



**MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MELALUI PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE JIGSAW PADA MATERI LOGARITMA
DI KELAS X-B MADRASAH ALIYAH SWASTA AL-ANSOR
PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Matematika*

Oleh

DESI HARIANTI
NIM. 12 330 0010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2017



MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MELALUI PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE JIGSAW PADA MATERI LOGARITMA
DI KELAS X-B MADRASAH ALIYAH SWASTA AL-ANSOR
PADANGSIDIMPUAN

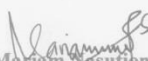
SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Dalam Bidang Ilmu Matematika*

OLEH:

DESI HARIANTI
NIM. 12 330 0010

PEMBIMBING I


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

PEMBIMBING II


Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002



JURUSAN STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2017

Hal : Skripsi a.n

Padangsidempuan, 27 Februari 2017
Kepada Yth.

Lampiran : 6 (Enam) Eksemplar

Rektor IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

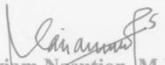
Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Desi Harianti** yang berjudul: **Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam bidang Ilmu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200812 2 001

PEMBIMBING II


Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : DESI HARIANTI
NIM : 12 330 0010
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Judul Skripsi : **MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW PADA MATERI LOGARITMA DI KELAS X-B MAS AL-ANSOR PADANGSIDIMPUAN**

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa memita bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing, dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum pada pasal 19 ayat 4 tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 27 Desember 2016

ayataan,

METERAI
TEMPEL
DF774AEF620107136
6000
EKAM RIBU RUPIAH

DESI HARIANTI
NIM. 12 330 0010

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DESI HARIANTI
NIM : 12 330 0010
Jurusan : Pendidikan Tadris Matematika (TMM-1)
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free-Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW PADA MATERI LOGARITMA DI KELAS X-B MAS AL-ANSOR PADANGSIDIMPUAN**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Padangsidempuan, 27 Desember 2016

Yang ini



DESI HARIANTI
NIM. 12 330 0010

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

NAMA : DESI HARIANTI
NIM : 12 330 0010
JUDUL SKRIPSI : MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MELALUI PEMBELAJARAN *COOPERATIVE
LEARNING* TIPE JIGSAW PADA MATERI LOGARITMA
DI KELAS X-B MADRASAH ALIYAH SWASTA AL-
ANSOR PADANGSIDIMPUAN.


Ketua,



Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002

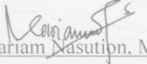
Sekretaris,

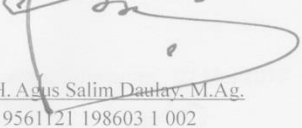

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002

Anggota


Dr. Lelya Hilda, M.Si.
NIP. 19720920 200003 2 002


Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19800413 200604 1 002


Mariam Nasution, M.Pd.
NIP. 19700224 200312 2 001


Drs. H. Agus Salim Daulay, M.Ag.
NIP. 19561121 198603 1 002

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah:

Di : Padangsidempuan
Tanggal/Pukul : 13 Januari 2017/ 02.00 Wib s/d 17.00 Wib.
Hasil/Nilai : 70,5 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,13
Predikat : Amat Baik



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidempuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 KodePos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR MELALUI PEMBELAJARAN
COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW PADA
MATERI LOGARITMA DI KELAS X-B
MADRASAH ALIYAH SWASTA AL-ANSOR
PADANGSIDIMPUAN
Nama : Desi Harianti
NIM : 12 330 0010
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-1

Telah Diterima untuk Memenuhi Salah Satu Tugas
dan Syarat-Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd)

Padangsidempuan, 02 Mei 2017
Dekan,

Hj. Zulhimma, S. Ag. M. Pd
NIP. 19720702 199703 2003

ABSTRAK

Nama : Desi Harianti
NIM : 12 330 0010
Fakultas/jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul Skripsi : Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan.
Tahun : 2017
Kata Kunci : Aktivitas, Hasil Belajar, *Cooperative Learning*

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X-B Mas Al-Ansor Padangsidempuan disebabkan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Untuk mencapai yang optimal, guru perlu menggunakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pembelajaran *Cooperative Learning* tipe jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi logaritma di kelas X-B Mas Al-Ansor Padangsidempuan.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklusnya terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian ini yaitu siswa kelas X-B Mas Al-Ansor Padangsidempuan sejumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan non tes (observasi). Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) ≥ 65 dan persentase tuntas belajar klasikal $\geq 75\%$ dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran $\geq 75\%$.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) hasil belajar siswa mencapai 60,68 sedangkan pada siklus II rata-rata hasil belajar menjadi 72,75 dengan persentase klasikal dari 58,62% menjadi 82,75%. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran siklus I pertemuan 1 adalah 44,82% dan pertemuan 2 adalah 60,69%, pada siklus II pertemuan 1 adalah 70,34% dan pertemuan 2 meningkat menjadi 82,06%.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan limpahan kasih dan sayang-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan**”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Strata I (satu)** pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan. Penulis sangat menyadari bahwa keterlibatan berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini sangat banyak. Oleh Karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat, penghargaan dan tanda terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mariam Nasution M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku pembimbing II penulis yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan pada penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak DR. Ibrahim Siregar, M.CL., selaku rektor IAIN Padangsidempuan.
3. Wakil-Wakil Rektor IAIN Padangsidempuan.
4. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku ketua Jurusan Tadris Matematika dan Ibu Nursyaidah, M.Pd, selaku sekretaris jurusan yang telah

memberikan dukungan, bantuan dan kesempatan kepada penulis selama perkuliahan.

5. Bapak/Ibu Dosen serta seluruh civitas akademik IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama proses perkuliahan.
6. Bapak Muhammad Dr. Lelya Hilda, M.Si, selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan.
7. Bapak Pimpinan, Direktur dan seluruh Bapak/Ibu guru serta seluruh civitas akademik di Ponpes Al-Ansor Padangsidimpuan yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Teman-teman TMM-I, rekan-rekan mahasiswa angkatan 2012 yang juga turut selalu memberikan saran dan memotivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya Hamna Harahap, Sahriani, Hilmawarni Harahap, dan seluruh teman-teman lainnya.
9. Sahabat seperjuangan selama di SMKN.1 Padangsidimpuan Nur Hasanah Nasution, dan teman-teman SD 200513 Kartini Harahap, Ilda Febriani, Aslamiyah Harahap, Sapah Napsiah, Dilla Prawati dan yang lainnya yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, saran, dan nasehat, serta do'a kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terkhusus dan teristimewa kepada Ayahanda (Ali Arpan Ritonga) dan Ibunda (Saripah Harahap) tercinta, nenek (Nur Siti), adik-adik ku tersayang (Habibul Rahman Ritonga, Hafifah Ulfa Ritonga, Muhammad Irmansyah Ritonga) dan keluarga lainnya sebagai sumber motivasi penulis yang senantiasa memberikan do'a, kasih sayang, pengorbanan dan perjuangan yang tiada terhingga demi keberhasilan dan kesuksesan penulis.
11. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang turut memberikan dukungan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis, tiada kata-kata indah yang dapat penulis ucapkan selain do'a semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk memperbaiki tulisan penulis selanjutnya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat dapat membangun kepada penulis serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi penulis sendiri.

Padangsidempuan, 3 April 2017

Penulis



DESI HARIANTI
NIM. 12 330 0010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	iv
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI AKADEMIK	v
BERITA ACARA SIDANG MUNAQASYAH.....	vi
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Batasan Istilah	7
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	9
H. Indikator Tindakan	10
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	11
1. Hakikat Pembelajaran Matematika.....	11
2. Pembelajaran <i>Cooperative Learning</i>	13
3. Jigsaw	15
4. Aktivitas Belajar	20
5. Hasil Belajar	32
6. Logaritma	36
B. Penelitian Terdahulu	38
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis Tindakan	42

	Halaman
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	43
B. Jenis Penelitian.....	43
C. Subjek Penelitian	44
D. Instrumen Pengumpulan Data	44
E. Prosedur Penelitian.....	47
F. Analisis Data	51
G. Sistematika Pembahasan	53
BAB IV : HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	55
B. Pembahasan.....	70
C. Keterbatasan Penelitian	71
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus xix
Lampiran II.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II..... xxiv
Lampiran III.	Tes Hasil Belajar Sebelum Siklus..... xxix
Lampiran IV.	Soal Tes Hasil Belajar di Akhir Siklus I..... xxx
Lampiran V.	Lembar Jawaban Soal Tes Siklus I xxxi
Lampiran VI.	Soal Tes Hasil Belajar di Akhir Siklus II..... xxxii
Lampiran VII.	Lembar Jawaban Soal Tes Siklus I xxxiii
Lampiran VIII.	Data Awal Nilai Siswa..... xxxiv
Lampiran IX.	Data Hasil Tes Siswa Sebelum Pelaksanaan Siklus I xxxv
Lampiran X.	Data Hasil Tes Siswa Setelah Pelaksanaan Siklus I..... xxxvi
Lampiran XI.	Data Hasil Tes Siswa Setelah Pelaksanaan Siklus I xxxvii
Lampiran XII.	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Sebelum Siklus..... xxxviii
Lampiran XIII.	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 1..... xxxix
Lampiran XIV.	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2..... xl
Lampiran XV.	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1..... xli

Halaman

Lampiran XVI.	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II	
	Pertemuan 2.....	xlii

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Nilai Asli Ulangan Harian Siswa Kelas X-B pada Materi Logaritma Tahun Ajaran 2015/2016	6
Tabel 3.1. Instrumen yang Digunakan dalam Penelitian	45
Tabel 4.1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa yang Memberi Jawaban pada Siklus I.....	60
Tabel 4.2. Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas pada Siklus I.....	61
Tabel 4.3. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I.....	61
Tabel 4.4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II.....	65
Tabel 4.5. Perbandingan Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II.....	66
Tabel 4.6. Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas pada Siklus II.....	69
Tabel 4.7. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas	47
Gambar 2. Perbandingan Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II	67
Gambar 3. Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas pada Siklus II.....	70
Gambar 4. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II.....	70

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan, menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai. Belajar juga diartikan sebagai proses perubahan, proses berarti menuju langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seseorang sebagai subjek yang berubah. Belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses untuk mencapai tujuan.¹

Sebagian besar masyarakat menganggap belajar di sekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan. Anggapan tersebut tidak seluruhnya salah, sebab seperti dikatakan Reber, belajar adalah *the process of acquiring knowledge*. Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan.² Belajar sebagai konsep mendapatkan pengetahuan dalam praktiknya banyak dianut. Guru bertindak sebagai pengajar yang berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya dan peserta didik giat mengumpulkan atau menerimanya. Proses belajar mengajar ini banyak didominasi aktivitas menghafal. Peserta didik sudah belajar jika mereka sudah hafal dengan hal-hal yang telah dipelajarinya.

¹Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 29.

²Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 3.

Menghafal saja tidak akan cukup untuk peserta didik dalam belajar karena menghafal tidak akan bertahan cukup lama. Dalam proses pembelajaran sangat diperlukan pembelajaran aktif, yang dapat membuat peserta didik turut serta dalam pembelajaran karena sering kali peserta didik hanya diam saja di tempat duduknya dan kurang komunikasi dengan guru disebabkan proses pembelajaran yang selama ini digunakan adalah pembelajaran konvensional.

Dalam pembelajaran konvensional kurang adanya aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran karena mereka hanya mendengarkan saja apa yang dijelaskan oleh guru tanpa adanya interaksi yang cukup dengan guru maupun peserta didik lainnya. Penggunaan model pembelajaran yang sama secara terus menerus tanpa ada variasi dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan kebosanan atau kejenuhan, kurang memahami konsep, dan monoton sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Oleh karena itu suatu model pembelajaran yang menurut keefektifan seluruh siswa, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*.³

³Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012), hlm. 267.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah Jigsaw. Pembelajaran Jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.⁴ Jadi dalam pembelajaran kooperatif akan rasa tolong menolong dengan teman sejawat maupun kepada orang lain. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Quran Surat Al-Maidah ayat 2 tentang tolong menolong.

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَحْلُوا شَعِيرَ اللَّهِ وَلَا الشَّهْرَ الْحَرَامَ وَلَا الْهَدْيَ وَلَا الْقَلَئِدَ وَلَا ءَامِينَ
 الْبَيْتِ الْحَرَامِ يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّن رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا ۚ وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا ۚ وَلَا تَجْرِمَنكُمْ
 شَتَانُ قَوْمٍ أَن صَدُّوكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوا ۚ وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ
 وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi'ar-syi'ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang had-ya, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keredhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, Maka bolehlah berburu. dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjid ilharam, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya”.⁵

⁴Isjoni, *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 45.

⁵Yayasan Penyelenggaraan penterjemahan Al-Qur'an Departemen Agama Republik Indonesia, *AL-Quran dan Terjemahnya* (Jakarta: CV. Jaya Sakti, 2012), hlm. 85.

Dengan pembelajaran Jigsaw ini peserta didik akan aktif dalam proses pembelajaran karena peserta didik akan dibagi ke dalam 4 sampai 5 kelompok dan setiap orang di dalam kelompok akan diberi bagian materi yang berbeda untuk dipelajari, setelah itu setiap anggota dari tim yang telah mempelajari bagian materi yang sama akan bertemu dalam kelompok baru yang disebut kelompok ahli, setelah kelompok ahli selesai berdiskusi semua anggota tim berkumpul kembali ke kelompok asal dan tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi mereka. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw akan menciptakan suasana belajar lebih santai dan menyenangkan dan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuannya melalui diskusi.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru Matematika ibu Puput Irawati, S.Pd yang merupakan salah satu guru Matematika di Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan menunjukkan bahwa hasil belajar Matematika siswa masih rendah, dimana rata-rata nilai pelajaran Matematika masih pada kategori rendah. Dari hasil evaluasi nilai ulangan umum, rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah 53,62. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dikatakan rendah, karena belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), begitu juga dengan aktivitas siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran, siswa hanya lebih banyak memperhatikan

penjelasan guru daripada berinteraksi dengan guru maupun dengan teman-teman sekelasnya.⁶

Dari hasil pengamatan pada sekolah tersebut, yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah guru masih menetapkan pembelajaran konvensional. Hal itu disebabkan karena guru merasa pembelajaran konvensional lebih mudah diterapkan. Selain itu, dalam pembelajaran Matematika di kelas, guru jarang menerapkan belajar kelompok. Meskipun pernah dilaksanakan, namun dalam kenyataan metode belajar yang diterapkan kurang efektif, sehingga dalam belajar kelompok siswa cenderung memilih teman dekatnya tanpa memperhitungkan kemampuan akademik. Hal ini dapat menyebabkan kegiatan diskusi tidak berjalan dengan maksimal. Aktivitas kerja kelompok dan dalam mempresentasikan hasil diskusi didominasi oleh siswa berkemampuan tinggi, sedangkan yang berkemampuan rendah tidak banyak berpartisipasi. Siswa berorientasi pada hasil dan kurang memperhatikan pentingnya proses pemahaman terhadap materi yang diajarkan. Berikut adalah tabel hasil nilai ulangan siswa kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan.

⁶Puput Irawati, Guru Matematika Kelas X MAS Al-Ansor Padangsidempuan, *Wawancara*, Kamis, 4 Agustus 2016, jam 14.00 WIB.

Tabel 1.1.

Nilai Asli Ulangan Harian Siswa Kelas X-B pada Materi Logaritma Tahun Ajaran
2015/2016.

NO	Nama Siswa	Nilai	No	Nama Siswa	Nilai
1	Hajijah Arfalina	40	16	Nurhasanah Galingging	65
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	50	17	Sonia Nasution	60
3	Sahmaidah	60	18	Wahidah	65
4	Nur Zamiah	40	19	Nurmaini Rambe	40
5	Winda Yani Siregar	40	20	Erwina Riski Ameliya	65
6	Rahmi Adelisa Siregar	50	21	Sukma	50
7	Mitra Darlianna Harahap	70	22	Mutiah Dalimunthe	65
8	Yaslaito	70	23	Erika Meilani Harahap	55
9	Fitri Fauziah	50	24	Nurhidayah Lubis	50
10	Nina Romaito Ritonga	55	25	Robiatul Adawiyah	40
11	Wahdini	60	26	Fitri Salmia	40
12	Fitriani Munte	45	27	Siti Azzahra Eriani Harahap	60
13	Nisa Andriani Harahap	50	28	Dona Santika	65
14	Nur Wakilah	40	29	Adelina Siregar	60
15	Latifah Hannum Rambe	55			
Nilai terendah					40
Nilai tertinggi					70
Rata-rata					53,62

Berdasarkan uraian singkat di atas, dalam rangka meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi Logaritma melalui pembelajaran koopeatif, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw pada Materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidimpuan**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa masih kurang maksimal.
2. Aktivitas belajar siswa di kelas masih pasif dan aktif hanya pada saat tertentu.
3. Guru hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional untuk menjelaskan materi pelajaran yang diajarkan.
4. Guru kurang menciptakan pembelajaran yang dapat menarik minat siswa untuk belajar dengan baik.
5. Guru belum pernah menerapkan *Cooperative Learning* tipe Jigsaw pada saat pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang telah diidentifikasi di atas, yang akan diteliti pada penelitian ini dibatasi pada masalah meningkatkan aktivitas dan hasil belajar melalui pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw pada materi Logaritma di Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan.

D. Batasan Istilah

Dalam penelitian ini terdapat berbagai istilah antara lain sebagai berikut:

1. Pembelajaran *Cooperative Learning* adalah bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara

kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*⁷.

2. Hasil belajar adalah tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka.⁸
3. Aktivitas belajar adalah segala perbuatan yang sengaja dirancang oleh guru untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa seperti kegiatan diskusi, demonstrasi, simulasi, melakukan percobaan, dan lain sebagainya.⁹ Jadi aktivitas yang dimaksud oleh penulis dalam penelitian ini adalah perbuatan yang dirancang oleh guru dalam proses pembelajaran mata pelajaran Matematika, yang dikhususkan hanya pada materi Logaritma dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw.
4. Logaritma adalah operasi Matematika yang merupakan kebalikan atau invers dari eksponen atau pemangkatan. Dapat juga diartikan sebagai operasi kebalikan dari menentukan nilai pemangkatan menjadi menentukan pangkatnya.¹⁰

⁷Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012), hlm. 267.

⁸*Ibid.*, hlm.5.

⁹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 174.

E. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Apakah penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi Logaritma di kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan.
2. Apakah penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar pada materi Logaritma di kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan.

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi Logaritma di kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa : untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi logaritma, serta dapat belajar dengan suasana yang lebih menyenangkan.
2. Bagi guru : untuk mendorong para guru melakukan inovasi pembelajaran, guna meningkatkan minat dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Untuk peneliti : untuk dapat lebih teliti dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan dalam pelaksanaan pembelajaran.

H. Indikator Tindakan

Penelitian ini dapat dikatakan berhasil jika:

1. Aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat pada siklus berikutnya daripada siklus sebelumnya.
2. Ketuntasan belajar adalah $\geq 75\%$

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat belajar dan pembelajaran

Belajar adalah proses mental dan emosional atau bisa disebut juga sebagai proses berpikir dan merasakan. Seseorang dikatakan belajar bila fikiran dan perasaannya aktif. Aktivitas fikiran dan perasaan itu sendiri tidak dapat diamati orang lain, akan tetapi akan terasa oleh yang bersangkutan (orang yang sedang belajar itu).¹

Beberapa pakar pendidikan mendefenisikan belajar sebagai berikut:²

Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah³.

a. Travers

Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaaian tingkah laku.

b. Cronbach

Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.

(Belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

¹Masitoh dan Laksmi Dewi, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Departemen Agama RI, 2009), hlm. 3.

²Agus Suprijono, *Cooperstive Learning Teori & Aplikasi Paikem*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 2.

³*Ibid.*, hlm. 2.

c. Harold Spears

Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction. (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu).

d. Morgan

Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience. (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).

Dari pengertian belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang dengan cara mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu dalam proses mendapatkan pengetahuan yang bersifat permanen.

Sedangkan pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan.⁴ Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.

Pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik, menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki

⁴Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 61.

pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan.⁵ Demikian pula siswa yang memiliki sikap, kebiasaan atau tingkah laku yang belum mencerminkan eksistensi dirinya sebagai pribadi baik atau positif, menjadi siswa yang memiliki sikap, kebiasaan dan tingkah laku yang baik. Sebenarnya belajar dapat saja terjadi tanpa pembelajaran, namun hasil belajar akan tampak jelas dari suatu aktivitas pembelajaran. Pembelajaran yang efektif ditandai dengan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Seseorang dikatakan telah mengalami proses belajar apabila di dalam dirinya telah terjadi perubahan, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti dan sebagainya.

2. Pembelajaran *Cooperative Learning*

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*.⁶

Cooperative berarti bekerja sama dan *learning* berarti belajar, jadi belajar melalui kegiatan bersama. Namun tidak semua belajar bersama adalah *cooperative learning*, dalam hal ini belajar bersama melalui teknik-teknik tertentu.⁷

⁵Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 34.

⁶Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012), hlm. 267.

⁷Buchari Alma, *Guru Profesional* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 85.

Cooperative Learning merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, bekerja sama. Menurut Slavin, *Cooperative Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang, dengan struktur kelompok heterogen *Cooperative Learning* ini dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku social. Siswa dimotivasi berani mengemukakan pendapat, menghargai pendapat teman dan saling tukar pendapat (*sharing ideas*).⁸

Johnson & Johnson yang dikutip Isjoni mengemukakan *Cooperative* adalah mengerjakan sesuatu bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu tim untuk mencapai tujuan bersama. *Cooperative learning* berarti juga belajar bersama-sama, saling membantu antara yang satu dengan yang lain dalam belajar dan memastikan setiap orang dalam kelompok mencapai tujuan atau tugas yang telah ditentukan sebelumnya.⁹

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Cooperative Learning* merupakan strategi yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa dengan tingkat kemampuan, jenis kelamin, atau latar belakang yang berbeda-beda.

⁸Isjoni, *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 12

⁹*Ibid.*, hlm. 45.

Pembelajaran harus menekankan kerjasama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Mendorong peserta didik untuk bekerja sama selama berlangsungnya proses pembelajaran, menghargai pendapat orang lain, berpartisipasi, berani bertanya, dan bertanggung jawab dalam kelompok.

Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual, maupun secara kelompok

Langkah-langkah dalam *Cooperative Learning*.

- a. Guru mendesain rencana pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai, keterampilan apa yang diharapkan akan muncul.
- b. Guru harus menjelaskan sedikit tentang bahan pelajaran, tidak panjang lebar, karena materi lebih dalam akan digali oleh siswa dalam kelompoknya.

3. Jigsaw

Pembelajaran Kooperatif Jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal.¹⁰

Jigsaw *learning* merupakan sebuah teknik yang dipakai secara luas. Teknik ini memiliki kesamaan dengan teknik “pertukaran dari kelompok

¹⁰*Ibid.*, hlm. 54

ke kelompok” (*Group-to-Group*) dengan suatu perbedaan penting: setiap peserta didik mengajarkan sesuatu. Ini adalah alternatif menarik, ketika ada materi yang dipelajari dapat disingkat dan ketika tidak ada materi pembelajaran yang diajarkan sebelumnya. Setiap peserta didik mempelajari sesuatu yang dikombinasi dengan materi yang telah dipelajari oleh peserta didik lain, buatlah sebuah kumpulan pengetahuan yang saling terkait.¹¹

Langkah-langkah Jigsaw :¹²

- a. Siswa dikelompokkan ke dalam = 4 anggota tim.
- b. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda.
- c. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan.
- d. Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/subbab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan subbab mereka.
- e. Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.
- f. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- g. Guru memberi evaluasi.

¹¹Hamruni, *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hlm. 168.

¹²Yatim Riyanto, *Op. Cit.*, hlm. 271.

h. Penutup.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam Tipe Jigsaw adalah:

- a. Menggunakan strategi tutor sebaya.
- b. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok ASAL (*Home*) dan kelompok AHLI.
- c. Dalam kelompok ahli peserta didik belajar secara kooperatif menuntaskan topik yang sama sampai mereka menjadi “AHLI”.
- d. Dalam kelompok asal setiap siswa saling ‘mengajarkan’ apa keahlian masing-masing.

Model jigsaw dapat digunakan secara efektif di tiap level dimana siswa telah mendapatkan keterampilan akademis dari pemahaman, membaca, maupun keterampilan kelompok untuk belajar bersama.

Model Jigsaw memiliki kelebihan dan kelemahan, sebagai berikut :

a. Kelebihan model Jigsaw

Kelebihan strategi ini dapat melibatkan seluruh siswa dalam Jigsaw dapat menjadi cara yang efektif dalam mencapai hasil belajar akademik maupun sosial, dan secara khusus bermakna dalam keadaan sebagai berikut:

1. Ketika kita ingin menekankan pentingnya belajar kolektif.
2. Ketika kita ingin siswa menukar ide dan melihat bahwa mereka dapat belajar dari yang satu dengan yang lain dan saling membantu.

3. Ketika kita ingin mendorong dan mengembangkan kerjasama antara siswa dan membangun rasa hormat antara siswa yang pintar dengan yang lemah, khususnya dalam membagi kelas secara kultur dan dalam kelas termasuk siswa cacat.
4. Ketika kita ingin meningkatkan pemahaman siswa secara mendalam terhadap materi melalui eksplorasi.
5. Ketika kita ingin meningkatkan percaya diri siswa dan meningkatkan penerimaan mereka terhadap perbedaan individual.¹³

Beberapa keuntungan penggunaan model Jigsaw menurut Martinis Yamin dalam proses belajar mengajar, yaitu:

1. Mengajarkan siswa menjadi percaya guru dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berfikir, mencari informasi dari sumber lainnya, dan belajar dari siswa lain.
2. Mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara vernal dan membandingkan dengan ide temannya.
3. Membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang lemah dan menerima perbedaan ini.
4. Suatu strategi efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan sosial termasuk meningkatkan prestasi, percaya diri.

¹³Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Mediapersada, 2012), hlm. 27.

5. Banyak menyediakan kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban itu.
6. Suatu strategi yang dapat digunakan secara bersama dengan orang lain seperti pemecahan masalah.
7. Mendorong siswa lemah untuk berbuat, dan membantu siswa pintar mengidentifikasi jelas-jelas dalam pemahamannya.
8. Interaksi yang terjadi selama belajar kelompok membantu memotivasi siswa dan mendorong pemikirannya.
9. Dapat memberikan kesempatan pada para siswa belajar keterampilan bertanya dan mengomentari suatu masalah.
10. Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan diskusi.
11. Memudahkan siswa melakukan interaksi sosial.
12. Menghargai ide orang yang dirasa lebih baik.
13. Meningkatkan kemampuan berfikir kreatif.¹⁴

b. Kelemahan model Jigsaw

1. Beberapa siswa mungkin pada awalnya segan mengeluarkan ide, takut dinilai temannya dalam group.
2. Tidak semua siswa secara otomatis memahami dan menerima filosofi jigsaw. Guru banyak tersita waktu untuk mensosialisasikan siswa belajar dengan cara ini.

¹⁴*Ibid.*, hlm. 28.

3. Penggunaan model jigsaw harus sangat rinci melaporkan setiap penampilan siswa dan tiap tugas siswa, dan banyak menghabiskan waktu menghitung hasil prestasi grup.
4. Meskipun kerja sama sangat penting untuk ketuntasan belajar siswa, banyak aktivitas kehidupan didasarkan pada usaha individual. Namun siswa harus belajar menjadi percaya diri. Itu susah untuk dicapai karena memiliki latar belakang berbeda.
5. Sulit membentuk kelompok yang dapat bekerjasama dengan secara harmonis. Penilaian terhadap murid sebagai individu menjadi sulit karena tersembunyi di belakang kelompok.¹⁵

4. Aktivitas Belajar

Dalam kamus besar bahasa Indonesia kata “aktivitas” artinya adalah keaktifan, kegiatan, kerja atau salah satu kegiatan kerja yang dilakukan.¹⁶

Dalam belajar sangat diperlukan aktivitas, karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah tingkah laku, jadi melakukan kegiatan. Tidak ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Itulah sebabnya aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar.¹⁷

¹⁵*Ibid.*, hlm. 29.

¹⁶Desy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Amelia Surabaya, 2003), hlm.25.

¹⁷Serdiman A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 95.

Aktivitas belajar bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar, kadang-kadang lancar, kadang-kadang tidak, kadang siswa cepat menangkap apa yang dipelajari namun kadang terasa amat sulit. Dalam hal semangat kadang semangatnya tinggi, kadang sulit untuk konsentrasi. Dalam kaitannya dengan aktivitas belajar, setiap individu tidak ada yang sama.

Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri.¹⁸

a. Nilai aktivitas dalam pengajaran

Penggunaan asas aktivitas besar nilainya bagi pengajaran para siswa, oleh karena:

1. Para siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri.
2. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
3. Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan siswa.
4. Para siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
5. Memupuk disiplin kelas secara wajar dan suasana belajar menjadi demokratis.
6. Mempererat hubungan sekolah dan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dengan guru.

¹⁸Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 171

7. Pengajaran diselenggarakan secara realistis dan konkret sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis serta sehingga menghindarkan verbalitas.

8. Pengajaran di sekolah menjadi hidup sebagaimana aktivitas dalam kehidupan di masyarakat.

b. Penggunaan aktivitas dalam pengajaran.

Asas aktivitas digunakan dalam semua jenis metode mengajar, baik metode dalam kelas maupun metode mengajar di luar kelas. Hanya saja penggunaannya dilaksanakan dalam bentuk yang berlain-lainan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai dan disesuaikan pula pada orientasi sekolah yang menggunakan jenis kegiatan itu.

c. Beberapa aktivitas dalam belajar

1. Mendengarkan

Mendengarkan adalah salah satu aktivitas belajar. Setiap orang yang belajar di sekolah pasti ada aktivitas mendengarkan. Ketika seorang guru menggunakan metode ceramah maka setiap siswa atau mahasiswa diharuskan mendengarkan apa yang guru (dosen) sampaikan. Tidak dapat disangkal bahwa aktivitas mendengarkan adalah aktivitas belajar yang diakui kebenarannya.

2. Memandang

Memandang adalah mengarahkan penglihatan ke suatu objek. Aktivitas memandang berhubungan erat dengan mata. Karena dalam memandang itu mata lah yang memerankan peranan penting karena tanpa mata tidak mungkin dapat dilakukan aktivitas memandang. Dalam pendidikan, aktivitas memandang termasuk dalam kategori aktivitas belajar. Aktivitas memandang dalam arti belajar di sini adalah aktivitas memandang yang bertujuan sesuai dengan kebutuhan untuk mengadakan perubahan tingkah laku yang positif. Aktivitas memandang tanpa tujuan bukanlah termasuk perbuatan belajar.

3. Meraba, membau, dan mencicipi/mengecap

Aktivitas meraba, membau, dan mengecap adalah indra manusia yang dapat dijadikan sebagai alat untuk kepentingan belajar. Artinya aktivitas meraba, membau, dan mengecap dapat memberikan kesempatan bagi seseorang untuk belajar. Tentu saja aktivitasnya harus didasari oleh suatu tujuan. Dengan demikian, aktivitas-aktivitas meraba, membau, mengecap dapat dikatakan belajar, apabila semua aktivitas itu didorong oleh kebutuhan, motivasi untuk

mencapai tujuan dengan menggunakan situasi tertentu untuk memperoleh perubahan tingkah laku.

4. Menulis atau mencatat

Menulis atau mencatat merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan dari aktivitas belajar. Dalam pendidikan tradisional kegiatan mencatat merupakan aktivitas yang dilakukan. Setiap orang mempunyai cara tertentu dalam mencatat pelajaran, demikian juga dalam hal memilih pokok-pokok pikiran yang dianggap penting, disebabkan ilmu pengetahuan yang seseorang miliki berbeda-beda sehingga berbeda pula dalam menilai bahan yang akan dicatat. Mencatat yang termasuk aktivitas belajar adalah apabila dalam mencatat itu orang menyadari kebutuhan dan tujuannya, serta menggunakan seperangkat tertentu agar catatan itu nantinya berguna bagi pencapaian tujuan belajar

5. Membaca

Aktivitas membaca adalah aktivitas yang paling banyak dilakukan selama belajar di sekolah atau diperguruan tinggi. Membaca disini tidak mesti membaca buku belaka, tetapi juga membaca majalah, koran, tabloid, jurnal-jurnal hasil penelitian, catatan hasil belajar atau kuliah, dan hal-hal lainnya yang berhubungan dengan kebutuhan studi. Kalau

belajar adalah untuk mendapat ilmu pengetahuan, maka membaca adalah jalan menuju ke pintu ilmu pengetahuan.

6. Membuat ikhtisar atau ringkasan dan menggarisbawahi

Banyak orang yang merasa terbantu dalam belajarnya karena menggunakan ikhtisar-ikhtisar materi yang dibuatnya. Ikhtisar atau ringkasan ini memang dapat membantu dalam hal mengingat atau mencari kembali materi dalam buku untuk masa-masa yang akan datang. Untuk keperluan belajar yang intensif, bagaimanapun juga hanya membuat ikhtisar adalah belum cukup. Sementara membaca, pada hal-hal yang penting perlu diberi garis bawah (*underlining*).

7. Mengamati tabel-tabel, diagram-diagram, dan bagan-bagan

Tabel, diagram, dan bagan dihadirkan di buku tidak lain adalah dalam rangka memperjelas penjelasan yang penulis uraikan. Dengan menghadirkan tabel, diagram, dan bagan dapat menumbuhkan pengertian dalam waktu yang relatif singkat. Tabel, diagram dan bagan biasanya diletakkan tidak jauh dari tulisan yang dibuat oleh penulis buku. Oleh karena itu, masalah tabel, diagram, atau bagan ini jangan diabaikan untuk diamati, karena ada hal-hal tertentu yang tidak termasuk dalam penjelasan melalui tulisan.

8. Menyusun paper atau kertas kerja

Dalam menyusun paper tidak bisa sembarangan, tetapi harus metodologis dan sistematis. Metodologis artinya menggunakan metode-metode tertentu dalam penggarapannya. Sistematis artinya menggunakan kerangka berpikir yang logis dan kronologis. Ketika membuat paper, bukan judulnya yang dipersoalkan tetapi masalahnya. Dari masalah/topik tersebut dapat dikembangkan menjadi judul. Masalah yang ditemukan harus dikuasai, dengan cara digali dari sumbernya. Salah satu sumber masalah itu adalah buku yang berhubungan dengan masalah tersebut.

Uraian di atas termasuk ke dalam kategori aktivitas belajar, sedangkan yang tidak termasuk aktivitas belajar adalah mengopi hasil karya orang lain, menjiplak paper atau skripsi orang lain.

9. Mengingat

Mengingat merupakan gejala psikologis. Untuk mengetahui bahwa seseorang sedang mengingat sesuatu, dapat dilihat dari sikap dan perbuatannya. Perbuatan mengingat dilakukan bila seseorang sedang mengingat-ingat kesan yang telah dipunyai. Ingatan itu sendiri adalah kemampuan jiwa untuk memasukkan (*learning*),

menyimpan (*retention*) dan menimbulkan kembali (*remembering*) hal-hal yang telah lampau. Jadi, ingatan tersebut mempunyai tiga fungsi, yaitu memasukkan, menyimpan, dan mengangkat kembali ke alam sadar. Ingatan (*memory*) seseorang dipengaruhi oleh beberapa factor, yaitu sifat seseorang, alam sekitar, keadaan jasmani, keadaan rohani (jiwa), dan umur seseorang. Mengingat adalah salah satu aktivitas belajar. Tidak ada seorangpun yang tidak pernah mengingat dalam belajar.

10. Berpikir

Berpikir adalah termasuk aktivitas belajar. Dengan berpikir orang memperoleh penemuan baru, setidaknya orang menjadi tahu tentang hubungan antara sesuatu. Berpikir bukanlah sembarang berpikir, tetapi ada taraf tertentu, dari taraf berpikir yang rendah sampai taraf berpikir yang tinggi.

11. Latihan atau praktek

Learning by doing adalah konsep belajar yang menghendaki adanya penyatuan usaha mendapatkan kesan-kesan dengan cara berbuat. Belajar sambil berbuat dalam hal ini termasuk latihan. Latihan termasuk cara yang baik untuk memperkuat ingatan. Dengan banyak latihan kesan-kesan

yang diterima lebih fungsional. Dengan demikian, aktivitas latihan dapat mendukung belajar yang optimal.¹⁹

Dari klasifikasi aktivitas seperti diuraikan di atas menunjukkan bahwa aktivitas yang berlangsung dalam pembelajaran cukup banyak dan bervariasi. Jika kegiatan-kegiatan tersebut dapat dilaksanakan secara bervariasi dalam proses belajar mengajar, maka tidak mustahil hal itu akan meningkatkan hasil belajar yang diperoleh siswa dan siswa tidak akan bosan belajar dan sekolah benar-benar bisa menjadi pusat aktivitas belajar. Mengingat belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya, maka setiap orang membutuhkan belajar untuk mengubah hidupnya kearah yang lebih baik. Perubahan keadaan seseorang atau kelompok sangat tergantung kepada usaha yang mereka lakukan.

Salah satu upaya untuk merubah keadaan adalah dengan belajar. Dalam belajar tidak terlepas dari adanya guru sebagai motivator sekaligus sebagai mediator pembelajaran, untuk itu dalam mewujudkan aktifitas belajar yang baik, tidak terlepas dari seorang guru yang mempunyai keterampilan mengajar yang baik yang diterapkan ketika proses belajar mengajar berlangsung. Apabila keterampilan-keterampilan mengajar yang dikuasai dan diterapkan guru dalam pembelajaran serta sktivitas-aktivitas

¹⁹Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2011), hlm. 38.

belajar yang dijelaskan di atas dilaksanakan oleh siswa. Tentu sekolah-sekolah akan lebih dinamis tidak membosankan dan benar-benar menjadi pusat aktivitas belajar yang maksimal dan bahkan akan memperlancar peranannya sebagai pusat dan transformasi kebudayaan. Dalam hal ini kreatifitas guru dalam mendidik mutlak diperlukan agar dapat merencanakan kegiatan siswa yang sangat bervariasi tersebut.

Keaktifan siswa itu ada yang secara langsung dapat diamati, seperti mengerjakan tugas, berdiskusi, mengumpulkan data dan lain sebagainya. Dan juga ada yang tidak bisa diamati seperti kegiatan mendengarkan dan menyimak. Oleh sebab itu, aktif atau tidak aktifnya siswa dalam belajar tidak bisa dipastikan oleh kita karena hanya siswa itu sendiri yang dapat mengetahuinya, karena siswa yang diam saat mendengarkan penjelasan belum tentu tidak aktif, demikian juga sebaliknya.

Namun demikian, salah satu yang dapat dilakukan untuk mengetahui suatu proses pembelajaran memiliki kadar aktivitas yang lemah, sedang, atau tinggi, dapat dilihat dari kriteria penerapan aktivitas dalam proses pembelajaran. Kriteria tersebut menggambarkan sejauhmana keterlibatan siswa dalam pembelajaran baik dalam perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran maupun dalam mengevaluasi hasil pembelajaran. Semakin

siswa terlibat dalam ketiga aspek tersebut, maka aktivitas belajar siswa semakin tinggi. Kriteria pembelajaran tersebut yaitu:²⁰

- a. Kadar aktivitas dilihat dari proses perencanaan
 - 1) Adanya keterlibatan siswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan serta pengalaman dan motivasi yang dimiliki sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kegiatan pembelajaran.
 - 2) Adanya keterlibatan siswa dalam menyusun rancangan pembelajaran.
 - 3) Adanya keterlibatan siswa dalam menentukan dan memilih sumber belajar yang diperlukan.
 - 4) Adanya keterlibatan siswa dalam menentukan dan mengadakan media pembelajaran yang akan digunakan.
- b. Kadar aktivitas dilihat dari proses pembelajaran
 - 1) Adanya keterlibatan siswa baik secara fisik, mental, emosional maupun intelektual dalam setiap proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari tingginya perhatian serta motivasi siswa untuk menyelesaikan setiap tugas yang diberikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

²⁰Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 139.

- 2) Siswa belajar secara langsung (*experiential learning*). Dalam proses pembelajaran secara langsung, konsep dan prinsip diberikan melalui pengalaman nyata seperti merasakan, meraba, mengoperasikan, melakukan sendiri, dan lain sebagainya. Demikian juga pengalaman itu bisa dilakukan dalam bentuk kerja sama dan interaksi dalam kelompok.
- 3) Adanya keinginan siswa untuk menciptakan iklim belajar yang kondusif.
- 4) Keterlibatan siswa mencari dan memanfaatkan setiap sumber belajar yang tersedia yang dianggap relevan dengan tujuan pembelajaran.
- 5) Adanya keterlibatan siswa dalam melakukan prakarsa seperti menjawab dan mengajukan pertanyaan, berusaha memecahkan masalah yang diajukan atau yang timbul selama proses pembelajaran yang berlangsung.
- 6) Terjadinya interaksi yang multi arah, baik antara siswa dengan siswa atau antara guru dan siswa. Interaksi ini juga ditandai dengan keterlibatan semua siswa secara merata. Artinya pembicaraan atau proses tanya jawab tidak didominasi oleh siswa-siswa tertentu.

- c. Kadar aktivitas ditinjau dari kegiatan evaluasi pembelajaran
- 1) Adanya keterlibatan siswa untuk mengevaluasi sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukannya.
 - 2) Keterlibatan siswa secara mandiri untuk melaksanakan kegiatan semacam tes dan tugas-tugas yang harus dikerjakannya.
 - 3) Kemauan siswa untuk menyusun laporan baik tertulis maupun secara lisan berkenaan hasil belajar yang diperolehnya.

5. Hasil Belajar

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh sesuatu sehingga memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku. Dan belajar juga dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu.

Hasil adalah bukti atau perolehan yang dapat dilihat setelah melihat secara langsung. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku.²¹

Hasil belajar menurut Kunandar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dan suatu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk

²¹Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Prenada Media Group, 2003), hlm. 5.

tentang perubahan perilaku yang akan di capai siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.²²

Hamalik menyatakan bahwa “hasil belajar adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa berkenaan dengan penguasaan bahan belajar yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat di kurikulum”.²³ Jadi, hasil belajar adalah kemampuan atau kecakapan yang dimiliki siswa dalam semua mata pelajaran yang diikutinya di sekolah.

Dan menurut Benyamin Bloom, klasifikasi hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris. Dimana dijelaskan ketiga ranah tersebut sebagai berikut:²⁴

- a) Ranah kognitif, yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat tinggi
- b) Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi
- c) Ranah psikomotoris, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

²²Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 251.

²³Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hlm. 31.

²⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 22.

Ranah kognitif yang telah dijelaskan di atas dapat diuraikan lagi menjadi:²⁵

- a) Yang dimaksud dengan pengetahuan atau yang dikatakan Bloom dengan istilah *knowledge* ialah tingkat kemampuan yang hanya meminta respon atau *testee* untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti, atau dapat menilai, atau dapat menggunakannya. Dalam hal ini *testee* biasanya hanya dituntut untuk menyebutkan kembali (*recall*) atau menghafal saja
- b) Yang dimaksud dengan pemahaman atau komprehensi adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan *testee* mampu memahami arti, konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini *testee* tidak hanya hafal secara verbalitas, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan
- c) Kemampuan berpikir yang ketiga adalah aplikasi atau penerapan. Dalam tingkat aplikasi, *testee* atau responden dituntut kemampuannya untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahuinya dalam suatu situasi yang baru baginya. Dengan kata lain, aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus
- d) Tingkat kemampuan analisis, yaitu tingkat kemampuan *testee* untuk menganalisis atau menguraikan suatu integritas atau suatu situasi tertentu ke dalam komponen-komponen atau unsur-unsur pembentuknya
- e) Tipe hasil belajar yang kelima adalah tingkat kemampuan sintesis. Yang dimaksud dengan sintesis ialah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh. Dengan kemampuan sintesis seseorang dituntut untuk dapat menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, atau menemukan abstraksinya yang berupa integritas
- f) Tipe hasil belajar kognitif yang terakhir adalah evaluasi. Dengan kemampuan evaluasi, *testee* diminta untuk membuat suatu penilaian tentang suatu pernyataan, konsep, situasi, dsb, berdasarkan kriteria tertentu. Kegiatan penilaian dapat dilihat dari segi tujuannya, gagasannya, cara bekerjanya, cara pemecahannya, metodenya, materinya, atau lainnya.

²⁵Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 44-47.

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks, yaitu:²⁶

- a) *Recibing/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima ransangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau ransangan dari luar
- b) *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya
- c) *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut
- d) Organisasi, yakni pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk kedalam organisasi adalah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai, dan lain-lain
- e) Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Kedalamnya termasuk keseluruhan nilai dan karakteristiknya.

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:²⁷

- a) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)
- b) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar

²⁶Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 30.

²⁷*Ibid.*, hlm. 30-31.

- c) Kemampuan perseptual, termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain
- d) Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan
- e) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks
- f) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan *interpretative*.

6. Logaritma

Logaritma adalah salah satu materi pokok mata pelajaran matematika SMA/MA kelas X semester 1. Adapun standar kompetensinya adalah memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar dan logaritma. Sedangkan kompetensi dasarnya adalah menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma.²⁸

Dalam penelitian ini, materi logaritma yang akan dibahas adalah mengenai bentuk dasar logaritma dan sifat-sifat logaritma. Sifat-sifat logaritma dapat digunakan untuk mengubah bentuk-bentuk logaritma menjadi bentuk- bentuk yang diinginkan.

- a. Bentuk umum logaritma ditulis dengan $y = {}^a\log x \Leftrightarrow a^y = x$,

untuk $a > 0$ dan $a \neq 1$.

Dengan :

a adalah bilangan pokok

x adalah hasil pemangkatan atau bilangan yang dilogartmakan

y adalah hasil logaritma

²⁸Pangarso Yuliatmoko, *Matematika SMA/MA Kelas X*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008) hlm. 32.

$$1. {}^2\log 16 \quad 2. {}^2\log 27$$

Jawab : 1. Misalkan ${}^2\log 16 = x$

$$2^x = 16$$

$$2^x = 2^4$$

2. Misalkan ${}^3\log 27 = m$

$$3^m = 3^3$$

b. Sifat-sifat logaritma

$$1. {}^a\log xy = {}^a\log x + {}^a\log y$$

contoh :

a. Nyatakanlah dalam bentuk penjumlahan ${}^5\log 4 \cdot 8$

$$\text{Jawab : } {}^5\log 4 \cdot 8 = {}^5\log 4 + {}^5\log 8$$

b. Sederhanakanlah ${}^2\log 4 + {}^2\log 8$

$$\text{Jawab : } {}^2\log 4 + {}^2\log 8 = {}^2\log 4 \cdot 8$$

$$= {}^2\log 32$$

$$= 5$$

$$2. {}^a\log \frac{x}{y} = {}^a\log x - {}^a\log y$$

contoh :

a. Nyatakanlah dalam bentuk pengurangan ${}^5\log \frac{32}{8}$

$$\text{Jawab: } {}^5\log \frac{32}{8} = {}^5\log 32 - {}^5\log 8$$

b. Sederhanakanlah ${}^2\log 16 - {}^2\log 8$

$$\text{Jawab : } {}^2\log 16 - {}^2\log 8 = {}^2\log \frac{16}{8} = {}^2\log 2 = 1$$

3. ${}^a\log x^r = r {}^a\log x$

contoh :

a. Sederhanakanlah ${}^{10}\log 28^7$

$$\text{Jawab : } {}^{10}\log 28^7 = 7 {}^{10}\log 28$$

b. Tentukan nilai dari ${}^2\log 8^4$

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } {}^2\log 8^4 &= 4 {}^2\log 8 \\ &= 2^2 \log 2^3 \\ &= 2 \cdot 3 \\ &= 6 \end{aligned}$$

4. $a^{a\log y} = y$

$$\text{Contoh : } 3^{3\log 5} = 5$$

5. $a^n \log x^m = \frac{m}{n} {}^a\log x$

$$\text{Contoh : } {}^{32}\log 81 = 2^3 \log 3^4 = \frac{3}{4} \cdot {}^2\log 3$$

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw yaitu:

1. Hasil penelitian Hanik Rochmawati, yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw untuk Meningkatkan

Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variable Semester 1 Kelas VII A MTs NU Miftahul Tholibin Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pra siklus, peneliti mendapatkan data hasil belajar peserta didik pada tahun pelajaran 2007/2008 dan 2008/2009 yaitu nilai rata-rata kelas 58,6 dengan ketuntasan belajar klasikal 55% dan 59,2 dengan ketuntasan belajar klasikal 60%.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII A MTs NU Miftahut Tholibin Kudus yang berjumlah 43 siswa (23 peserta didik laki-laki dan 20 peserta didik perempuan). Pada siklus I hasil belajar yang didapat dari nilai rata-rata kelas yaitu 62,7 dengan banyaknya 62,8% peserta didik yang tuntas. Pada siklus II didapat hasil nilai rata-rata kelas 71,2 dengan banyaknya 88,4% peserta didik yang tuntas. Dari ketiga siklus tersebut mengalami peningkatan hasil belajar yang dilakukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.²⁹

2. Hasil penelitian Setiawan Santosa, yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII B SMP N 8 Pekalongan pada Materi Pokok Segitiga”. Hasil penelitian menunjukkan pada hasil tes formatif

²⁹Hanik Rochmawati, “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pokok Persamaan Linear Satu Variable Semester 1 Kelas VII A Mts NU Miftahul Tholibin Kudus” (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2010), hlm. 43.

pada siklus 1 diperoleh nilai rata-rata peserta didik sebesar 60,88 dengan ketuntasan klasikal 50%, hasil tes formatif pada siklus 2 diperoleh rata-rata peserta didik sebesar 64,00 dengan ketuntasan klasikal 75%, dan hasil tes formatif pada siklus 3 diperoleh nilai rata-rata peserta didik sebesar 67,75 dengan ketuntasan klasikal 90%. Dari hasil ketiga siklus tersebut dapat kita ketahui bahwa hasil belajar peserta didik meningkat.³⁰

3. Hasil penelitian Nur Cahyono, dengan judul “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Siswa Kelas IV MI Miftahul Huda Karangsono Ngunut Tulungagung. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika meningkat dari hasil tes awal hingga tes akhir siklus II yaitu, nilai rata-rata siswa pada saat tes awal (27,69), dengan persentase ketuntasan belajar (7,4%), tes akhir siklus I (57,59), dengan persentase ketuntasan belajar (48,14%), tes akhir siklus II (76,11), dengan persentase ketuntasan belajar (81,84%).³¹

C. Kerangka Berpikir

Dari kajian teori di atas dapat disusun kerangka teori guna memperoleh jawaban sementara atas permasalahan yang timbul. Dalam

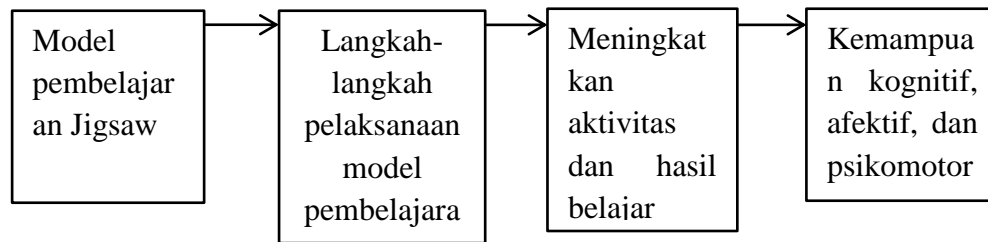
³⁰Setiawan Santosa, “Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII B SMP N 8 Pekalongan Pada Materi Pokok Segitiga” (Skripsi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, 2008), hlm. 32.

³¹Nur Cahyono, “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe Jigsaw Siswa Kelas IV MI Miftahul Huda Karangsono Ngunut Tulungagung” (Skripsi, Institut Agama Islam Negeri (Iain) Tulungagung, 2014), hlm. 80.

pembelajaran matematika guru masih menggunakan paradigma pembelajaran lama dalam arti komunikasi dalam pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah umumnya dari guru ke peserta didik, guru lebih mendominasi pembelajaran maka pembelajaran cenderung monoton sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan tersiksa.

Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik dalam upaya peningkatan keefektifan pembelajaran adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat memperoleh kesempatan untuk berinteraksi satu sama lainnya. Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu solusi untuk pembelajaran aktif.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe jigsaw peserta didik berkesempatan bekerja sama dengan kelompok-kelompok kecil dan saling membantu satu sama lain untuk menyelesaikan permasalahan secara bersama. Materi logaritma memungkinkan peserta didik dapat melaksanakan proses pembelajaran yang aktif. Peserta didik dapat berdiskusi untuk mempelajari atau menyelesaikan masalah yang ada pada materi logaritma. Melalui pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw pada materi logaritma diharapkan menjadi solusi dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut:



D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang dibuat dalam rumusan masalah. Menurut Sugiyono, hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik.³² Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis kerja (tindakan).³³

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah “Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw, Dapat Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Logaritma”.

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R & D* (Bandung: PT Alfabeta, 2003). hlm. 70.

³³Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013). hlm. 99.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAS Al-Ansor yang beralamat di Desa Manunggang Julu, Padangsidempuan pada tahun ajaran 2015/2016 pada materi logaritma. Peneliti menjadikan MAS Al-Ansor sebagai tempat meneliti karena masih banyak siswa yang aktivitas dan hasil belajarnya masih rendah. Oleh karena itu, peneliti memilih sekolah dan kelas tersebut sebagai obyek dan tempat peneliti.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Dalam buku Istarani, Ekawarna berpendapat bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan (*action research*) yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas. Penelitian tindakan pada hakikatnya merupakan rangkaian “riset-tindakan-riset-tindakan...” yang dilakukan secara siklus dalam rangka memecahkan masalah, sampai masalah itu terpecahkan.¹

Menurut Arikunto dalam buku Tukiran Taniredja, bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa

¹Istarani, *Penelitian Tindakan Kelas* (Medan: Mediapersada, 2013), hlm. 43.

sebuah tindakan yang disengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.²

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan sebuah penelitian yang mengangkat masalah-masalah yang terjadi di lapangan dalam kegiatan belajar di dalam kelas dimana guru sebagai pemberi arahan kepada siswa berdasarkan pengalaman yang mereka miliki.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas X-B MAS Al-Ansor Padangsidempuan pelajaran 2015-2016, terdiri dari satu kelas dengan jumlah 29 siswa.

Objek yang diamati dalam penelitian ini adalah kemampuan guru mengelola pembelajaran di kelas dengan strategi peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw di Kelas X-B MAS Al-Ansor Padangsidempuan Tahun Pelajaran 2015-2016.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang digunakan pada saat peneliti menggunakan suatu metode. Metode adalah cara yang digunakan dalam penelitian.³

²Tukiran Taniredja dkk., *Penelitian Tindakan Kelas, Untuk Pengembangan Profesi Guru* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.15.

³Darwansyah, dkk., *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), hlm. 12.

Tabel 3.1
Instrumen yang Digunakan dalam Penelitian

No	Instrumen	Kegunaan	Pelaksanaan
1	Tes	Memperoleh data tentang hasil belajar siswa	Setiap pertemuan
2	Observasi	Memperoleh informasi tentang aktivitas belajar siswa	Setiap pertemuan

Dalam proses penelitian ini, peneliti menggunakan instrument pengumpulan data dengan cara:

1. Tes

Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian⁴ tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden.⁵ Dilihat dari cara pelaksanaannya, tes dapat dibedakan menjadi tes lisan, tes tulisan, dan tes perbuatan.

Tes yang digunakan oleh peneliti adalah tes tulisan, dimana tes tertulis atau sering disebut tes tertulis, adalah tes yang dilakukan dengan cara siswa menjawab sejumlah item soal dengan cara tertulis. Ada dua jenis tes yang termasuk tes tulisan yaitu tes esai dan objektif. Dan tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes secara tertulis yaitu berbentuk esai (uraian).

⁴Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2009), hlm. 100.

⁵Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 226.

Adapun kisi-kisi tes materi logaritma dengan bentuk esai (uraian) adalah sebagai berikut:

- a. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya.
- b. Melakukan operasi aljabar pada bentuk logaritma.
- c. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma.
- d. Membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti. Seperti yang telah dikemukakan pada bahasan tentang model PTK, observasi sebagai alat pemantau merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tindakan setiap siklus.⁶ Tujuan observasi adalah mendiskripsikan setting yang dipelajari, aktivitas-aktivitas yang berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam aktivitas, dan makna kejadian dilihat dari perspektif mereka yang terlihat dalam kejadian yang diamati tersebut.⁷ Beberapa butir aktivitas diantaranya kegiatan-kegiatan emosional belajar yang diamati adalah sebagai berikut:

- a. Siswa berani mengajukan pertanyaan.
- b. Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.
- c. Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.

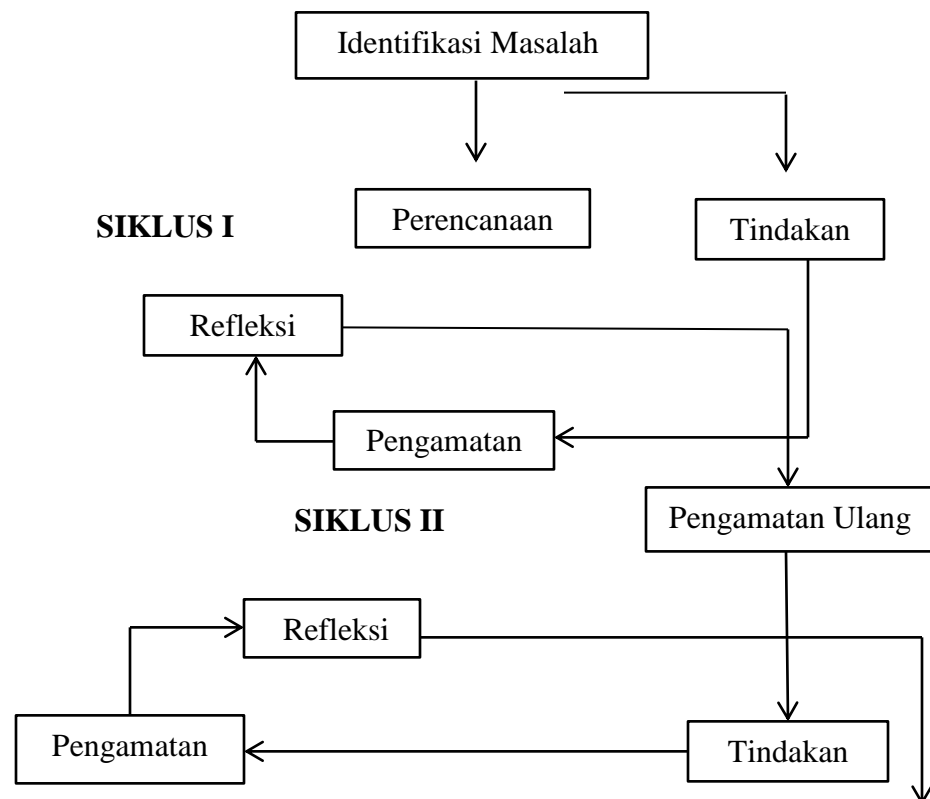
⁶Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm. 86.

⁷Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2015).

- d. Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok.
- e. Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.

E. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan penelitian tindakan dilakukan membentuk spiral yang dimulai dari merasakan adanya masalah penyusunan, perencanaan, melaksanakan tindakan, melakukan observasi, mengadakan refleksi, melakukan rencana ulang, melaksanakan tindakan dan seterusnya. Manakala digambarkan model spiral yang dikembangkan oleh Hopkins, seperti gambar berikut:⁸



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

⁸Wina Sanjaya, *Op., Cit.*, hlm. 54.

