggi. Penghargaan berupa pujian dan hadiah (alat tulis). Pemberian penghargaan kelompok ini mampu memotivasi siswa untuk lebih baik lagi dalam belajar kelompok.

## 2. Pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan

### a. Pembelajaran Aktif

Pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam penelitian ini mampu menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran. Siswa mampu bekerja sama dalam timnya masing-masing dengan baik, saling berdiskusi, berpendapat serta mengomentari jawaban temannya.

Pembelajaran aktif pada penelitian ini dapat terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 68,75 %.

### b. Pembelajaran Kreatif

Pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam penelitian ini mampu menjadikan siswa kreatif dalam pembelajaran. Siswa mampu berkreasi dalam menyelesaikan soal baik ketika latihan maupun ketika menyelesaikan soal bertahap pada saat evaluasi. Mereka berupaya mencari pengetahuan dari referensi lain, membawa buku-buku yang berkaitan dengan materi, dan tidak hanya mengandalkan *handout* yang telah diberikan oleh guru.

Pembelajaran kreatif pada penelitian ini dapat terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 63,75 %

### c. Pembelajaran Efektif

Pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam penelitian ini mampu menciptakan pembelajaran yang efektif. Siswa mampu berkonsentrasi pada saat belajar individu, mereka juga mampu memanfaatkan waktu belajar dengan sebaik-baiknya, terbukti ketika mengerjakan soal

bertahap, mereka berusaha mengoptimalkan waktu agar dapat mengerjakan soal sampai tahap ketiga.

Pembelajaran efektif pada penelitian ini dapat terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 73,75 %.

d. Pembelajaran Menyenangkan

Pembelajaran kooperatif tipe TAI dalam penelitian ini mampu menjadikan siswa kreatif dalam pembelajaran. Siswa tidak lagi takut ketika ingin bertanya, berpendapat, maupun berkomentar atas jawaban teman. Hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mampu memahami materi sehingga mereka dapat mengerjakan soal evaluasi dengan baik dan dapat memberikan kontribusi poin kepada kelompoknya.

Pembelajaran menyenangkan pada penelitian ini dapat terwujud dengan persentase keberhasilan sebesar 70,00 %.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan, diantaranya:

1. Penelitian hanya dilakukan selama 3 minggu pada pokok bahasan tertentu dan hanya mencoba mencapai target yang diharapkan, sehingga keberhasilan yang optimal belum tampak.
2. Penelitian ini terkadang dilakukan dengan dua observer, terkadang juga hanya satu observer sehingga hasil yang didapatkan kemungkinan kurang objektif.



### **C. Saran**

Saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan hendaknya dijelaskan kepada siswa terlebih dahulu dengan sejas-jelasnya agar siswa tidak merasa kebingungan saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Siswa yang telah terlebih dahulu menyelesaikan tugasnya perlu diingatkan untuk memberikan koreksi dan penjelasan kepada teman satu kelompoknya.
3. Alokasi waktu harus diberikan secara detail agar proses pembelajaran berjalan sebagaimana mestinya, yaitu dengan menentukan alokasi waktu masing-masing tindakan selama pembelajaran di dalam RPP.

### **D. Tindak Lanjut**

Tindak lanjut yang dapat dilakukan setelah penelitian ini, antara lain:

1. Melakukan penelitian sejenis dengan subjek dan tujuan yang berbeda, untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada proses pembelajaran yang tidak dibatasi oleh waktu dan pokok bahasan tertentu, agar hasil yang dicapai optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Solichan, “PAKEM itu apa?” dalam *Median* Edisi 6 Tahun II, Desember 2004.
- Al Krismanto, “Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika”, *Makalah* disampaikan pada Pelatihan Instruktur/Pengembang SMU tanggal 28 Juli s.d. 10 Agustus 2003 di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002).
- Asasno, Ramanujam, “Pembelajaran Kooperatif” di akses di [http://www.geocities.com/ramanujan\\_asasno/koperatif.htm](http://www.geocities.com/ramanujan_asasno/koperatif.htm), Jumat tanggal 16 November 2007 jam 11.35 WIB.
- Cohn, Robert, *Team Accelerated Instruction: A Cooperative Approach to Volume*, 2004, diakses di <http://www.trincoll.edu/depts/educ/resources/projects/cohn%20geometry.pdf> pada hari Selasa tanggal 4 Desember 2007 pukul 16.35 WIB.
- Departemen Agama Republik Indonesia, *Al Qur'an dan Terjemahnya* (Surabaya: CV. Jaya sakti, 1989).
- Hamalik, Oemar, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995).
- Hudojo, Herman, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979).
- Ikaningsih, Dwi Harjanti, “Upaya Peningkatan Partisipasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) di SMP Negeri 2 Mlati”, *Skripsi* Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2007.
- Kurniawan, Ibnu Yusuf, “Upaya Mewujudkan PAKEM melalui Pembelajaran Kooperatif Model STAD pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas X MAN Ngawi”, dalam proposal skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Tadris MIPA, Fakultas Tarbiyah, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2006.

- Kusumah, Yaya S. “Model-model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa Sekolah Menengah” *Makalah* disampaikan dalam Seminar Nasional Matematika yang diselenggarakan oleh Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) tanggal 12 Oktober 2004.
- Makmun, Abin Syamsuddin, *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2004).
- Mu'in, H. Umar, “ *Rujukan Tema-tema Penting dalam al-Qur'an* “, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1998).
- Setiawan, “Strategi Pembelajaran Matematika yang Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)” *Makalah* disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMA Jenjang Dasar tanggal 6 s.d. 19 Agustus 2004 di PPPG Matematika Yogyakarta.
- Simanjutak, Lisnawaty dkk, *Metode Mengajar Matematika I*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1993).
- Slavin, Robert E. *Cooperative Learning: theory, research, and practice*, (Boston: Allyn and Bacon, 1995).
- Suherman, Erman dan Udin S. Winataputra, *Strategi Belajar Mengajar Matematika Modul 1-9*, (Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Dirut Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP setara D-III: Jakarta, 1993/1994 ).
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2006).
- Syaodih S, Nana, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005).
- Tim PPPG Matematika, “ Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif” *Paket Pembinaan Penataran*. Tth.
- Tim Pelatih Proyek PGSM, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*, (Jakarta: Departemen P dan K Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Guru Sekolah Menengah, 1999).

Wardani, Sri, “Prinsip Penilaian Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Kompetensi”, *Makalah* yang disampaikan pada Diklat Guru Pengembang SMP Wilayah Indonesia Timur Jenjang Dasar tanggal 22 September s.d. 5 Oktober 2006 di PPPG Matematika Yogyakarta.

Widdiharto, Rachmadi, “Model-model Pembelajaran Matematika SMP” *Makalah* disampaikan pada Diklat Instruktur/Pengembang Matematika SMP Jenjang Dasar tanggal 10 s.d. 23 Oktober 2004 di PPPG Matematika Yogyakarta.

Wiriaatmadja, Rochiati, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2006).



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA