

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI LINGKARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *QUIZ-QUIZ TRADE* (QQT)
DI KELAS VIII MTS TA'LIMUL MUTA'ALLIM
SEI BARUNAI
TAHUN AJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

**OLEH
AINUN NIKMAH**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2022 M/1443 H**

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI LINGKARAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *QUIZ-QUIZ TRADE* (QQT)
DI KELAS VIII MTS TA'LIMUL MUTA'ALLIM
SEI BARUNAI
TAHUN AJARAN 2021/2022**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Matematika

Oleh
Ainun Nikmah
170102040044

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BANJARMASIN
2022 M/1443 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ainun Nikmah
NIM : 170102040044
Tempat/Tanggal Lahir : Sei Barunai, 24 April 1999
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quiz-Quiz Trade* (QQT) di Kelas VIII MTs Ta’limul Muta’allim Sei Barunai Tahun Ajaran 2021/2022” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 20 Desember 2021

Yang membuat pernyataan,


Ainun Nikmah

SURAT PERNYATAAN TELAH SELESAI MEMBIMBING SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si.

NIP : 197604102000031001

Pembimbing Bidang : Konten dan Metodologi

Menyatakan telah selesai membimbing skripsi mahasiswa:

Nama : Ainun Nikmah

NIM : 170102040044

Judul: : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi
Lingkaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Quiz-Quiz Trade* (QQT) di Kelas VIII MTs Ta'limul
Muta'allim Sei Barunai Tahun Ajaran 2021/2022

Prodi : Pendidikan Matematika

Untuk itu, mahasiswa dapat mendaftar ujian skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih

Banjarmasin, 20 Desember 2021
Tertanda,



Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si.
NIP. 197604102000031001

SURAT PERNYATAAN TELAH SELESAI MEMBIMBING SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rinda Azmi Saputri, M.Pd.

NIP : 199302122019032016

Pembimbing Bidang : Bahasa dan Teknik Penulisan

Menyatakan telah selesai membimbing skripsi mahasiswa:

Nama : Ainun Nikmah

NIM : 170102040044

Judul: : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi
Lingkaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Quiz-Quiz Trade* (QQT) di Kelas VIII MTs Ta'limul
Muta'allim Sei Barunai Tahun Ajaran 2021/2022

Prodi : Pendidikan Matematika

Untuk itu, mahasiswa dapat mendaftar ujian skripsi.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Terimakasih

Banjarmasin, 20 Desember 2021

Tertanda,



Rinda Azmi Saputri, M.Pd.

NIP. 199302122019032016

PENGESAHAN




Skripsi yang berjudul : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Quiz-Quiz Trade* (QQT) Di Kelas VIII MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai Tahun Ajaran 2021/2022, Nama Ainun Nikmah, NIM 170102040044, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 05 Januari 2022
Dinyatakan : LULUS
Nilai : 90 (A+)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin,

Dr. H. Hamdan, M.Pd.
NIP.196604051993031005

TIM PENGUJI

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd., M.Si. (Ketua)	
2.	Muhammad Amin Paris, S.Pd., M.Si. (Anggota)	
3.	Rinda Azmi Saputri, M.Pd. (Anggota)	

ABSTRAK

Ainun Nikmah. 170102040044. *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Quiz-Quiz Trade (QQT) di Kelas VIII MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai Tahun Ajaran 2021/2022.* Pembimbing Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd, M.Si. dan Rinda Azmi Saputri, M.Pd. Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2021

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, *Quiz-Quiz Trade (QQT)*, Lingkaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quiz-Quiz Trade (QQT)* dan model pembelajaran konvensional pada materi lingkaran, serta untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quiz-Quiz Trade (QQT)* dengan model pembelajaran konvensional pada materi lingkaran.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain penelitiannya adalah *quasi experimental design* dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai. Adapun sampel penelitiannya adalah kelas VIII yang terbagi menjadi kelompok A dan kelompok B dengan teknik pengambilan sampelnya adalah *sampling jenuh*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, wawancara, dan dokumentasi. Selanjutnya data yang dikumpulkan dianalisis melalui tahap statistik deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quiz-Quiz Trade (QQT)* berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata 75,50, sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional berada pada kategori cukup dengan nilai rata-rata 64,85. Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen yang diajarkan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quiz-Quiz Trade (QQT)* dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok kontrol yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi lingkaran.

MOTTO

Boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui. (Q.S Al-Baqarah:216)

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. (Q.S Al-Insyirah:6)

KATA PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan, kemudahan, dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat beserta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., keluarga, para sahabat, serta para pengikut beliau hingga akhir zaman.

Saya persembahkan skripsi ini untuk

Ayah dan ibu tercinta, Bapak Syamsudin dan Ibu Maisyarah, terima kasih yang tak terhingga untuk segala pengorbanan, nasihat, do'a baik yang selalu kalian berikan dan waktu yang telah kalian curahkan. Terima kasih telah memberikan pendidikan yang sangat berharga juga tenaga dan materi yang telah ayah dan ibu berikan, serta perlindungan, kebahagiaan dan kasih sayang. Semoga ayah dan ibu selalu diberikan kesehatan, perlindungan, limpahan rahmat dan taufik dari Allah SWT, umur yang panjang dan keselamatan serta kebahagiaan dunia dan akhirat. Aamiin.

