

**PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN
COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM
UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA
KEI.AS III A MTsN SLEMAN KOTA**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Bidang Pendidikan Matematika

Oleh :

HARJAKA
03430027-T

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS MIPA FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2006

**PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN
COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM
UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA
KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA**



SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Bidang Pendidikan Matematika

Oleh :

HARJAKA

03430027-T

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS MIPA FAKULTAS TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2006

Drs. H. Sedyo Santosa, S.S, M.Pd
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
NOTA DINAS
Hal : Skripsi
Saudara Harjaka
Lamp :

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di tempat

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Harjaka
NIM : 03430027-1
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul :

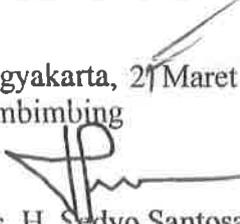
**“PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN
COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM
UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA
KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA”**

Telah dapat diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah selanjutnya dapatlah kiranya dimunaqosahkan.

Akhirnya, sebelum dan sesudahnya kami haturkan terima kasih.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالصَّلَاةُ لِلرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Yogyakarta, 27 Maret 2006
Pembimbing


Drs. H. Sedyo Santosa, S.S, M.Pd
NIP : 150249226

Dra. Endang Sulistyowati
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS

Hal : Skripsi
Saudara Harjaka

Lamp :

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di tempat

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Harjaka
NIM : 03430027-T
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul :

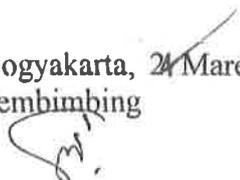
**“PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN
COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM
UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA
KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA”**

Telah dapat diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah selanjutnya dapatlah kiranya dimunaqosahkan.

Akhirnya, sebelum dan sesudahnya kami haturkan terima kasih.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالصَّلَاةِ وَالزَّكَاةِ

Yogyakarta, 24 Maret 2006
Pembimbing


Dra. Endang Sulistyowati
NIP : 150292517

Much Abrori, S.Si
Dosen Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

NOTA DINAS KONSULTAN

Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di tempat

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Setelah membaca, meneliti, dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Harjaka
NIM : 03430027-T
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul :

**“PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN
COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM
UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA
KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA”**

Telah dapat diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat bagi Almamater, Nusa, Bangsa dan Agama.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, 24 April 2006
Konsultan



Much Abrori, S.Si
NIP : 150293247



**DEPARTEMEN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH**

**Jln. Laksda Adi Sucipto, Telp. 513056, Yogyakarta 55281
E-mail: ty-suka@yogya.wasantara.net.id**

PENGESAHAN

Nomor : UIN.02/DT/PP.01.1/711/2006

**Skripsi dengan judul : PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI
PENDEKATAN COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK
JIGSAW DALAM UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL
BELAJAR SISWA KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**HARJAKA
NIM 03430027-T**

Telah dimunaqosahkan pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 24 Maret 2006

**Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Tarbiyah
UIN Sunan Kalijaga**

SIDANG DEWAN MUNAQOSAH

Ketua Sidang

**Khamidinal, M.Si
NIP : 150301492**

Sekretaris Sidang

**Murtono, M.Si
NIP : 150299966**

Pembimbing Skripsi

**Drs. H. Sedya Santosa, S. S, M.Pd
NIP : 150249226**

Penguji I

**Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si
NIP : 150229967**

Penguji II

**Much Abrori, S.Si
NIP : 150293247**

Yogyakarta, 31 Juli 2006

**UIN SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
DEKAN**

**Drs. H. Rahmat, M.Pd
NIP : 150037930**

MOTTO

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَوِّرَاتٌ ۖ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزُرْعٌ وَنَخِيلٌ
صَّنُوعٌ ۖ وَغَيْرٌ صُنُوعٍ ۚ إِنَّ يَسْفَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنَفْضُلٌ بَعْضُهَا عَلَى
بَعْضٍ فِي الْأَكْلِ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

(الرعد : ٤)

*Dan di muka bumi ini ada bagian-bagian yang berdampingan dan beberapa kebun anggur dan tanaman qurma, yang bercabang-cabang dan yang tidak bercabang-cabang. Semuanya disiram dengan satu macam air. Dalam pada itu Kami lebihkan setengahnya dari yang lain, tentang rasanya. Sesungguhnya yang demikian itu menjadi tanda-tanda kekuasaan Allah bagi kaum yang mau menggunakan akalnyanya. (Q. S. Arro'du : 4) **

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

*¹ Tarjamah Alqur'an Al Karim, Mahmud Junus, Al-Ma'arif Bandung, halaman 225.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada :
Almamater tercinta UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN
COOPERATIVE LEARNING DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM
UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA
KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA**

ABSTRAK

Harjaka
NIM 03430027-T

Tujuan penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah cara menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan prestasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas IIIA Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Sleman Kota tahun pelajaran 2004/2005 khususnya pada materi logaritma.

Salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan adalah menggunakan pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw*. Pendekatan ini merupakan pengembangan dari kerja kelompok, tetapi masing-masing anggota kelompok menjadi anggota ahli yang bertugas menjelaskan kepada semua anggota kelompok yang lain.

Hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam pembelajaran matematika di kelas IIIA Madrasah Tsanawiyah Negeri Sleman Kota tahun pelajaran 2004/2005 ini adalah :

1. Pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Semua anak tertantang untuk bertanggung jawab atas dirinya sebagai anggota ahli.
3. Semua anak merasa senang (*enjoy*) karena masing-masing anak dapat menjelaskan kepada teman-temannya secara bebas sesuai dengan karakter dan kemampuan yang dimilikinya.
4. Pembelajaran yang menggunakan pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw* dapat berjalan dengan baik jika guru mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran yaitu :
 - a. Analisis Materi Pembelajaran.
 - b. Rencana Pembelajaran.
 - c. Seperangkat soal untuk tiap-tiap anggota kelompok.
 - d. Seperangkat soal tes akhir pembelajaran untuk materi logaritma

Kata kunci : Pembelajaran, *cooperative learning*, dan *jigsaw*.

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ اُنْعَا لَمِيْنُ وَا صَلَاةٌ وَا سَلَامٌ عَلٰى اَشْرَفِ الْاَنْبِيَاءِ
وَالْمُرْسَلِيْنَ سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى اٰلِهِ وَصَحْبِهِ اَجْمَعِيْنَ اَمَّا بَعْدُ

Puji dan syukur selalu kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun belum sempurna. Sholawat dan salam mudah-mudahan selalu tercurahkan kepada Nabi besar Muhammad SAW, beserta para keluarganya, shohabatnya dan para pengikut setianya.

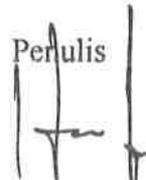
Skripsi ini dapat terwujud atas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Tadris MIPA Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Drs. H. Sedyo Santosa, S.S, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Dra. Endang Sulistyowati selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. H. Ahmad Dahlan, M.A, M.Pd selaku Kepala MTsN Sleman Kota.
6. Seluruh Dosen Tadris MIPA Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan sumbang saran serta dorongan kepada penulis.
7. Ibu saya tercinta yang selalu memberikan semangat kepada saya.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu besar harapan penulis atas kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Namun demikian mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan. Amien.

Yogyakarta, 6 Februari 2006

Penulis



HARJAKA

NIM : 03430027-T



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN NOTA DINAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI, KAJIAN PUSTAKA DAN KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
B. Rencana Tindakan	11
C. Kajian Pustaka	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Desain Penelitian	15

B. Langkah-langkah Penelitian	16
C. Teknik Pengumpulan Data dan Analisa Data	19
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
A. Pelaksanaan Pembelajaran	20
B. Deskripsi Data	44
BAB V PENUTUP	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran-saran	48
C. Kata Penutup	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



 STATE ISLAMIC UNIVERSITY
 SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran pada mata pelajaran apapun secara umum sulit atau tidak bisa meninggalkan metode ceramah yaitu suatu metode yang tidak melibatkan anak didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Karena metode ini yang aktif hanyalah guru, maka hendaknya guru tidak menggunakan metode ceramah secara murni, agar anak didik dapat aktif dalam proses pembelajaran. Di dalam pembelajaran yang menjadi ujung tombak dalam pelaksanaan kegiatan pendidikan adalah guru, sehingga seorang guru diharapkan mampu mengelola proses pembelajaran agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, yaitu pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Melalui pembelajaran yang efektif dan menyenangkan diharapkan prestasi belajar siswa meningkat, memiliki kemampuan intelektual, ketrampilan matematis, dan dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika di SLTP/MTs pada umumnya mengalami hambatan yang sama, yaitu kurang efektifan dalam pembelajarannya, hal ini karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu¹⁾:

1. Tenaga Pengajar (guru)

Pembelajaran matematika yang efektif sangat dipengaruhi oleh tenaga pengajar.

1) Makalah Pada Pelatihan Calon Instruktur Matematika Guru-guru Madrasah Tsanawiyah se Indonesia Tahun 1993 Oleh Djoko Waliadi.

Dengan demikian seorang tenaga pengajar hendaknya :

- a. Memiliki kemampuan untuk memotivasi anak didik agar senang terhadap pelajaran matematika.
- b. Menguasai materi.

Seorang guru harus menguasai materi agar dalam memberikan pelajaran kepada para siswa tidak terjadi salah konsep. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut sebaiknya pelajaran matematika diampu oleh guru mata pelajaran matematika.

- c. Mempunyai kreatifitas, baik dalam hal penyampaian materi, memilih metode maupun alat peraga yang diperlukan dalam proses pembelajaran matematika.

2. Metode Pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran matematika agar dapat lebih efektif dan menyenangkan maka perlu adanya metode-metode atau cara-cara tertentu agar tujuan pembelajaran tercapai. Metode atau cara-cara yang dapat digunakan antara lain: diskusi informasi, tanya jawab, demonstrasi, resitasi, penemuan, *jigsaw*, pemberian tugas dan lain-lain. Beberapa metode tersebut hendaknya dipergunakan secara variatif dan disesuaikan dengan bahan pembelajaran.

3. Kondisi dasar pengetahuan anak didik.

Kondisi dasar pengetahuan anak didik bervariasi sehingga jika tidak diperhatikan, maka akan menjadi masalah dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu seorang guru diharapkan mengetahui tentang hal

itu, dan untuk menanggulangi masalah tersebut seorang guru matematika harus menggunakan *personal approach*, yaitu siswa yang lamban belajar diberi rangsangan dan motivasi agar senang mempelajari matematika.

4. Sarana dan Fasilitas.

Pada pembelajaran matematika, sarana dan fasilitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu seorang guru matematika harus dapat membuat alat-alat peraga sebagai sarana untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran matematika. Dalam hal ini alat-alat peraga tidak perlu membeli dengan harga mahal tetapi dapat dibuat sendiri secara sederhana.

5. Lingkungan.

Lingkungan yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran matematika dan perlu diperhatikan ada tiga yaitu lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, dan lingkungan sekolah.

6. Kurikulum.

Kurikulum merupakan pedoman proses pembelajaran, yang di dalamnya termuat materi-materi pembelajaran serta tujuannya. Semuanya tersusun secara sistematis agar mudah dilaksanakan oleh para tenaga pengajar. Salah satu ciri suatu pendidikan itu maju adalah adanya perubahan-perubahan kurikulum yang bertujuan untuk menyempurnakan pendidikan itu sendiri. Hal ini akan mempengaruhi keefektifan pembelajaran.

Keenam faktor tersebut harus diperhatikan oleh seorang guru matematika, sebab pada umumnya pelajaran matematika dianggap pelajaran sulit dan menakutkan, sehingga siswa kurang tertarik untuk mempelajarinya. Dengan demikian seorang guru matematika harus dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (*enjoy*) dengan menggunakan metode-metode yang tepat dan selalu menerapkan inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas dalam pembelajaran matematika di Madrasah khususnya Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Sleman Kota perlu diadakan penelitian tindakan kelas, agar pembelajaran matematika dapat berjalan dengan efektif dan menyenangkan sehingga prestasi belajar siswa meningkat. Melalui pendekatan *Cooperative Learning* dengan teknik *Jigsaw* ini diharapkan pembelajaran matematika di Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Sleman Kota dapat :

1. Meningkatkan prestasi belajar siswa, sehingga merasa senang mempelajari matematika khususnya materi logaritma.
2. Dilakukan prinsip-prinsip pembelajaran sebagai berikut :
 - a. Pembelajaran berpusat pada anak.
 - b. Belajar dengan melakukan.
 - c. Mengembangkan kemampuan sosial.
 - d. Mengembangkan keingintahuan, imajinasi, dan fitroh bertuhan.
 - e. Mengembangkan ketrampilan memecahkan masalah.
 - f. Mengembangkan kreatifitas anak.

- g. Mengembangkan kemampuan menggunakan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).
- h. Menumbuhkan kesadaran sebagai warga negara yang baik.
- i. Menumbuhkan kesadaran bahwa belajar itu sepanjang hayat.
- j. Perpaduan kompetisi dan kerja.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimanakah cara menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan melalui pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw* sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas IIIA Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Sleman Kota tahun pelajaran 2004/2005 khususnya pada materi logaritma.

C. Tujuan Penelitian.

Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah cara menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan melalui pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw* sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas IIIA Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTsN) Sleman Kota tahun pelajaran 2004/2005 khususnya pada materi logaritma.

D. Manfaat Hasil Penelitian.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan harapan agar dapat memberi manfaat bagi :

1. Guru yaitu :

- a. Dapat meningkatkan perannya sebagai fasilitator yang baik.
- b. Dapat mewujudkan tercapainya belajar tuntas.
- c. Dapat mengefektifkan proses pembelajaran yang dilaksanakan.

2. Siswa yaitu :

- a. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
- b. Dapat melatih, mendidik, dan membimbing pribadi siswa berani untuk mengemukakan pendapat.
- c. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- d. Dapat menumbuh kembangkan sikap kerjasama.

3. Sekolah yaitu :

Dapat menambah kepercayaan masyarakat terhadap sekolah. Karena jika motivasi belajar siswa meningkat maka mutu sekolah juga akan meningkat.

4. Pengembang kurikulum yaitu :

Dapat menjadi sumber inspirasi untuk mengembangkan model-model pembelajaran baru.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw* agar dapat mengefektifkan, mengaktifkan dan menciptakan rasa senang serta meningkatkan prestasi hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika kelas IIIA MTsN Sleman Kota tahun pelajaran 2004/2005 pada materi logaritma adalah dengan cara sebagai berikut :

1. Sebelum pelaksaar. pembelajaran, semua perangkat pembelajaran harus dipersiapkan secara matang, diantaranya adalah :
 - a. Perangkat administrasi.
 - b. Blangko pengamatan untuk kolabolator.
 - c. Soal-soal untuk kerja kelompok.
 - d. Soal-soal untuk tes individu.
2. Proses pembelajaran dilaksanakan beberapa siklus (sesuai dengan kebutuhan). Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan hasil sebagai berikut :
 - a. Hasil pengamatan kolabolator dengan mengisi blangko penilaian pada siklus I dan II menunjukkan adanya peningkatan.
 - b. Hasil tes individu pada siklus I dan II menunjukkan adanya peningkatan juga.

3. Setiap selesai pembelajaran selalu mengadakan diskusi dengan kolaborator (membahas tentang kelebihan dan kekurangan proses pembelajaran yang baru saja berlangsung).
4. Setiap proses pembelajaran dilaksanakan dengan diskusi kelompok (teknik pengelompokan terdapat pada BAB II Sub bab B nomor 3)

B. Saran-saran.

Dengan memperhatikan kesimpulan dari penelitian tindakan kelas ini maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Kepada bapak/Ibu guru yang akan mengadakan penelitian tindakan kelas menggunakan pendekatan *cooperative learning* dengan teknik *jigsaw* ini administrasi guru harus dipersiapkan terlebih dahulu.
2. Pelaksanaan tindakan kelas sebaiknya dilaksanakan dengan beberapa siklus yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Setiap selesai pembelajaran guru (selaku peneliti) sebaiknya selalu mengadakan diskusi dengan kolaborator yang membicarakan tentang pembelajaran yang baru saja berlangsung.

C. Kata Penutup

Dengan mengucapkan alhamdulillah penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi literatur bagi para pembaca yang budiman. Selanjutnya kritik dan saran yang sifatnya membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bobbi Deporter dan Mike Hernacki (1999). *Quantum Learning, Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, Bandung : Kaifa.
- Bobbi Deporter (2000), Mark Reardon dan Sarah Singer, *Quantum Teaching*, Bandung : Kaifa.
- D. Subroto (1988), *Bunga Rampai Ebtanas Matematika SMP*, Surakarta : Intan Pariwara.
- David W. Johnson and Roger T. Johnson and Fdythe Johnson Holubec (1994), *The Nuts & Bolts Of Cooperative Learning*, Interaction Book Company.
- Dedi Junaedi, dkk. (1999), *Penuntun Belajar Matematika untuk SLTP jilid 3 Berdasarkan Kurikulum Matematika 1994*. Bandung : Mizan.
- Djati Kerami dan Cormentya Sitanggang (2003). *Kamus Matematika*, Jakarta : Balai Pustaka.
- E. Mulyasa, (2005), *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Erman Suherman dan Udin SW (1993), *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Jakarta : Depdikbud.
- Simanjunta Lisnawati (1993), *Metode Mengajar Matematika I*, Jakarta : Rineka Cipta.

- Soedjadi (2000), *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Masa Kini Harapan Menuju Masa Depan*, Jakarta : Dikjen Pendidikan Tinggi DEPDIKNAS.
- ST. Negoro – B. Harahap (1982), *Ensiklopedia Matematika*, Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Sudjono (1988), *Pengajaran Matematika Untuk Sekolah Menengah*, Jakarta : Depdikbud-Dikjen PT-PPLPTK.
- Tazudin dkk (2005), *Matematika Kontekstual Untuk SMP Jilid 3*, Jakarta : Literatur Media Sukses.
- Tim Penyusun (2002), *Kurikulum Berbasis Kompetensi Matematika SMP*, Jakarta : DEPDIKNAS.



Lampiran-lampiran

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM SATUAN PELAJARAN

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: 11.1 Logaritma
Satuan Pendidikan	: MTs
Kelas / Cawu	: III / 3
Tahun Pelajaran	: 2004/2005
Waktu	: 16 Jam Pelajaran

I. TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa dapat menggunakan logaritma untuk menyelesaikan masalah

II. MATERI PEMBELAJARAN, SUMBER DAN ALAT, ALOKASI WAKTU

No	Sub Pokok Bahasan	Sumber / Alat	Alokasi Waktu
1	11.1.1 Logaritma sebagai invers dari perpangkatan 1. Mengingat perpangkatan 2. Mengingat penarikan akar 3. Pengertian logaritma sebagai invers dari perpangkatan.	Buku Paket Matematika 3 untuk SLTP halaman 169 s.d 182 - Tabel Logaritma	2 Jam Pelajaran
2	4. Menentukan logaritma dari beberapa bilangan dengan bilangan pokok tertentu. 5. Menggunakan tabel matematika untuk menentukan logaritma bilangan antara 1 dan 10 dengan bilangan pokok 10.	- Kalkulator	2 Jam Pelajaran
3	6. Mengenal sifat-sifat logaritma - Logaritma hasil kali - Logaritma Hasil bagi - Logaritma bilangan berpangkat		2 Jam Pelajaran
4	7. Menentukan logaritma dengan bilangan pokok 10 - Bilangan lebih dari 10 - Kurang dari 1		2 Jam Pelajaran
5	8. Menggunakan Logaritma untuk menyelesaikan perhitungan 9. Menentukan logaritma bilangan dengan kalkulator		2 Jam Pelajaran

III. RENCANA PENGAJARAN : Terlampir

IV. PENILAIAN POKOK BAHASAN

1. Penilaian Proses Belajar

Penilaian proses belajar dilakukan selama berlangsungnya pelaksanaan pembelajaran antara lain dengan mengamati kegiatan siswa dalam menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas

2. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar dilakukan setelah selesai proses pembelajaran satu atau dua pokok bahasan

V. ALAT PENILAIAN

Dibuat oleh guru

Mengetahui
Kepala Madrasah
Drs. Ahmad Dahlan, M.A, M.Pd
NIP. 150216532



Guru Mata Pelajaran

HARJAKA, S. Pd
NIP. 150238251

ANALISIS MATERI PELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : 11.1 Logaritma
Kelas/ Semester : III / 2
Tahun Pelajaran : 2004/2005

No.	Pokok Bahasan/ Sub Pokok Bahasan	Penjabaran	Metode	Penyesuaian		Waktu	Tujuan Pembelajaran
				Sarana	5		
1	11.1 Logaritma	3	4	5	6	7	
	11.1.1 Logaritma sebagai invers / kebalikan dari perpangkatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat perpangkatan, bilangan pokok dan pangkat 2. Mengingat penarikan akar 3. Membahas pengertian logaritma sebahai invers/kebalik an dari perpangkatan yaitu mencari pangkat suatu bilangan pokok sehingga hasilnya seperti yang ditentukan 4. Menentukan logaritma dari beberapa bilangan dengan bilangan pokok tertentu. 5. Menggunakan tabel matematika untuk menentukan logaritma bilangan antara 1 s.d 10 dengan bilangan pokok 10 6. Mengenal sifat-sifat logaritma <ol style="list-style-type: none"> a. Logaritma hasil kali b. Logaritma hasil bagi c. Logaritma bilangan berpangkat. 	<ol style="list-style-type: none"> - Tanya jawab - Peragaan - Pemberian tugas - Ceramah 	Buku Paket Matematika 3 untuk SLTP hal. 159 s/d 182 - Daftar Logaritma - Kalkulator - Chart	8 jam Pelajaran	TUJUAN PEMBELAJARAN UMUM Siswa dapat menggunakan logaritma untuk menyelesaikan masalah. TUJUAN PEMBELAJARAN KHUSUS <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menentukan hasil perpangkatan. 2. Siswa dapat menentukan hasil penarikan akar. 3. Siswa dapat menentukan pangkat suatu bilangan berpangkat yang diketahui bilangan pokoknya dan hasil perpangkatannya. 4. Siswa dapat menentukan logaritma dari beberapa bilangan dengan bilangan pokok tertentu. 5. Siswa dapat menggunakan tabel logaritma untuk menentukan logaritma bilangan antara 1 s.d 10 dengan bilangan pokok 10. 6. Siswa dapat menentukan logaritma hasil kali dua bilangan. 7. Siswa dapat menentukan logaritma hasil bagi dua bilangan. 8. Siswa dapat menentukan logaritma bilangan berpangkat. 	

1

2

3

4

5

6

7

7. Menentukan logaritma dengan bilangan pokok 10 :
a. bilangan lebih dari 10

b. bilangan kurang dari 10

8. Menggunakan logaritma untuk menyelesaikan perhitungan.

9. Menentukan logaritma bilangan dengan menggunakan kalkulator.

9. Siswa dapat menentukan logaritma dengan bilangan pokok 10 untuk bilangan lebih dari 10.

10. Siswa dapat menentukan logaritma dengan bilangan pokok 10 untuk bilangan kurang dari 10.

11. Siswa dapat menggunakan logaritma untuk menyelesaikan perhitungan.

12. Siswa dapat menentukan logaritma bilangan dengan menggunakan kalkulator.



SOAL TENTANG PENGERTIAN LOGARITMA

Soal kelompok I.

1. Tulislah dalam bentuk logaritmanya $2^5 = 32$
2. Hitunglah logaritma dari ${}^2\log 128$
3. Tentukan nilai "x" dari ${}^x\log 64 = 2$
4. Tentukan nilai "a" dari ${}^4\log a = 3$
5. Tentukan nilai "b" dari ${}^9\log 729 = b$

Soal kelompok II

1. Tulislah dalam bentuk logaritmanya $3^4 = 81$
2. Hitunglah logaritma dari ${}^3\log 243$
3. Tentukan nilai "x" dari ${}^x\log 343 = 3$
4. Tentukan nilai "a" dari ${}^8\log a = 3$
5. Tentukan nilai "b" dari ${}^3\log 729 = b$

Soal kelompok III

1. Tulislah dalam bentuk logaritmanya $4^5 = 1024$
2. Hitunglah logaritma dari ${}^3\log 243$
3. Tentukan nilai "x" dari ${}^x\log 64 = 3$
4. Tentukan nilai "a" dari ${}^3\log a = 6$
5. Tentukan nilai "b" dari ${}^2\log 256 = b$

Soal kelompok IV

1. Tulislah bentuk logaritmanya $5^3 = 125$
2. Hitunglah logaritma dari ${}^5\log 25$
3. Tentukan nilai "x" dari ${}^x\log 625 = 4$
4. Tentukan nilai "a" dari ${}^9\log a = 4$
5. Tentukan nilai "b" dari ${}^4\log 256 = b$

Soal kelompok V

1. Tulislah bentuk logaritmanya $6^3 = 216$
2. Hitunglah logaritma dari ${}^6\log 1296$
3. Tentukan nilai "x" dari ${}^x\log 81 = 2$
4. Tentukan nilai "a" dari ${}^2\log a = 10$
5. Tentukan nilai "b" dari ${}^3\log 81 = b$

Soal kelompok VI

1. Tulislah bentuk logaritmanya $10^2 = 100$
2. Hitunglah logaritma dari $^{10}\log 10.000$
3. Tentukan nilai "x" dari $^x\log 1000 = 3$
4. Tentukan nilai "a" dari $^6\log a = 2$
5. Tentukan nilai "b" dari $^9\log 81 = b$



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SOAL LOGARITMA BILANGAN ANTARA 1 S/D 10

Soal kelompok I.

Dengan menggunakan tabel logaritma tentukan nilai dari :

1. $\log 1,243 = \dots$
2. $\log 1,489 = \dots$
3. $\log 3,26 = \dots$
4. $\log 9,38 = \dots$
5. $\log 7,35 = \dots$

Soal kelompok II.

Dengan menggunakan tabel logaritma tentukan nilai dari .

1. $\log 2,365 = \dots$
2. $\log 4,278 = \dots$
3. $\log 8,47 = \dots$
4. $\log 5,99 = \dots$
5. $\log 7,35 = \dots$

Soal kelompok III.

Dengan menggunakan tabel logaritma bilangan Tentukan nilai dari :

1. $\log 7,998 = \dots$
2. $\log 5,387 = \dots$
3. $\log 4,29 = \dots$
4. $\log 3,91 = \dots$
5. $\log 7,42 = \dots$

Soal kelompok IV.

Dengan menggunakan tabel logaritma bilangan Tentukan nilai dari :

1. $\text{Log } 3,892$
2. $\text{Log } 6,476$
3. $\text{Log } 2,35$
4. $\text{Log } 4,97$
5. $\text{Log } 9,99$

Soal kelompok V.

Dengan menggunakan tabel logaritma bilangan Tentukan nilai dari :

1. $\text{Log } 5,761$
2. $\text{Log } 2,233$
3. $\text{Log } 8,97$
4. $\text{Log } 3,44$
5. $\text{Log } 9,12$

Soal kelompok VI.

Dengan menggunakan tabel logaritma bilangan Tentukan nilai dari :

1. $\text{Log } 3,471$
2. $\text{Log } 4,129$
3. $\text{Log } 7,35$
4. $\text{Log } 8,76$
5. $\text{Log } 5,20$



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SOAL LOGARITMA BILANGAN LEBIH DARI 10
DENGAN SIFAT-SIFAT LOGARITMA

Soal kelompok I.

1. Jika $\log 3 = 0,477$, maka tentukan nilai $\log 81$!
2. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log 40$!
3. Jika $\log 7 = 0,845$, maka tentukan nilai $\log \sqrt{70}$!
4. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log \frac{5}{3}$!
5. Jika $\log 6 = 0,778$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[3]{6}$!

Soal kelompok II

1. Jika $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log 125$!
2. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 3 = 0,477$, maka tentukan nilai $\log 24$!
3. Jika $\log 6 = 0,778$ maka tentukan nilai $\log \sqrt{6}$!
4. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log 2\frac{1}{2}$!
5. Jika $\log 9 = 0,954$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[4]{9}$!

Soal kelompok III

1. Jika $\log 2 = 0,301$, maka tentukan nilai $\log 64$!
2. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 5 = 0,699$, maka tentukan $\log 75$!
3. Jika $\log 7 = 0,845$, maka tentukan nilai $\log \sqrt{7}$!
4. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 7 = 0,845$, maka tentukan nilai $\log \frac{7}{3}$!
5. Jika $\log 12 = 1,079$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[3]{12}$!

Soal kelompok IV

1. Jika $\log 6 = 0,778$, maka tentukan nilai $\log 36$!
2. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 7 = 0,845$, maka tentukan nilai $\log 42$!
3. Jika $\log 2 = 0,301$, maka tentukan nilai $\log \sqrt{2}$!
4. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 9 = 0,954$, maka tentukan nilai $\log 40\frac{1}{2}$!
5. Jika $\log 11 = 1,041$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[3]{11}$!

Soal kelompok V

1. Jika $\log 13 = 1,114$, maka tentukan nilai $\log 169$!
2. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 7 = 0,845$, maka tentukan nilai $\log 14$!
3. Jika $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log \sqrt{5}$!
4. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log \frac{5}{3}$!
5. Jika $\log 9 = 0,954$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[3]{9}$!

Soal kelompok VI

1. Jika $\log 4 = 0,602$, maka tentukan nilai $\log 64$!
2. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 4 = 0,602$, maka tentukan nilai $\log 144$!
3. Jika $\log 11 = 1,041$, maka tentukan nilai $\log \sqrt{11}$!
4. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 4 = 0,602$, maka tentukan nilai $\log \frac{4}{3}$!
5. Jika $\log 5 = 0,699$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[3]{5}$!

SIKLUS I

BLANGKO MONITORING UNTUK GURU (PENELITI)

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
		1	2	3	4	Σ
1.	Kelengkapan administrasi.				v	4
2.	Penguasaan materi.			v		3
3.	Penguasaan kelas.		v			2
4.	Penggunaan metode.			v		3
5.	Penggunaan media pembelajaran.			v		3
6.	Kemampuan memberi motivasi kepada siswa.			v		3
7.	Pemerataan pelayanan terhadap siswa.			v		3
8.	Suasana kelas selama pembelajaran.		v			2
9.	Kesesuaian soal terhadap materi.				v	4
10.	Pemberian kesempatan siswa untuk bertanya.			v		3
	Jumlah		4	18	8	30

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{4} = \frac{30}{4} = 7,50$$

Kolabulator



Sri Hartati, S. Pd
NIP: 132107113

SIKLUS I

BLANGKO MONITORING UNTUK SISWA

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
		1	2	3	4	Σ
1.	Perhatian siswa dalam menerima informasi.			v		3
2.	Suasana siswa sewaktu diskusi kelompok.		v			2
3.	Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok.		v			2
4.	Fungsi siswa sebagai ahli di dalam kelompok.		v			2
5.	Keingintahuan siswa terhadap materi.			v		3
6.	Pemahaman siswa dalam memanipulasi soal.			v		3
7.	Tingkat kepercayaan diri siswa.			v		3
8.	Penggunaan waktu untuk diskusi.			v		3
9.	Penggunaan waktu untuk bertanya.		v			2
10.	Tingkat pemahaman siswa terhadap materi.		v			2
	Jumlah		10	15		25

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{4} = \frac{25}{4} = 6,25$$

Kolabulator



Sri Hartati, S. Pd
NIP: 132107113

(Siklus I)
SOAL TES AKHIR POKOK BAHASAN
LOGARITMA

Nama : Nomor : Kelas :

I. Jawablah dengan menyilang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !

- Bentuk logaritma dari $2^5 = 32$ adalah
a. ${}^5 \log 32 = 2$ c. ${}^2 \log 32 = 5$
b. ${}^{32} \log 5 = 2$ d. ${}^{32} \log 2 = 5$
- Nilai dari ${}^4 \log 256$ adalah
a. 4 c. 6
b. 5 d. 7
- Nilai dari $\log 10^3$ adalah
a. 3 c. 1000
b. 10 d. 3000
- $\log \frac{1}{100}$ sama nilainya dengan
a. 10^2 c. 2
b. 10^{-2} d. -2
- Jika $\log 2 = 0,301$, maka nilai dari $\log 2,5$ adalah
a. 0,398 c. 0,376
b. 0,388 d. 0,366
- Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 5 = 0,699$, maka nilai dari $\log 15$ adalah
a. 0,222 c. 1,118
b. 0,333 d. 1,176
- Jika $\log 7 = 0,845$, maka $\log 0,7$ adalah
a. 8,450 c. -0,155
b. 0,084 d. -1,155
- Nilai dari ${}^3 \log 9^3$ adalah
a. 3 c. 9
b. 6 d. 12
- Jika $\log 2 = 0,301$, maka $\log 64$ adalah
a. 1,806 c. 18,06
b. 1,993 d. 19,93
- Jika $\log p = a$ dan $\log q = 2b$, maka nilai dari $\log q^4 \cdot \sqrt{p}$ adalah
a. $8b + \sqrt{a}$ c. $8b + \frac{1}{2} a$
b. $16b + \sqrt{a}$ d. $16b + \frac{1}{2} a$
- Jika $\log 3 = p$ dan $\log 5 = q$, maka nilai dari $\log 45$ adalah
a. $p^2 + q$ c. $p^2 q$
b. $3p + q$ d. $3pq$
- Nilai dari $\log 5 + \log 16 + \log 1\frac{1}{4} = \dots$
a. -2 c. $\frac{1}{2}$
b. $-\frac{1}{2}$ d. 2
- Jika $\log a = \frac{1}{2}$ dan $\log b = 1$, maka nilai dari $2a \times b$ adalah
a. 1 c. 1000
b. 3 d. 3000
- Jika $\log 3 = a$, $\log 5 = b$. Maka nilai $\log 18$
a. $2a - b + 1$ c. $2a + b + 1$
b. $2a + b - 1$ d. $2a - b - 1$
- Jika nilai $m = {}^2 \log 3$ dan $n = {}^2 \log 5$, maka nilai $2n + m$ adalah
a. ${}^2 \log 45$ c. ${}^2 \log 75$
b. ${}^2 \log 60$ d. ${}^2 \log 80$

(Siklus I)
**ANALISIS HASIL TES SIKLUS I DALAM
 PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

NO.	BUTIR SOAL	BENAR	SALAH
1.	Bentuk logaritma dari $2^5 = 32$ adalah	28 = 93,33%	2 = 6,67%
2.	Nilai dari $^4 \log 256$ adalah	26 = 86,67%	4 = 13,33%
3.	Nilai dari $\log 10^3$ adalah	28 = 93,33%	2 = 6,67%
4.	$\log \frac{1}{100}$ sama nilainya dengan	24 = 80%	6 = 20%
5.	Jika $\log 2 = 0,301$, maka nilai dari $\log 2,5$ adalah...	10 = 33,33%	20 = 66,67%
6.	Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 5 = 0,699$, maka nilai dari $\log 15$ adalah	16 = 53,33%	14 = 46,67%
7.	Jika $\log 7 = 0,845$, maka $\log 0,7$ adalah	14 = 46,67%	16 = 53,33%
8.	Nilai dari $^3 \log 9^3$ adalah	20 = 66,67%	10 = 33,33%
9.	Jika $\log 2 = 0,301$, maka $\log 64$ adalah	14 = 46,67%	16 = 53,33%
10.	Jika $\log p = a$ dan $\log q = 2b$, maka nilai dari $\log q^4 \cdot \sqrt{p}$ adalah	8 = 26,67%	22 = 73,33%
11.	Jika $\log 3 = p$ dan $\log 5 = q$, maka nilai dari $\log 45$ adalah	10 = 33,33%	20 = 66,67%
12.	Nilai dari $\log 5 + \log 16 + \log 1\frac{1}{4} = \dots$	14 = 46,67%	16 = 53,33%
13.	Jika $\log a = \frac{1}{2}$ dan $\log b = 1$, maka nilai dari $2a \times b$ adalah	8 = 26,67%	22 = 73,33%
14.	Jika $\log 3 = a$, $\log 5 = b$. Maka nilai $\log 18 = \dots$	14 = 46,67%	16 = 53,33%
15.	Jika nilai $m = {}^2 \log 3$ dan $n = {}^2 \log 5$, maka nilai $2n + m$ adalah	6 = 20%	24 = 80%

SIKLUS II

BLANGKO MONITORING UNTUK GURU (PENELITI)

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
		1	2	3	4	Σ
1.	Kelengkapan administrasi.				v	4
2.	Penguasaan materi.				v	4
3.	Penguasaan kelas.			v		3
4.	Penggunaan metode.				v	4
5.	Penggunaan media pembelajaran.			v		3
6.	Kemampuan memberi motivasi kepada siswa.				v	4
7.	Pemerataan pelayanan terhadap siswa.			v		3
8.	Suasana kelas selama pembelajaran.			v		3
9.	Kesesuaian soal terhadap materi.				v	4
10.	Pemberian kesempatan siswa untuk bertanya.				v	4
	Jumlah			12	24	36