1. **Perencanaan** ialah kegiatan yang dimulai dari penyusunan rencana tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajarannya. Penyusunan-penyusunan disesuaikan dengan situasi atau kondisi saat ini sehingga bersifat fleksibel dan dapat diubah mengikuti perkembangan proses pembelajaran yang terjadi.
2. **Tindakan** adalah perlakuan yang dilaksanakan oleh peneliti sesuai dengan perencanaan yang telah disusun oleh peneliti.
3. **Observasi** adalah pengamatan yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas tindakan atau mengumpulkan informasi tentang berbagai kelemahan tindakan yang telah dilakukan.
4. **Refleksi** adalah kegiatan analisis tentang hasil observasi hingga memunculkan program atau perencanaan baru.

Siklus I

1. Identifikasi Masalah

Permasalahan diperoleh dari informasi awal yang didapatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada saat pembelajaran rendah didukung data tes awal dimana siswa yang memperoleh nilai 65 ke bawah dikatakan tidak lulus atau prestasi belajarnya rendah. Maka untuk mencapai peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada setiap siklus diberikan pembelajaran dengan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw.

2. Perencanaan (*planning*)

Tingkat ketuntasan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah 75% maka perencanaan yang akan dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa adalah sebagai berikut:

- a) Membuat rencana pembelajaran pada materi logaritma.
- b) Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas belajar siswa.
- c) Menyiapkan soal.
- d) Mengolah hasil tes siswa untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

3. Tindakan (*action*)

Dari rencana yang telah dibuat, maka akan dilakukan tindakan sebagai berikut:

- a) Menjelaskan materi yang akan diajarkan menggunakan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw.
- b) Membentuk kelompok diskusi dari 29 siswa.
- c) Memberikan beberapa masalah/soal tentang materi yang diajarkan.
- d) Memberikan bimbingan kepada siswa.
- e) Melaksanakan diskusi kelas.

4. Pengamatan (*observasi*)

Dalam hal ini dilakukan pengamatan terhadap siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran mulai dari awal hingga akhir pembelajaran.

5. Refleksi

Dari tindakan yang dilakukan, maka peneliti akan mengambil data dari subyek penelitian dan dianalisis. Hasil analisis akan menunjukkan keberhasilan dan ketidakberhasilan tindakan jika ada siswa yang aktivitas dan hasil belajarnya rendah, maka dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan alternatif penyelesaian.

Siklus II

Pada prinsipnya, semua kegiatan siklus II sama dengan kegiatan pada siklus I. Siklus II merupakan perbaikan dari siklus I, terutama didasarkan atas hasil refleksi pada siklus I.

1. Perencanaan

Perencanaan yang akan dilakukan dalam siklus kedua ini adalah sebagai berikut:

- a) Membuat rencana pembelajaran pada materi logaritma.
- b) Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas belajar siswa.
- c) Menyiapkan soal.
- d) Mengoptimalkan waktu.
- e) Membuat alat evaluasi atau tes untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa.
- f) Mengolah hasil tes siswa untuk melihat ketuntasan belajar siswa.

2. Tindakan (*action*)

Tindakan yang dilakukan pada siklus ini juga sama seperti tindakan pada siklus I, karena mempunyai perencanaan yang hampir sama namun bedanya peneliti lebih banyak memberikan bimbingan di siklus II ini untuk membantu siswa dalam menyelesaikan soal tersebut.

3. Pengamatan (*observasi*)

Dalam pengamatan ini juga sama seperti pada siklus I yaitu mengamati siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran mulai dari awal hingga akhir pembelajaran pada waktu penelitian.

4. Refleksi

Dari tindakan yang telah dilakukan, maka peneliti akan mengambil data dari hasil observasi tersebut dan peneliti akan melihat keberhasilan atau ketuntasan siswa dan bila hasil tersebut sudah mencukupi ketuntasan belajarnya, maka peneliti ini dapat dihentikan dengan kesimpulan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa telah tercapai namun apabila sebaliknya peningkatan belum juga tercapai dengan baik maka penelitian ini akan tetap berlangsung pada siklus berikutnya.

F. Analisis Data

Dalam penelitian ini untuk pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes. Data hasil belajar akan diperoleh dari tes dan observasi yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan.

Untuk melihat ketuntasan belajar siswa dapat dianalisis dari hasil tes yang diperoleh siswa. Seorang siswa dikatakan tuntas bila telah memenuhi. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM yang telah ditetapkan oleh MAS Al-Ansor Manunggang Julu adalah 65. Seorang siswa dikatakan tuntas apabila skor mencapai ≥ 65 . Dalam penelitian ini diharapkan prestasi belajar siswa yang memenuhi Nilai Ketuntasan Belajar Minimum di atas dapat melebihi 75% dari jumlah siswa.

Menghitung nilai rata-rata (Mean) ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus :⁹

$$X = \frac{\Sigma X}{\Sigma N}$$

Keterangan : X = nilai rata-rata

ΣX = jumlah semua nilai siswa

ΣN = jumlah siswa

Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:¹⁰

$$P = \frac{\Sigma \text{siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya kelas dikatakan tuntas apabila $P \geq 75\%$ ketuntasan belajar siswa secara klasikal dinyatakan tercapai apabila sekurang-kurangnya 75%

⁹Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas guru SD, SLB dan TK* (Bandung: CV Yrama Widya, 2009), hlm. 204.

¹⁰*Ibid.*, hlm. 205.

dari jumlah siswa dalam kelas tersebut telah memenuhi kriteria tuntas secara individual.

G. Sistematika Pembahasan

Agar mempermudah pemahaman skripsi ini dengan jelas, maka penulis mengklasifikasikannya kepada beberapa bab dan pasal-pasal.

Bab I adalah bab Pendahuluan yang memuat latar belakang yang akan memunculkan sebuah rumusan masalah yang berisi tentang masalah-masalah yang muncul dalam penelitian, tujuan dan kegunaan penelitian. Batasan istilah merupakan batasan-batasan terhadap istilah-istilah yang ada dalam judul penelitian. Indikator tindakan merupakan keberhasilan penelitian ini yang ditentukan dengan ketuntasan belajar $\geq 75\%$.

Bab II berisikan Landasan Teori yang terdiri dari kajian teori, penelitian terdahulu dan hipotesis tindakan yang merupakan jawaban sementara dari masalah penelitian yang dibuat di dalam rumusan masalah. Bab ini merupakan pembahasannya yang mencakup tentang pengertian pembelajaran *Cooperative Learning*, pengertian Jigsaw dan langkah-langkah Jigsaw, pengertian aktivitas belajar, beberapa aktivitas dalam belajar, pengertian hasil belajar, teori Bloom yang terdiri dari ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik, pengertian Logaritma, sifat-sifat Logaritma. Dan membahas penelitian terdahulu yang merupakan bahan perbandingan

peneliti yang didapat dari hasil penelitian yang pembahasannya sama dengan apa yang dibahas peneliti.

Bab III menguraikan Metodologi Penelitian yang memuat penjelasan tentang lokasi dan waktu penelitian, dan subjek penelitian ini adalah siswa Kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidempuan, jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), instrumen pengumpulan datanya dengan tes dan observasi, prosedur penelitian ini menggunakan model Spiral dengan dua siklus yang memuat perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Dan analisis data berisikan cara yang dipakai oleh peneliti ketika membuat suatu analisis dari penelitian yang dilakukan.

Bab IV berisikan Hasil Penelitian yang terdiri dari kondisi awal, siklus I dan siklus II yang memuat perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi yang merupakan perolehan data hasil penelitian yang diperoleh di akhir siklus. Dan pembahasan yang memuat hasil penelitian sebelum diterapkannya pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw yang dimuat dalam siklus I dan II hingga hasil yang diperoleh di akhir siklus II. Dan juga keterbatasan yang ada dalam penelitian.

Bab V merupakan Penutup yang berisikan kesimpulan dari penelitian dan saran-saran yang peneliti sampaikan berdasarkan temuan yang peneliti dapatkan di lapangan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Kondisi Awal

Hasil penelitian tindakan kelas ini dilakukan di MAS Al-Ansor yang terletak Di Kecamatan Padangsisimpuan Tenggara Kota Padangsidempuan Provinsi Sumatera Utara.

Kelas yang dijadikan subjek penelitian ini adalah kelas X-B, karena kelas ini masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan sifat-sifat logaritma, begitu juga dengan aktivitas siswa yang masih kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika. Dengan jumlah siswa 29 orang yang terdiri hanya perempuan saja dengan nilai belajar yang diperoleh dari guru matematika ibu Puput Irawati, S.Pd masih rendah dengan rata-rata 53,62 (lampiran 8). Serta tes awal yang telah diujikan peneliti terbukti dari 29 siswa hanya 13 siswa yang mencapai nilai tuntas dan 16 siswa yang belum tuntas, hal ini dapat dilihat pada lampiran 9. Hasil observasi aktivitas siswa sebelum siklus dilakukan terdapat pada Lampiran 12.

Siklus I

1. Perencanaan (*Planning*)

Siklus pertama direncanakan dengan dua kali pertemuan yang digabung menjadi satu kali pertemuan. Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan lembar observasi, lembar kerja siswa, adapun formatnya sebagaimana terlampir.
 - b. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan daftar nama anggota kelompok sebagaimana terlampir.
 - c. Melaksanakan koordinasi dengan guru Matematika kelas X-B mengenai pelaksanaan tindakan.
 - d. Menyiapkan materi yang akan disampaikan dan skenario pembelajaran yang digunakan.
2. Tindakan (*Action*)

Tindakan pertama dilaksanakan pada hari senin 10 Oktober 2016. Dalam tindakan siklus I ini, peneliti ditemani oleh guru Matematika sebagai observer yang akan mengamati jalannya pembelajaran sekaligus memberikan penilaian pada lembar observasi yang telah disediakan.

Sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dimulai, peneliti mengatur para siswa agar siap menerima pelajaran. Setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan menjelaskan sekilas prosedur pelaksanaan pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw. Setelah dirasa cukup, peneliti membagi siswa sesuai dengan kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk berdasarkan hasil tes awal. Kemudian siswa berkumpul dengan

kelompok asal yang sudah dibentuk dan peneliti memberikan modul sederhana untuk membimbing siswa berdiskusi. Kemudian membagi materi yang berbeda pada setiap siswa dalam masing-masing kelompok.

Kegiatan peneliti selanjutnya yaitu menjelaskan dengan singkat materi tentang logaritma, yaitu sifat-sifat logaritma.

Setelah itu, peneliti menginstruksikan kepada siswa agar mencari dan berkumpul dengan anggota kelompok lain yang mendapatkan materi yang sama dan membentuk kelompok ahli. Dalam kelompok ahli, semua anggota akan mendiskusikan yang berkaitan dengan materi yang dibawakannya. Di dalam modul juga terdapat beberapa soal untuk bahan diskusi kelompok.

Peneliti berkeliling untuk mengamati kegiatan masing-masing kelompok. Peneliti mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan jika ada perintah yang kurang jelas. Ada beberapa kelompok yang ternyata masih belum bisa mengerti mengenai materi yang dipelajarinya, maka peneliti memberikan pengarahan sehingga mereka mulai mengerti dan mencoba mengerjakan soal yang disediakan. Namun ada pula kelompok yang sudah selesai mengerjakan soal diskusi, maka peneliti meminta agar diteliti dahulu dan memastikan bahwa teman satu kelompoknya sudah bisa mengerjakan soal tentang materi mereka.

Setelah semua kelompok ahli selesai, mereka kembali ke kelompok asal masing-masing untuk berdiskusi lagi dan mengajarkan kepada teman sekelompok asalnya tentang materi yang telah dikuasai. Untuk memandu diskusi, peneliti memberikan soal tentang semua sub materi yang telah dipelajari semua anggota kelompok. Setelah semua kelompok menyelesaikan soal kelompok asal, maka peneliti meminta tiap tim ahli untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.

Setelah membahas bersama dengan siswa, peneliti memberikan penguatan tentang materi logaritma ini. Kegiatan selanjutnya adalah meminta kepada para siswa untuk kembali ke tempat duduk masing-masing kemudian membagikan soal kuis individu atau tes akhir siklus I. Soal kuis ini terdiri dari materi logaritma yang berisi 5 soal isian sederhana. Peneliti berkeliling kelas mengamati kerja siswa sambil mengingatkan bahwa kuis tersebut harus dikerjakan secara individu, tidak diperbolehkan bekerjasama dengan kelompoknya atau teman lainnya.

Para siswa terlihat serius dalam mengerjakan lembar kuis yang diberikan peneliti. Mereka benar-benar mengerjakan sendiri meskipun terlihat beberapa siswa yang kebingungan dalam memahami soal. Peneliti mempersilahkan siswa yang ingin menanyakan hal-hal yang mereka anggap belum jelas.

Setelah waktu yang disediakan habis, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan mereka. Setelah selesai terkumpul, peneliti memberikan motivasi kepada siswa agar lebih semangat lagi dalam belajar.

3. Pengamatan (*Observasi*)

Dengan mengacu pada pedoman observasi, pengamat (*observer*) mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas. Setiap aspek dicatat pada lembar observasi yang tersedia pada setiap kali pertemuan pada proses observasi, peneliti dibantu oleh guru Matematika yaitu Ibu Puput Irawati, S.Pd yang mengamati aktivitas siswa. Dari pengamatan peneliti, siswa sudah mulai berani bertukar pikiran dengan kelompoknya untuk mendapatkan kesepakatan dalam memecahkan masalah, siswa mulai bertanya kepada peneliti tentang materi yang tidak dimengerti, dan siswa mulai berani mempresentasikan hasil diskusi kepada seluruh siswa. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1

Hasil Observasi Aktivitas Siswa yang Memberi Jawaban pada Siklus I

No	Jenis aktivitas yang diamati	Jumlah siswa pertemuan 1	%	Jumlah siswa pertemuan 2	%
1	Siswa berani mengajukan pertanyaan.	12 siswa	41,37	21 siswa	72,41
2	Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.	14 siswa	48,27	18 siswa	62,06
3	Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.	14 siswa	48,27	17 siswa	58,62
4	Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok.	12 siswa	41,37	17 siswa	58,62
5	Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.	13 siswa	44,82	15 siswa	51,72
Rata-rata		44,82%		60,69%	

4. Refleksi (*refleksition*)

Dari tindakan yang dilakukan, maka diperoleh data hasil penelitian. Diakhir proses pembelajaran siswa mengerjakan soal yang diberikan sebanyak 5 soal. Hasil nilai tes siklus I pertemuan I dan II yang diikuti sebanyak 29 siswa, yang memenuhi nilai KKM adalah 17 siswa sedangkan yang tidak memenuhi nilai KKM sebanyak 12 siswa.

Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 58,62%.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

a. Adanya peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh siswa.

Tabel 4.2

Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas pada Siklus I

Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	60,68
Tes hasil belajar siklus I	65,86

b. Adanya peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dan jumlah siswa yang tuntas belajar.

Tabel 4.3

Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus I

Kategori tes	Jumlah siswa yang tuntas belajar	Persentase siswa yang tuntas
Tes kemampuan awal	13	44,82%
Tes hasil belajar siklus I	17	58,62%

Dari tabel di atas diperoleh bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa, tetapi belum sesuai dengan yang diharapkan, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih maksimal dan penelitian ini layak untuk dilanjutkan pada siklus II.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus I, maka perlu dilakukan rencana baru, yaitu :

1. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif.
2. Guru lebih intensif membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.
3. Guru meminta siswa agar berani bertanya dan mengeluarkan pendapat.
4. Ketika diskusi kelompok guru akan lebih mengontrol setiap kelompok yang mungkin ada masalah dengan soal yang kurang jelas, dan lain-lain.