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{4} = \frac{36}{4} = 9,00$$

Kolabulator



Sri Hartati, S. Pd
NIP: 132107113

SIKLUS II

BLANGKO MONITORING UNTUK SISWA

No.	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
		1	2	3	4	Σ
1.	Perhatian siswa dalam menerima informasi.				v	4
2.	Suasana siswa sewaktu diskusi kelompok.			v		3
3.	Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok.				v	4
4.	Fungsi siswa sebagai ahli di dalam kelompok.			v		3
5.	Keingintahuan siswa terhadap materi.				v	4
6.	Pemahaman siswa dalam memanipulasi soal.				v	4
7.	Tingkat kepercayaan diri siswa.			v		3
8.	Penggunaan waktu untuk diskusi.			v		3
9.	Penggunaan waktu untuk bertanya.			v		3
10.	Tingkat pemahaman siswa terhadap materi.				v	4
Jumlah				15	20	35

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{4} = \frac{35}{4} = 8,75$$

Koordinator



Sri Hartati, S. Pd
NIP: 132107113

(Siklus II)
**ANALISIS HASIL TES SIKLUS KEDUA DALAM
 PENELITIAN TINDAKAN KELAS**

NO.	BUTIR SOAL	BENAR	SALAH
1.	Nilai dari $\log 10^3$ adalah	27 = 90%	3 = 10%
2.	Jika $\log p = a$ dan $\log q = 2b$, maka nilai dari $\log q^4 \cdot \sqrt{p}$ adalah	24 = 80%	6 = 20%
3.	Jika $\log 3 = p$ dan $\log 5 = q$, maka nilai dari $\log 45$ adalah	27 = 90%	3 = 10%
4.	Nilai dari $\log 5 + \log 16 + \log 1\frac{1}{4} = \dots$	21 = 70%	9 = 30%
5.	Jika $\log a = \frac{1}{2}$ dan $\log b = 1$, maka nilai dari $2a \times b$ adalah	24 = 80%	6 = 20%
6.	Jika $\log 3 = a$, $\log 5 = b$. Maka nilai $\log 18 = \dots$	24 = 80%	6 = 20%
7.	Jika nilai $m = {}^2\log 3$ dan $n = {}^2\log 5$, maka nilai $2n + m = \dots$	21 = 70%	9 = 30%
8.	Jika $\log 0,0423 = 0,626 - 2$, maka nilai $\log 432$ adalah	21 = 70%	9 = 30%
9.	Diketahui $\log 2 = 0,301$ dan $\log 3 = 0,477$. Nilai $\log \sqrt{18}$ adalah	24 = 80%	6 = 20%
10.	Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 5 = 0,699$, maka nilai dari $\log 45$ adalah	27 = 90%	3 = 10%

(Soal-soal untuk bahan diskusi pada pembelajaran siklus II)

SOAL-SOAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN SIFAT-SIFAT LOGARITMA

Soal kelompok I

1. Diketahui $\log 3 = a$ dan $\log 5 = b$. Tentukan nilai $\log 75$!
2. Jika ${}^2\log 2 = 2p$ dan ${}^2\log 3 = q$, maka tentukan nilai ${}^2\log \sqrt{24}$!
3. Tentukan nilai $\log 2 + \log 3 - \log 6$!
4. Jika $\log 3 = r$ dan $\log 7 = s$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[3]{63}$!
5. Jika $\log 2 = m$ dan $\log 3 = n$, maka tentukan nilai $\log 4,5$!

Soal kelompok II

1. Diketahui $\log a = 2$ dan $\log b = 3$. Tentukan nilai $\log a^2b$!
2. Jika $\log 3 = m$ dan $\log 5 = 3n$, maka tentukan nilai $\log \sqrt{15}$!
3. Tentukan nilai $\log 40 - \log 4$!
4. Jika ${}^3\log 3 = p$ dan ${}^2\log 5 = q$, maka tentukan nilai ${}^2\log \sqrt[3]{75}$!
5. Jika $\log 5 = r$ dan $\log 7 = s$, maka tentukan nilai $\log \frac{7}{5}$!

Soal kelompok III

1. Jika ${}^3\log p = 5$ dan ${}^3\log q = 3$, maka tentukan nilai ${}^3\log pq^3$!
2. Diketahui $\log 4 = 2a$ dan $\log 7 = 3b$. Tentukan nilai $\log 28$!
3. Tentukan nilai $\log 6 + \log 5 - (\log 12 - \log 4)$!
4. Jika $\log 2 = r$ dan $\log 3 = s$, maka tentukan nilai $\log \sqrt[5]{18}$!
5. Jika ${}^2\log 7 = p$, maka tentukan nilai ${}^2\log 3,5$!

Soal kelompok IV

1. Jika ${}^2\log 3 = a$ dan ${}^2\log 7 = b$, maka tentukan nilai ${}^2\log 21$!
2. $\log p = x$, $\log q = y$. Tentukan nilai $\log p^2q$!
3. Berapakah nilai $\log 5 + \log 8 - \log 4$?
4. ${}^3\log a = 5$ dan ${}^3\log b = 7$. Tentukan nilai ${}^3\log \sqrt{ab}$!
5. ${}^n\log b = 2y$ dan ${}^n\log a = x$. Tentukan nilai ${}^n\log \frac{a}{b}$!

Soal kelompok V

1. ${}^3\log 5 = m$ dan ${}^3\log 6 = n$. Tentukan nilai ${}^3\log 30$!

2. Jika $\log a = 2$ dan $\log b = 5$, maka tentukan nilai $\log a^3 b^2$!
3. Tentukan nilai dari ${}^2\log 6 + {}^2\log 8 - {}^2\log 3$!
4. Hitunglah $\log 4\sqrt[4]{2}$ jika $\log 2 = 0,301$!
5. Hitunglah $\log \sqrt{5}$ jika $\log 2 = 0,301$!