Siklus II

1. Perencanaan (*Planning*)

Seperti pada pelaksanaan siklus I sebelumnya, siklus II direncanakan dalam satu kali pertemuan. Pada siklus kedua ini peneliti merencanakan pembelajaran untuk menindak lanjuti kekurangan-kekurangan yang ada pada siklus I agar tujuan dari penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Pada tahap perencanaan ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan lembar observasi siswa, modul yang berisi materi sederhana dan lembar kerja individu (tes akhir siklus II).

- b. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Melaksanakan koordinasi dengan guru Matematika kelas X-B mengenai pelaksanaan tindakan.
- d. Menyiapkan materi yang akan diajarkan.

2. Tindakan (*Action*)

Sesuai dengan rencana, siklus II dilaksanakan dengan guru Matematika kelas X-B pada hari rabu 13 Oktober 2016. Jalannya tindakan siklus II ini tetap didampingi oleh guru Matematika sebagai observer dengan instrumen observasi siswa yang telah disediakan sebelumnya.

Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti memberikan pengarahan bahwa kegiatan pada siklus ini sama dengan kegiatan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya, selain itu juga mengumumkan perolehan skor poin yang terkumpul pada tes akhir siklus I. Poin perkembangan akan dihitung lagi pada akhir pertemuan. Oleh sebab itu, semua siswa harus semangat dan bekerja keras agar kelompoknya menjadi kelompok yang memperoleh nilai tertinggi dengan mengetahui hasil poin perkembangan sebelumnya. Peneliti juga melakukan review materi tentang sifat-sifat logaritma.

Kegiatan peneliti selanjutnya adalah menginstruksikan kepada siswa agar membentuk kelompok dengan kelompok asal yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya dan memberikan modul materi

singkat dan soal-soal untuk bahan diskusi. Kemudian kelompok membagi sendiri sub materi kepada anggota kelompok masing-masing. Setelah semua siap, siswa berkumpul dengan kelompok ahli yang mendapatkan sub materi yang sama kemudian berdiskusi dan mengerjakan soal-soal kelompok ahli. Hasil pekerjaan kelompok ahli dibahas bersama di dalam kelas. Selanjutnya para anggota kelompok ahli kembali lagi ke kelompok asal untuk mengajarkan materi yang dikuasainya selama berada dalam kelompok ahli dan mengerjakan bersama-sama soal yang telah disediakan untuk kelompok asal. Disini peneliti mengingatkan kepada siswa agar benar-benar berusaha agar dirinya dan teman-teman sekelompoknya menguasai materi mengenai sifat-sifat logaritma karena akan berpengaruh kepada perolehan skor. Setelah 15 menit yang disediakan habis, peneliti meminta agar perwakilan kelompok mempresentasikan beberapa soal di depan kelas dan kelompok lain mengoreksi bersama-sama.

Setelah semuanya selesai, guru meminta siswa agar kembali ke tempat duduk masing-masing. Dan peneliti membagikan soal tes akhir siklus II yang berisi 5 soal isian kepada siswa. Peneliti juga meminta agar semua siswa mengerjakan dengan teliti dan dikerjakan sendiri-sendiri dalam 15 menit.

Waktu yang disediakan habis, semua siswa diminta untuk mengumpulkan hasil pekerjaan mereka. Pelajaran diakhiri dengan

menyimpulkan bersama-sama tentang sifat-sifat logaritma yang telah dipelajari. Setelah memberikan motivasi kepada siswa, peneliti menutup pelajaran dengan ucapan terimakasih, hamdalah dan salam.

3. Pengamatan (*Observasi*)

Dengan mengacu pada pedoman observasi, pengamat (*observer*) mengamati jalannya proses pembelajaran di kelas, setiap aspek dicatat pada lembar observasi yang tersedia pada setiap kali pertemuan pada proses observasi, peneliti dibantu oleh guru Matematika yaitu Ibu Puput Irawati, S.Pd yang mengamati aktivitas siswa. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada tindakan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II

No	Jenis aktivitas yang diamati	Jumlah siswa pertemuan 1	%	Jumlah siswa pertemuan 2	%
1	Siswa berani mengajukan pertanyaan.	23 siswa	79,31	27 siswa	93,10
2	Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.	20 siswa	68,96	23 siswa	79,31
3	Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.	18 siswa	62,06	23 siswa	79,31
4	Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika	18 siswa	62,06	21 siswa	72,41

	diskusi kelompok.				
5	Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.	23 siswa	79,31	25 siswa	86,20
Rata-rata		70,34%		82,06%	

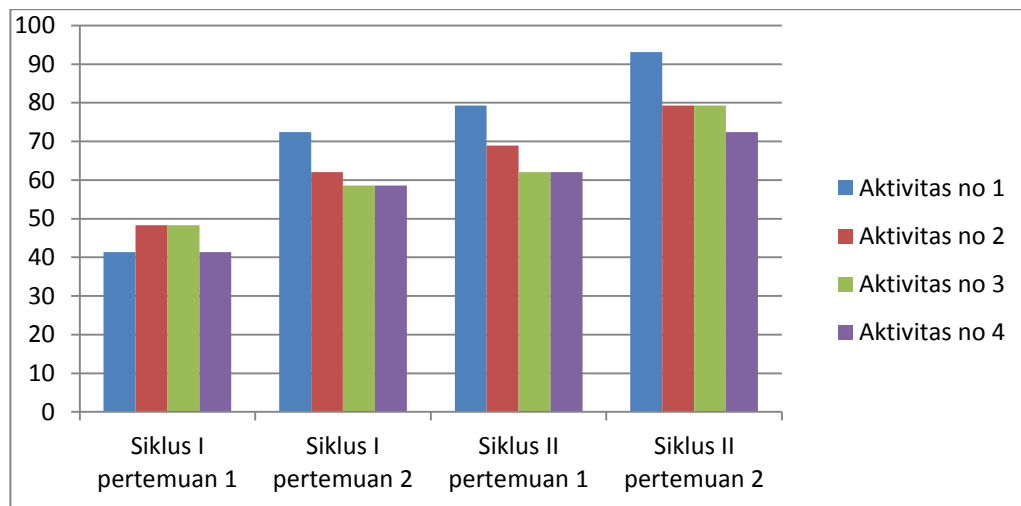
Dari tabel observasi ditemukan peningkatan keaktifan siswa dari siklus I dan minat siswa terhadap pembelajaran ini mengalami peningkatan, sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran, karena guru lebih intensif membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar.

Tabel 4.5

Perbandingan Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II

Aktivitas yang diamati	Siklus I				Siklus II			
	Pertemuan 1	%	Pertemuan 2	%	Pertemuan 1	%	Pertemuan 2	%
1	12 siswa	41,37	21	72,41	24 siswa	79,31	27 siswa	93,10
2	14 siswa	48,27	18 siswa	62,06	20 siswa	68,96	23 siswa	79,31
3	14 siswa	48,27	17 siswa	58,62	18 siswa	62,06	23 siswa	79,31
4	12 siswa	41,37	17 siswa	58,62	18 siswa	62,06	21 siswa	72,41

5	13 siswa	44,82	15 siswa	51,72	23 siswa	79,31	25 siswa	86,20
Rata-rata	44,82%		60,68%		70,34%		82,06%	



Gambar 2.

Perbandingan Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II

Begitu juga dengan hasil tes siswa pada siklus II yang menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul semangat yang lebih besar dibandingkan dengan siklus I. Semangat tersebut dapat dilihat dari aktifnya siswa dalam mendengarkan penjelasan dari guru, memberikan ide, pendapat, dan pelaksanaan diskusi sangat aktif sampai pembelajaran selesai.

Hal ini disebabkan telah diperbaikinya kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II,

ternyata mampu meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari aktivitas mereka dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru dan keaktifan mereka dalam berdiskusi serta hasil tes yang diberikan sudah mencapai ketuntasan, ketuntasan tersebut dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 82,75% (lampiran 11).

4. Refleksi (*reflektion*)

Dari tes hasil belajar pada siklus II diperoleh peningkatan kegiatan yang terjadi pada keseluruhan aktivitas belajar, (1) Siswa berani mengajukan pertanyaan 79,31% pada pertemuan 1 dan 93,10% pada pertemuan 2; (2) Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat 68,96% pada pertemuan 1 dan 79,31% pada pertemuan 2; (3) Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran 62,06% pada pertemuan 1 dan 79,31% pada pertemuan 2; (4) Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok 62,06% pada pertemuan 1 dan 72,41% pada pertemuan 2; (5) Siswa dapat mempersentasikan hasil diskusinya 79,31% pada pertemuan 1 dan 86,20% pada pertemuan 2.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh siswa.

Tabel 4.6
Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas pada Siklus II

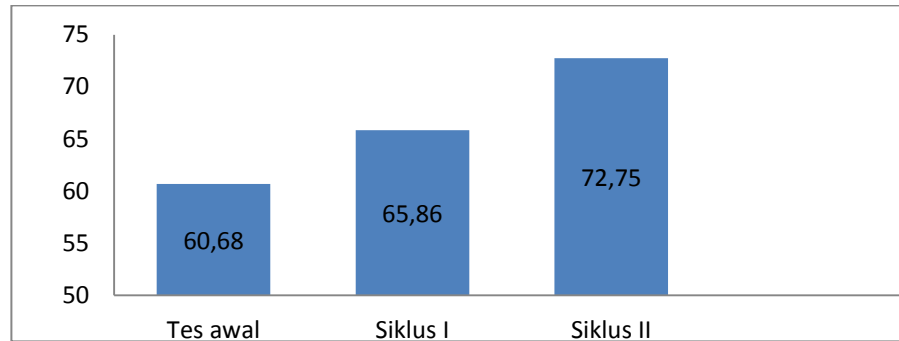
Kategori	Rata-rata kelas
Tes kemampuan awal	60,68
Tes hasil belajar siklus I	65,86
Tes hasil belajar siklus II	72,75

Dan adanya peningkatan persentase ketuntasan belajar siswa klasikal dan jumlah siswa yang tuntas belajar.

Tabel 4.7
Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II

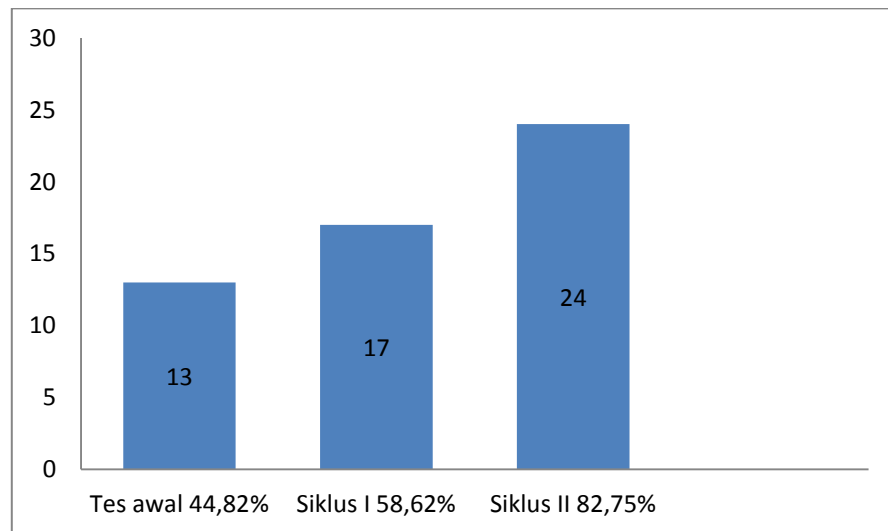
Kategori tes	Jumlah siswa yang tuntas belajar	Persentase siswa yang tuntas
Tes kemampuan awal	13	44,82%
Tes hasil belajar siklus I	17	58,62%
Tes hasil belajar siklus II	24	82,75%

Penjelasan secara rinci tentang peningkatan persentase rata-rata dan ketuntasan belajar siswa mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II dapat divisualisasikan melalui histogram di bawah ini:



Gambar 3.

Peningkatan Nilai Rata-Rata Kelas pada Siklus II



Gambar 4.

Persentase Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II

B. Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh adanya peningkatan aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut: pada siklus I peningkatan terjadi pada keseluruhan aktivitas belajar, (1) Siswa berani mengajukan pertanyaan dari 41,37%

menjadi 72,41%; (2) Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat dari 48,27% menjadi 62,06%; (3) Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran dari 48,27% menjadi 58,62%; (4) Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok dari 41,37% menjadi 58,62%; (5) Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya dari 44,82% menjadi 51,72%.

Dan pada siklus II juga terjadi peningkatan aktivitas belajar, (1) Siswa berani mengajukan pertanyaan dari 79,31% menjadi 93,10%; (2) Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat dari 68,96% menjadi 79,31%; (3) Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran dari 62,06% menjadi 79,31%; (4) Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok dari 62,06% menjadi 72,41%; (5) Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya dari 79,31% menjadi 86,20%. Hasil yang diperoleh juga didukung dari peningkatan persentase ketuntasan siswa yaitu 13 siswa yang tuntas dengan persentase 44,82% pada tes kemampuan awal, 17 siswa yang tuntas dengan persentase 58,62% pada tes hasil belajar pada siklus I, dan pada hasil tes belajar di siklus II 24 siswa yang tuntas dengan persentase 82,75%.

C. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian. Hal ini dimaksudkan agar hasil diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Untuk

mendapatkan hasil yang sempurna dalam penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan diantaranya:

1. Siswa menganggap bahwa tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai rapot mereka sehingga sebahagian siswa tidak terlalu serius mengerjakannya.
2. Pengolahan data dalam membuat hasil penelitian yang sempurna.

Meskipun peneliti menemui keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian, peneliti berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian ini, akhirnya dengan segala upaya kerja keras dan bantuan pembimbing skripsi ini diselesaikan. Agar hal tersebut tidak terjadi kepada seluruh siswa maka peneliti memberikan motivasi kepada siswa sewaktu melaksanakan pembelajaran dan menjawab soal yang diberikan sehingga hanya sebagian kecil yang mengalami hal tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi Logaritma di kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Manunggang Julu. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

1. Pada siklus I, nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 65,86 dan persentase tuntas belajar kalsikal 58,62%, sedangkan pada siklus II rata-rata hasil belajar menjadi menjadi 72,75 dan persentase tuntas belajar klasikal menjadi 82,75%.
2. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran siklus I pertemuan 1 adalah 44,82% dan pertemuan 2 adalah 60,69, pada siklus II pertemuan 1 adalah 70,34% dan pertemuan 2 meningkat menjadi 82,06%.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Coperative Learning* tipe Jigsaw dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika materi Logaritma di kelas X-B Madrasah Aliyah Swasta Al-Ansor Padangsidimpuan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa pembelajaran *Cooperative Learning* tipe Jigsaw memperoleh hasil pembelajaran yang lebih baik, karena itu peneliti menyarankan kepada peneliti lainnya agar melakukan penelitian lebih lanjut pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*.
2. Kepada Kepala Sekolah, agar melengkapi sarana dan prasarana yang diperlukan dalam proses pembelajaran Matematika yaitu in focus, kalkulator, buku Matematika dengan materi Logaritma.
3. Kepada guru, untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam pembelajaran Matematika, peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian yang berkaitan dengan *Cooperative Learning*.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Serdiman A.M., *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004.
- Buchari Alma, *Guru Profesional*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Desy Anwar, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Amelia Surabaya, 2003.
- Zainal Aqib, *Penelitian Tindakan Kelas Guru SD, SLB Dan TK*, Bandung: CV Yrama Widya, 2009.
- Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Syaiful Bahri Djamarahl, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2011.
- Darwansyah, Dkk, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2009.
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- _____, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- _____, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, Yogyakarta: Insan Madani, 2012.
- Isjoni, *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Mediapersada, 2012.
- _____, *Penelitian Tindakan Kelas*, Medan: Mediapersada, 2013.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Masitoh & Laksmi Dewi, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Departemen Agama RI, 2009.
- Rangkuti, Ahmad Nizar *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2015.

- Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Pranada Media Group, 2012.
- Sagala, Syaiful, *Konsep Dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2013).
- Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2009.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi Dengan Metode R & D*, Bandung: PT Alfabeta, 2003.
- .Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi Dan Pengembangannya*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013.
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- _____, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2007.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

Madrasah : Madrasah Aliyah Al-Ansor Padangsidempuan

Kelas/Semester : X

Materi Pokok : Logaritma

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

A. Standar Kompetensi

1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menerapkan konsep logaritma.
- 1.2 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan logaritma.

C. Indikator

1. Membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk logaritma.

E. Materi

Logaritma

F. Media, Model

Media : papan tulis, spidol boardmarker, penghapus, kalkulator.

Model : *cooperative learning* tipe jigsaw.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Siklus I Pertemuan ke- I & II

PENDAHULUAN			
Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Salam Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru memberi salam. ✓ Guru bertanya kepada siswa siapa saja yang tidak hadir. ✓ Guru memimpin doa belajar. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan akan dicapai dalam belajar. ✓ Mengeksplorasi pengetahuan awal siswa guru memulai pertanyaan yang berhubungan dengan logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menjawab salam. ✓ Siswa menjawab ada tidaknya siswa yang tidak hadir. ✓ Siswa mengikuti berdoa bersama. ✓ Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. ✓ Siswa menjawab pertanyaan dari guru. 	10 menit
KEGIATAN INTI			
Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membentuk kelompok yang anggotanya 4-6 yang terdiri dari kelompok ahli dan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru. 	70 menit

Konfirmasi	kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ✓ Guru memberikan quis secara individu	hasil diskusinya. ✓ Siswa menjawab quis	
PENUTUP			
Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Kesimpulan	✓ Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi). ✓ Guru membimbing memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini.	✓ Siswa menjawab pertanyaan. ✓ Siswa menyimak kesimpulan dari guru.	10 menit.

H. Sumber Belajar

Buku Matematika untuk kelas x semester oleh Noormandiri.

I. Teknik Penilaian

1. Teknik : tugas individu
2. Bentuk instrumen : soal latihan
3. Contoh instrumen

Padangsisimpulan, , , 2016

Mengetahui Guru Matematika

Peneliti

Puput Irawati, S.Pd

Desi Harianti
NIM. 12 330 0010

Diketahui
Kepala Sekolah Al-Ansor

Muhammad Alawi, S. Hi., S.Pdi

Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II**

Sekolah : Madrasah Aliyah Al-Ansor Padangsidempuan

Kelas/Semester : X

Materi Pokok : Logaritma

Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

J. Standar Kompetensi

2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

K. Kompetensi Dasar

- 2.1 Menerapkan konsep logaritma.
- 2.2 Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan logaritma.

L. Indikator

2. Membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

M. Tujuan Pembelajaran

2. Siswa dapat membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk logaritma.

N. Materi

Logaritma

O. Media, Model

Media : papan tulis, spidol boardmarker, penghapus, kalkulator.

Model : *cooperative learning* tipe jigsaw.

P. Langkah-Langkah Pembelajaran

Siklus II Pertemuan ke- I & II

PENDAHULUAN			
Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Salam Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru memberi salam. ✓ Guru bertanya kepada siswa siapa saja yang tidak hadir. ✓ Guru memimpin doa belajar. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan akan dicapai dalam belajar. ✓ Mengeksplorasi pengetahuan awal siswa guru memulai pertanyaan yang berhubungan dengan logaritma. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menjawab salam. ✓ Siswa menjawab ada tidaknya siswa yang tidak hadir. ✓ Siswa mengikuti berdoa bersama. ✓ Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. ✓ Siswa menjawab pertanyaan dari guru. 	10 menit
KEGIATAN INTI			
Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru membentuk kelompok yang anggotanya 4-6 yang terdiri dari kelompok ahli dan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru. 	70 menit

Elaborasi	<p>kelompok asal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru memberikan berupa teks yang telah dibagi menjadi beberapa sub bab. 4. Membuktikan sifat logaritma dalam perkalian. 5. Membuktikan sifat logaritma dalam pembagian. 6. Membuktikan sifat logaritma dalam perpangkatan. ✓ Guru menyuruh setiap anggota memahami materi. ✓ Setelah kelompok ahli selesai mempelajari materi kemudian guru menyuruh kelompok ahli untuk kembali ke kelompok asal. ✓ Guru memberikan instruksi agar setiap siswa yang berasal dari kelompok ahli untuk mengajari setiap anggotanya. ✓ Setelah selesai berdiskusi dalam kelompok asal, salah satu perwakilan dari setiap 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menerima teks yang diberikan guru. ✓ Siswa memahami materi. ✓ Siswa kelompok ahli kembali ke kelompok asal. ✓ Siswa yang berasal dari kelompok ahli mengajari anggotanya. ✓ Setiap perwakilan kelompok asal mempresentasikan 	
-----------	--	--	--

Konfirmasi	kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ✓ Guru memberikan quis secara individu	hasil diskusinya. ✓ Siswa menjawab quis	
PENUTUP			
Tahapan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Kesimpulan	✓ Guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi). ✓ Guru membimbing memberi kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini.	✓ Siswa menjawab pertanyaan. ✓ Siswa menyimak kesimpulan dari guru.	10 menit.

Q. Sumber Belajar

Buku Matematika untuk kelas x semester oleh Noormandiri.

R. Teknik Penilaian

4. Teknik : tugas individu
5. Bentuk instrumen : soal latihan
6. Contoh instrumen

Lampiran 3**TES HASIL BELAJAR SEBELUM SIKLUS**

1. Sederhanakanlah bentuk bilangan berpangkat dari $3^5 : 3^2$
2. Sederhanakanlah bentuk logaritma dari ${}^2\log 8 = 3$
3. Tentukanlah nilai dari ${}^3\log 125$.
4. Ubahlah menjadi bentuk logaritma dari bentuk pangkat $7^2 = 49$.
5. Tentukanlah nilai x dari ${}^9\log 81 = x$.

Lampiran 4**SOAL TES HASIL BELAJAR DI AKHIR SIKLUS I****A. Petunjuk Pengisian**

Nama :

Kelas :

1. Jawablah soal di bawah ini dengan bagus dan teliti
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah jangan bekerja sama dengan teman.

B. Soal

1. Hitunglah hasil dari ${}^6\log 4 + {}^6\log 9$ (20)
2. Hitunglah hasil dari ${}^3\log 54 - {}^3\log 2$ (20)
3. Hitunglah hasil dari ${}^2\log 6 + {}^2\log 18 - {}^2\log 27$ (25)
4. Hitunglah hasil dari ${}^3\log 24 - {}^3\log 8 + {}^3\log 9$ (25)
5. Hitunglah hasil dari ${}^2\log 144 - {}^2\log 48$ (10)

Lampiran 5

LEMBAR JAWABAN SOAL TES SIKLUS I

1. ${}^6\log 4 + {}^6\log 9 = {}^6\log(4 \cdot 9)$
 $= {}^6\log 36$
 $= {}^6\log 6^2$
 $= 2^6 \lg 6$
 $= 2 \cdot 1$
 $= 2$
2. ${}^3\log 54 - {}^3\log 2 = {}^3\log \frac{54}{2}$
 $= {}^3\log 27$
 $= {}^3\log 3^3$
 $= 3 \cdot {}^3\log 3$
 $= 3 \cdot 1$
 $= 3$
3. ${}^2\log 6 + {}^2\log 18 - {}^2\log 27 = \frac{{}^2\log 6 \cdot 18}{{}^2\log 27}$
 $= \frac{{}^2\log 108}{{}^2\log 27}$
 $= {}^2\log 4$
 $= 2 \cdot {}^2\log 2$
 $= 2$
4. ${}^3\log 24 - {}^3\log 8 + {}^3\log 9 = \frac{{}^3\log 24}{{}^3\log 8} + {}^3\log 9$
 $= {}^3\log 3 + {}^3\log 9$
 $= 1 + {}^3\log 3^2$
 $= 1 + 2$
 $= 3$
5. ${}^2\log 144 - {}^2\log 48 = \frac{{}^2\log 144}{{}^2\log 48}$
 $= {}^2\log 3$

Lampiran 6**SOAL TES HASIL BELAJAR DI AKHIR SIKLUS II****A. Petunjuk Pengisian**

Nama :

Kelas :

1. Jawablah soal di bawah ini dengan bagus dan teliti
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah jangan bekerja sama dengan teman.

B. Soal

1. Hitunglah hasil dari ${}^3\log 54 + {}^3\log 2 - {}^3\log 4 + {}^3\log 9!$ (20)
2. Hitunglah nilai logaritma dari $\log 12 + \log 4 - \log 3$ (15)
3. Jika $\log 3 = 0,477$ dan $\log 2 = 0,301$. Maka nilai $\log 18$ adalah... (25)
4. Jika $\log 2 = 0,301$ dan $\log 5 = 0,699$. Maka nilai $\log 5 + \log 8 + \log 25$ adalah... (25)
5. Tentukanlah ${}^2\log 8 - {}^3\log 9 + {}^2\log 125!$ (15)

Lampiran 7

LEMBAR JAWABAN SOAL TES SIKLUS II

1. ${}^3\log 54 + {}^3\log 2 - {}^3\log 4 + {}^3\log 9 = \frac{{}^3\log 54 \cdot 2}{{}^3\log 4 \cdot 9}$
 $= \frac{{}^3\log 108}{{}^3\log 36}$
 $= {}^3\log 3$
 $= 1$
2. $\log 12 + \log 4 - \log 3 = \log (12 \cdot 4) - \log 3$
 $= \log 48 - \log 3$
 $= \log \frac{48}{3}$
 $= \log 16$
3. $\log 3 = 0,477$ dan $\log 2 = 0,301$. Maka $\log 18$?
 $\log 18 = \log (9 \cdot 2)$
 $= \log 9 + \log 2$
 $= \log 9 + 0,301$
 $= \log 3^2 + 0,301$
 $= 2 \cdot 0,477 + 0,301$
 $= 0,954 + 0,301$
 $= 1,255$
4. $\log 2 = 0,301$ dan $\log 5 = 0,699$. Maka $\log 5 + \log 8 + \log 25$?
 $\log 5 + \log 8 + \log 25 = \log 5 + \log 2^3 + \log 5^2$
 $= \log 5 + 3 \log 2 + 2 \log 5$
 $= 0,699 + 3 (0,301) + 2 (0,699)$
 $= 0,699 + 0,903 + 1,398$
 $= 3$
5. ${}^2\log 8 - {}^3\log 9 + {}^5\log 125 = {}^2\log 2^3 + {}^3\log 3^2 + {}^5\log 5^3$
 $= 3 + 2 + 3$
 $= 8$

Lampiran 8

DATA AWAL NILAI SISWA

No	Nama	Nilai	Nilai ketuntasan	Keterangan
1	Hajjah Arfalina	40	65	Tidak Tuntas
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	50		Tidak Tuntas
3	Sahmaidah	60		Tidak Tuntas
4	Nur Zamiah	40		Tidak Tuntas
5	Winda Yani Siregar	40		Tidak Tuntas
6	Rahmi Adelisa Siregar	50		Tidak Tuntas
7	Mitra Darlianna Harahap	70		Tuntas
8	Yaslaito	70		Tuntas
9	Fitri Fauziah	50		Tidak Tuntas
10	Nina Romaito Ritonga	55		Tidak Tuntas
11	Wahdini	60		Tidak Tuntas
12	Fitriani Munte	45		Tidak Tuntas
13	Nisa Andriani Harahap	50		Tidak Tuntas
14	Nur Wakilah	40		Tidak Tuntas
15	Latifah Hannum Rambe	55		Tidak Tuntas
16	Nurhasanah Galingging	65		Tuntas
17	Sonia Nasution	60		Tidak Tuntas
18	Wahidah	65		Tuntas
19	Nurmaini Rambe	40		Tidak Tuntas
20	Erwina Riski Ameliya	65		Tuntas
21	Sukma	50		Tidak Tuntas
22	Mutiah Dalimunthe	65		Tuntas
23	Erika Meilani Harahap	55		Tidak Tuntas
24	Nurhidayah Lubis	50		Tidak Tuntas
25	Robiatul Adawiyah	40		Tidak Tuntas
26	Fitri Salmia	40		Tidak Tuntas
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	60		Tidak Tuntas
28	Dona Santika	65		Tuntas
29	Adelina Siregar	60		Tidak Tuntas
	Jumlah	1555		
	Rata-Rata	53,62		
	Presentase	24,13%		

Lampiran 9

DATA HASIL TES SISWA SEBELUM PELAKSANAAN SIKLUS I

No	Nama	Nilai	Nilai ketuntasan	Keterangan
1	Hajjah Arfalina	50	65	Tidak Tuntas
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	60		Tidak Tuntas
3	Sahmaidah	60		Tidak Tuntas
4	Nur Zamiah	50		Tidak Tuntas
5	Winda Yani Siregar	50		Tidak Tuntas
6	Rahmi Adelisa Siregar	60		Tidak Tuntas
7	Mitra Darlianna Harahap	75		Tuntas
8	Yaslaito	70		Tuntas
9	Fitri Fauziah	55		Tidak Tuntas
10	Nina Romaito Ritonga	65		Tuntas
11	Wahdini	65		Tuntas
12	Fitriani Munte	50		Tidak Tuntas
13	Nisa Andriani Harahap	65		Tuntas
14	Nur Wakilah	50		Tidak Tuntas
15	Latifah Hannum Rambe	65		Tuntas
16	Nurhasanah Galingging	70		Tuntas
17	Sonia Nasution	60		Tidak Tuntas
18	Wahidah	65		Tuntas
19	Nurmaini Rambe	55		Tidak Tuntas
20	Erwina Riski Ameliya	65		Tuntas
21	Sukma	60		Tidak Tuntas
22	Mutiah Dalimunthe	70		Tuntas
23	Erika Meilani Harahap	65		Tuntas
24	Nurhidayah Lubis	60		Tidak Tuntas
25	Robiatul Adawiyah	50		Tidak Tuntas
26	Fitri Salmia	50		Tidak Tuntas
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	70		Tuntas
28	Dona Santika	70		Tuntas
29	Adelina Siregar	60		Tidak Tuntas
	Jumlah	1760		
	Rata-Rata	60,68		
	Presentase	44,82%		