Soal kelompok VI

1. Hitunglah $\log 5$ jika $\log 2 = p$!
2. Jika ${}^3\log p = 2a$ dan ${}^3\log q = b$, maka tentukan nilai ${}^3\log q\sqrt{p}$!
3. Tentukan nilai dari $\log 12 - \log 3$, jika $\log 2 = 0,301$!
4. Jika $\log 3 = a$, maka tentukan nilai $\log 9\sqrt{3}$!
5. Hitung nilai $\log\left(\frac{\sqrt{a}}{b}\right)$, jika $\log a = 4$ dan $\log b = 2$!



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto, Telp. 513056 Yogyakarta; email : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

Nomor : UIN/12/PP/009/2040/2005
Lamp :
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yogyakarta, 5 Maret 2005
Kepada :
Yth. Bapak Drs. H. Sedyo Santosa, S. S, M. Pd.
Dosen Fakultas Tarbiyah UIN
Sunan Kalijaga Yogyakarta.

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Berdasarkan hasil rapat Pimpinan Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan Ketua-Ketua Jurusan pada tanggal : 5 Maret 2005. Perihal pengajuan proposal Skripsi Mahasiswa program Ekstensi Tahun Akademik 2004/2005 setelah proposal tersebut dapat disetujui Fakultas, maka Bapak/Ibu telah ditetapkan sebagai Pembimbing Skripsi saudara :

Nama : Harjaka
NIM : 03430027-T
Jurusan : Ekstensi Pendidikan Matematika
Dengan Judul :

PEMBELAJARAN LOGARITMA DENGAN PENDEKATAN COOPERATIVE LEARNING
DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL
BELAJAR SISWA KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA

Demikian agar menjadi maklum dan dapat Bapak/Ibu laksanakan dengan sebaik-baiknya.

وَالسَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

an. Dekan
Ketua Jurusan
Tadris



Dra. Hj. Meizer Said Nahdi, M. Si
NIP : 150219153

Tindakan Kepada Yth :

1. Bapak Ketua Jurusan Tadris.
2. Bina Riset Skripsi.
3. Mahasiswa yang bersangkutan.



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adipucipto, Telp. 513056 Yogyakarta; email : ty-suka@yogya.wasantara.net.id

BUKTI PENGAJUAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Harjaka
Nomor Induk : 03430027-T
Jurusan : Tadris MIPA
Program Studi : Ekstensi Pendidikan Matematika
Semester ke : V (lima)
Tahun Akademik : 2004/2005

Telah mengikuti Seminar Proposal Riset Tanggal : 5 Maret 2005

Judul Skripsi :

PEMBELAJARAN LOGARITMA MELALUI PENDEKATAN COOPERATIVE LEARNING
DENGAN TEKNIK JIGSAW DALAM UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL
BELAJAR SISWA KELAS III A MTsN SLEMAN KOTA

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbingnya
berdasarkan hasil-hasil seminar untuk penyempurnaan proposalnya itu.

Yogyakarta, 5 Maret 2005
Moderator

Dra. Hj. Khurul Wardati, M. Si
NIP : 150229967



DEPARTEMEN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI SLEMAN KOTA
Alamat : Jalan Purboyo 24 Tridadi Sleman Yogyakarta Telpn (0274) 868176

SURAT KETERANGAN

NOMOR : MTs. 12.1/KP.07.5/038/2005

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. H. Ahmad Dahlan, M.A, M.Pd
NIP : 150216532
Pangkat/ Golongan : Pembina/ IV.a
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Sleman Kota

Menerangkan bahwa :

Nama : Harjaka
No Induk : 03430027-T
Mahasiswa : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Alamat : Mangsel Margomulyo Seyegan Sleman Yogyakarta

Telah melaksanakan penelitian di MTsN Sleman Kota dari tanggal 4 Juni 2005 sampai dengan tanggal 4 Juli 2005. Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sleman, 5 Juli 2005
Kepala
Drs. H. Ahmad Dahlan, M.A, M.Pd
NIP : 150216532



DEPARTEMEN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS TARBIYAH
YOGYAKARTA

Jln. Marsda Adisucipto, Telp. : (0274) 513056 Fax. 519734 E-mail : ty-suka@Telkom.net

BERITA ACARA

Bismillahirrahmanirrahim

Pada hari ini Jum'at tanggal 24 Maret 2006 pukul 14.30 - 16.00 WIB bertempat di Ruang Munaqosah telah dilaksanakan munaqosyah skripsi pada Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta :

Nama Mahasiswa : Harjaka
 Nomor Induk Mahasiswa : 03430027-T
 Jurusan/Program Studi : Tadris Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : PEMBELAJARAN LOGARITMA DENGAN PENDEKATAN COOPERATIF LEARNING DENGAN JIGSAW DALAM UPAYA PENINGKATAN PRESTASI HASIL BELAJAR SISWA KELAS III A MTsN Sleman Kota

Tanda tangan Mahasiswa :

Berdasarkan keputusan Panitia Ujian Munaqosyah skripsi, mahasiswa tersebut di atas dinyatakan :

- A. LULUS, tanpa revisi.
- B. LULUS DENGAN REVISI, waktu revisi maksimalBulan.
- C. TIDAK LULUS
- D. Hasil Sidang Munaqosyah : DENGAN PUJIAN / SANGAT MEMUASKAN / MEMUASKAN / CUKUP
- E. Konsultan : M. Abrori, S.Si
- F. Nilai : A.....
- G. Indeks Prestasi :

Dengan ketentuan :

1. Bagi mahasiswa yang dinyatakan LULUS DENGAN REVISI, apabila melebihi batas waktu yang ditentukan belum selesai, maka mahasiswa tersebut wajib mengikuti munaqosyah ulang dan dikenakan biaya Munaqosyah Ulang;
2. Bagi mahasiswa yang dinyatakan TIDAK LULUS diwajibkan mengikuti munaqosyah ulang dan dikenakan biaya Munaqosyah Ulang.

PANITIA UJIAN MUNAQOSYAH

No.	Panitia Ujian Munaqosyah	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Khamidinal, M.Si	Ketua	1.
2.	Murtono, M.Si	Sekretaris	2.
3.	Drs H Sedyo Santosa, S.S, M.Pd	Pembimbing I	3.
4.	Dra Endang Sulistyowati	Pembimbing II	4.
5.	Dra Hj Khurul Wardati, M.Si	Penguji I	5.
6.	Much Abrori, S.Si	Penguji II	6.

Yogyakarta, 24 Maret 2006
Ketua Sidang

Khamidinal, M.Si
NIP. 150301492