Lampiran 10

DATA HASIL TES SISWA SETELAH PELAKSANAAN SIKLUS I

No	Nama	Nilai	Nilai ketuntasan	Keterangan
1	Hajjah Arfalina	60	65	Tidak Tuntas
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	65		Tuntas
3	Sahmaidah	65		Tuntas
4	Nur Zamiah	60		Tidak Tuntas
5	Winda Yani Siregar	60		Tidak Tuntas
6	Rahmi Adelisa Siregar	70		Tuntas
7	Mitra Darlianna Harahap	80		Tuntas
8	Yaslaito	70		Tuntas
9	Fitri Fauziah	60		Tidak Tuntas
10	Nina Romaito Ritonga	70		Tuntas
11	Wahdini	75		Tuntas
12	Fitriani Munte	60		Tidak Tuntas
13	Nisa Andriani Harahap	75		Tuntas
14	Nur Wakilah	60		Tidak Tuntas
15	Latifah Hannum Rambe	65		Tuntas
16	Nurhasanah Galingging	70		Tuntas
17	Sonia Nasution	65		Tuntas
18	Wahidah	65		Tuntas
19	Nurmaini Rambe	60		Tidak Tuntas
20	Erwina Riski Ameliya	70		Tuntas
21	Sukma	60		Tidak Tuntas
22	Mutiah Dalimunthe	75		Tuntas
23	Erika Meilani Harahap	65		Tuntas
24	Nurhidayah Lubis	60		Tidak Tuntas
25	Robiatul Adawiyah	60		Tidak Tuntas
26	Fitri Salmia	60		Tidak Tuntas
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	70		Tuntas
28	Dona Santika	75		Tuntas
29	Adelina Siregar	60		Tidak Tuntas
	Jumlah	1910		
	Rata-Rata	65,86		
	Presentase	58,62%		

Lampiran 11

DATA HASIL TES SISWA SETELAH PELAKSANAAN SIKLUS II

No	Nama	Nilai	Nilai ketuntasan	Keterangan
1	Hajjah Arfalina	65	65	Tuntas
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	75		Tuntas
3	Sahmaidah	70		Tuntas
4	Nur Zamiah	60		Tidak Tuntas
5	Winda Yani Siregar	70		Tuntas
6	Rahmi Adelisa Siregar	80		Tuntas
7	Mitra Darlianna Harahap	90		Tuntas
8	Yaslaito	85		Tuntas
9	Fitri Fauziah	60		Tidak Tuntas
10	Nina Romaito Ritonga	75		Tuntas
11	Wahdini	80		Tuntas
12	Fitriani Munte	70		Tuntas
13	Nisa Andriani Harahap	80		Tuntas
14	Nur Wakilah	70		Tuntas
15	Latifah Hannum Rambe	70		Tuntas
16	Nurhasanah Galingging	80		Tuntas
17	Sonia Nasution	70		Tuntas
18	Wahidah	75		Tuntas
19	Nurmaini Rambe	70		Tuntas
20	Erwina Riski Ameliya	80		Tuntas
21	Sukma	60		Tidak Tuntas
22	Mutiah Dalimunthe	80		Tuntas
23	Erika Meilani Harahap	75		Tuntas
24	Nurhidayah Lubis	70		Tuntas
25	Robiatul Adawiyah	70		Tuntas
26	Fitri Salmia	60		Tidak Tuntas
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	80		Tuntas
28	Dona Santika	80		Tuntas
29	Adelina Siregar	60		Tidak Tuntas
	Jumlah	2110		
	Rata-Rata	72,75		
	Presentase	82,75%		

Lampiran 12

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA SEBELUM SIKLUS

Jenis aktivitas yang diamati :

1. Siswa berani mengajukan pertanyaan.
2. Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.
3. Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.
4. Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok.
5. Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.

No	Nama siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Hajjah Arfalina					
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan			√		
3	Sahmaidah	√				
4	Nur Zamiah					
5	Winda Yani Siregar					
6	Rahmi Adelisa Siregar			√	√	
7	Mitra Darlianna Harahap	√	√		√	
8	Yaslaito	√		√	√	√
9	Fitri Fauziah					
10	Nina Romaito Ritonga	√				√
11	Wahdini				√	
12	Fitriani Munte					
13	Nisa Andriani Harahap		√		√	
14	Nur Wakilah		√			√
15	Latifah Hannum Rambe	√				
16	Nurhasanah Galingging	√	√		√	√
17	Sonia Nasution		√			
18	Wahidah			√		
19	Nurmaini Rambe		√			√
20	Erwina Riski Ameliya		√		√	
21	Sukma			√		
22	Mutiah Dalimunthe	√			√	√
23	Erika Meilani Harahap	√	√			
24	Nurhidayah Lubis					
25	Robiatul Adawiyah					
26	Fitri Salmia			√		
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	√			√	√
28	Dona Santika	√		√		√
29	Adelina Siregar					
	Jumlah	10	8	7	9	8
	Persentase	34,48%	27,58%	24,13%	31,03%	27,58%
	Persentase Klasikal	$\frac{42}{145} \times 100\% = 28,96\%$				

Lampiran 13**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS I
PERTEMUAN 1**

Jenis aktivitas yang diamati :

6. Siswa berani mengajukan pertanyaan.
7. Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.
8. Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.
9. Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok.
10. Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.

No	Nama siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Hajijah Arfalina	√				
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan			√		
3	Sahmaidah	√			√	
4	Nur Zamiah			√		
5	Winda Yani Siregar			√		
6	Rahmi Adelisa Siregar		√	√	√	
7	Mitra Darlianna Harahap	√	√		√	√
8	Yaslaito	√	√	√	√	√
9	Fitri Fauziah					
10	Nina Romaito Ritonga	√		√	√	√
11	Wahdini			√	√	
12	Fitriani Munte					√
13	Nisa Andriani Harahap		√		√	
14	Nur Wakilah		√			√
15	Latifah Hannum Rambe	√				√
16	Nurhasanah Galingging	√	√	√	√	√
17	Sonia Nasution		√			
18	Wahidah			√		
19	Nurmaini Rambe		√			√
20	Erwina Riski Ameliya		√		√	
21	Sukma		√	√		
22	Mutiah Dalimunthe	√	√	√	√	√
23	Erika Meilani Harahap	√	√			√
24	Nurhidayah Lubis					
25	Robiatul Adawiyah					√
26	Fitri Salmia			√		
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	√	√	√	√	√
28	Dona Santika	√	√	√	√	√
29	Adelina Siregar					
	Jumlah	12	14	14	12	13
	Persentase	41,37%	48,27%	48,27%	41,37%	44,82%

	Persentase Klasikal	$\frac{65}{145} \times 100\% = 44,82\%$
--	----------------------------	---

Lampiran 15**HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS II
PERTEMUAN 1**

Jenis aktivitas yang diamati :

1. Siswa berani mengajukan pertanyaan.
2. Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.
3. Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.
4. Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok.
5. Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.

No	Nama siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Hajijah Arfalina	√				
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	√	√	√	√	√
3	Sahmaidah	√			√	√
4	Nur Zamiah		√			√
5	Winda Yani Siregar	√		√	√	√
6	Rahmi Adelisa Siregar	√	√		√	√
7	Mitra Darlianna Harahap	√	√	√	√	√
8	Yaslaito	√	√	√	√	√
9	Fitri Fauziah					
10	Nina Romaito Ritonga	√	√	√	√	√
11	Wahdini	√	√	√	√	√
12	Fitriani Munte	√				√
13	Nisa Andriani Harahap	√	√	√	√	√
14	Nur Wakilah	√	√		√	√
15	Latifah Hannum Rambe	√			√	√
16	Nurhasanah Galingging	√	√	√	√	√
17	Sonia Nasution	√	√			√
18	Wahidah	√	√	√	√	√
19	Nurmaini Rambe	√	√	√		√
20	Erwina Riski Ameliya	√	√	√	√	√
21	Sukma			√		
22	Mutiah Dalimunthe	√	√	√	√	√
23	Erika Meilani Harahap	√	√	√	√	√
24	Nurhidayah Lubis	√	√			
25	Robiatul Adawiyah		√	√		√
26	Fitri Salmia			√		
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	√	√	√	√	√
28	Dona Santika	√	√	√	√	√
29	Adelina Siregar					
	Jumlah	23	20	18	18	23
	Persentase	79,31%	68,96%	62,06%	62,06%	79,31%

	Persentase klasikal	$\frac{102}{145} \times 100\% = 70,34\%$
--	----------------------------	--

Lampiran 16


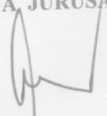
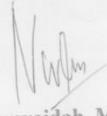
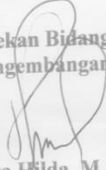
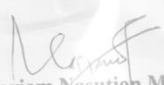
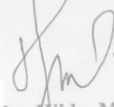
HASIL OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA SIKLUS II PERTEMUAN 2

Jenis aktivitas yang diamati :

1. Siswa berani mengajukan pertanyaan.
2. Siswa berani menjawab atau mengeluarkan pendapat.
3. Siswa aktif menyimak dan mengamati proses pembelajaran.
4. Siswa aktif bertanya kepada temannya ketika diskusi kelompok.
5. Siswa dapat mempersentasekan hasil diskusinya.

No	Nama siswa	AKTIVITAS				
		1	2	3	4	5
1	Hajijah Arfalina	√	√			
2	Khofifah F. Nondang Pakpahan	√	√	√	√	√
3	Sahmaidah	√	√		√	√
4	Nur Zamiah	√	√	√		√
5	Winda Yani Siregar	√		√	√	√
6	Rahmi Adelisa Siregar	√	√	√	√	√
7	Mitra Darlianna Harahap	√	√	√	√	√
8	Yaslaito	√	√	√	√	√
9	Fitri Fauziah	√				
10	Nina Romaito Ritonga	√	√	√	√	√
11	Wahdini	√	√	√	√	√
12	Fitriani Munte	√				√
13	Nisa Andriani Harahap	√	√	√	√	√
14	Nur Wakilah	√	√		√	√
15	Latifah Hannum Rambe	√		√	√	√
16	Nurhasanah Galingging	√	√	√	√	√
17	Sonia Nasution	√	√	√	√	√
18	Wahidah	√	√	√	√	√
19	Nurmaini Rambe	√	√	√		√
20	Erwina Riski Ameliya	√	√	√	√	√
21	Sukma	√	√	√		
22	Mutiah Dalimunthe	√	√	√	√	√
23	Erika Meilani Harahap	√	√	√	√	√
24	Nurhidayah Lubis	√	√		√	
25	Robiatul Adawiyah		√	√	√	√
26	Fitri Salmia			√		√
27	Siti Azzahra Eriani Harahap	√	√	√	√	√
28	Dona Santika	√	√	√	√	√
29	Adelina Siregar	√		√		√
	Jumlah	27	23	23	21	25
	Persentase	93,10%	79,31%	79,31%	72,41%	86,20%

	Persentase Klasikal	$\frac{119}{145} \times 100\% = 82,06\%$
--	----------------------------	--

 <p style="text-align: center;">INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733 Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022</p>	
Nomor : In.19/E1.6/PP.00.9/ 32 /2016 Map : - : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi	Padangsidimpuan, 2016 Kepada Yth : 1. Pembimbing I Mariam Nasution M.Pd 2. Pembimbing II Dr. Lelya Hilda, M.Si
Di - Padangsidimpuan	
Assalamu'alaikum Wr. Wb. Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkajian Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut: Nama : DESI HARIANTI Nim : 12 330 0010 Sem/ T.A : VIII (Delapan) / 2015-2016 Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM-1 Judul Skripsi : MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW PADA MATERI LOGARITMA DI KELAS X MAS AL-ANSOR MANUNGGANG JULU.	
Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud dan dilakukan penyempurnaan judul bilamana perlu. Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr.Wb.	
KETUA, JURUSAN TMM  Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd NIP. 19800413 200604 1 002	SEKRETARIS JURUSAN TMM  Nursyaidah, M.Pd NIP. 19770726 200312 2 001
Wakil Dekan Bidang Akademik Dan Pengembangan Lembaga  Dr. Lelya Hilda, M.Si NIP. 19720319 200003 2 002	
PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING	
BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA PEMBIMBING I	BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA PEMBIMBING II
 Mariam Nasution M.Pd NIP. 19720920 200003 2 002	 Dr. Lelya Hilda, M.Si NIP. 19720920 200003 2 002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 1701 /ln.14/E.4c/TL.00/10/2016
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

03 Oktober 2016

Yth. Kepala MAS Al- Anzor Manunggang Julu
Kota Padangsidimpuan

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Desi Harianti
NIM : 123300010
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1
Alamat : Manunggang Julu

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw pada Materi Logaritma di Kelas X MAS Al- Anzor Manunggang Julu". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik



Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002



YAYASAN PONDOK PESANTREN AL-ANSOR
MADRASAH ALIYAH SWASTA AL-ANSOR

Jl. H. Tengku Rizal Nurdin, Km. 8 No. 3 Desa Manunggang Julu, Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota Padangsidimpuan
 Provinsi Sumatera Utara Telp. (0634) 24273, NPSN : 10264756, NSM : 131212770004, Email: pesantrenalansor@yahoo.com

Nomor : 224/MA.A/11/2016
 Lamp : -
 Hal : Surat Keterangan Selesai Riset

Padangsidimpuan, Nopember 2016

Kepada Yth:
 Bapak/Ibu Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
 IAIN Padangsidimpuan
 Di
 Tempat

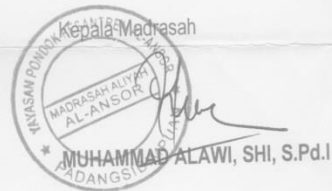
Dengan Hormat,

Berdasarkan surat Wakil Dekan Bid. Akademik Pasca Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan Nomor: 1701/IN.14/E.4c/TL.00/10/2016 tentang Permohonan izin riset mahasiswa IAIN Padangsidimpuan di Madrasah Aliyah Al-Ansor Manunggang Julu, atas nama:

Nama : Desi Harianti
 NIM : 1233000010
 Fakultas / Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM-1
 Judul Penelitian : Meningkatkan Aktivas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw pada Materi Logaritma di Kelas X Mas Al-Ansor Manunggang Julu

Dengan ini kami sampaikan bahwa nama yang tersebut diatas benar telah melakukan riset di Mas Al-Ansor Manunggang Julu

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Desi Harianti
2. NIM : 12 330 0010
3. Tempat/Tanggal Lahir : Muarabungo, 26 April 1994
4. Alamat : Manunggang Julu, Padangsidempuan Tenggara

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2006, Tamat SDN 200513 Manunggang Julu, Padangsidempuan
2. Tahun 2006, Tamat Madrasah Nurul Iman, Manunggang Julu, Padangsidempuan
3. Tahun 2009, Selesai, MTs.S Al-Ansor Padangsidempuan
4. Tahun 2012, Tamat SMK Negeri 1 Padangsidempuan
5. Tahun 2012, Masuk IAIN Padangsidempuan yang sekarang beralih status menjadi IAIN Padangsidempuan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Pendidikan Tadris Matematika

C. ORANGTUA

1. Ayah : Ali Arpan Ritonga
2. Ibu : Saripah Harahap
3. Pekerjaan : Tani
4. Alamat : Manunggang Julu, Padangsidempuan Tenggara