Adik-adik tersayang, Norhalisa, Muhammad Rafi, dan Ahmad Darmawan, terima kasih karena selalu memberikan semangat serta dukungan. Semoga kalian selalu diberikan kemudahan dalam menuntut ilmu, kesehatan, umur yang panjang, berbakti kepada orang tua dan dapat bermanfaat bagi orang lain.

Keluarga besar, terima kasih banyak atas do'a dan dukungan, kasih sayang, serta nasehat yang selalu diberikan. Terlebih lagi kepada nenek dan kakek yang tinggal di Banjarmasin yang telah menjaga dan memberikan tempat tinggal selama menempuh pendidikan di Banjarmasin. Semoga kalian selalu diberikan kesehatan, rizki dan keselamatan dunia dan akhirat.

Almamater saya Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Semua dosen-dosen dan guru-guru, terima kasih banyak yang tak terhingga untuk semua ilmu yang telah kalian berikan yang tak terhitung jumlahnya. Terima kasih banyak atas nasihat dan juga bimbingan yang telah kalian berikan, tidak akan pernah sedikitpun saya mampu membalas jasa kalian. Semoga ilmu yang didapatkan dapat bermanfaat bagi banyak orang, terlebih diri sendiri. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat, kesehatan, rizki, umur yang panjang serta keselamatan dunia dan akhirat. Aamiin.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat beserta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., beserta keluarga, sahabat dan para pengikut beliau hingga akhir zaman.

Setelah melewati berbagai hambatan dan rintangan, akhirnya penulisan skripsi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi lingkaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Quiz-Quiz Trade* (QQT) di kelas VIII MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai tahun ajaran 2021/2022 dapat diselesaikan. Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan semua pihak, baik dalam bentuk dukungan, bimbingan dan arahan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penulis ucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
2. Bapak Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si. dan Bapak Yusran Fauzi, S.Pd.I., M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
3. Bapak Dr. Muhamad Sabirin, S.Pd, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi bidang konten dan metodologi, serta Ibu Rinda Azmi Saputri, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi bidang bahasa dan teknik penulisan yang telah dengan sabar membimbing dan mengajarkan penulis hingga menyelesaikan

skripsi ini. Terima kasih banyak atas segala bimbingan dan arahan yang telah Bapak dan Ibu berikan.

4. Seluruh dosen dan karyawan UIN Antasari Banjarmasin, terkhusus para dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah memberikan segudang ilmu selama penulis berstudi di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ini, semoga ilmu-ilmu tersebut diberikan keberkahan dan menjadi ilmu yang bermanfaat.
5. Bapak Dr. Ahmad Syawqi, S.Ag., S.IP., M.Pd.I. selaku Kepala Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin yang telah banyak membantu meminjamkan buku-buku yang diperlukan untuk studi maupun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua penulis dan semua keluarga, terima kasih banyak atas do'a dan dukungan, kasih sayang, serta nasehat yang selalu diberikan.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan PMTK A 2017 yang telah berproses bersama dalam belajar, bermain, dan berjuang dalam menempuh pendidikan di UIN Antasari Banjarmasin. Terima kasih atas kebersamaannya dan menjadi bagian dari kenangan ketika menempuh pendidikan di UIN Antasari Banjarmasin.
8. Bapak Muhammad Ashab, S.Pd.I, selaku kepala sekolah MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai dan Bapak M. Riadi, S.Pd, selaku guru matematika serta guru-guru dan adik-adik kelas VIII MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai terima kasih banyak atas bantuan dan dukungannya selama peneliti melakukan penelitian.

9. Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat untuk kita semua dan segala amal baik dan kebaikan yang telah diberikan semoga Allah SWT. berkenan membalasnya dengan ganjaran pahala yang berlipat ganda. Aamiin Ya Rabbal'alamin.

Banjarmasin, 20 Desember 2021
Penulis,



Ainun Nikmah
170102040044

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
SURAT PERNYATAAN TELAH SELESAI MEMBIMBING SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
MOTTO	vii
KATA PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR DIAGRAM.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Masalah	7
D. Signifikasi Penelitian	8
E. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan.....	9
F. Penelitian Terdahulu.....	11
G. Asumsi Dasar dan Hipotesis Penelitian.....	14
H. Sistematika Penulisan	15
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PIKIR	
A. Definisi Teoritik	17
B. Tinjauan Teoritik	26
C. Kerangka Pikir.....	50
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	53
B. Desain Penelitian	53
C. Lokasi Penelitian	55
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	55
E. Data dan Sumber Data.....	56
F. Teknik Pengumpulan Data	57
G. Desain Pengukuran	65
H. Teknik Analisis Data	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	73
B. Pembahasan	97

BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	110
B. Rekomendasi	110
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN.....	118
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	179

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Desain Penelitian	54
Tabel 3.2	: Distribusi Populasi dan Sampel Penelitian.....	56
Tabel 3.3	: Indikator Instrumen Tes Penelitian	59
Tabel 3.4	: Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Komunikasi Matematis.	60
Tabel 3.5	: Data Hasil Uji Instrumen.....	64
Tabel 3.6	: Interpretasi Kemampuan Komunikasi Matematis	65
Tabel 4.1	: Keadaan Guru di MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai	76
Tabel 4.2	: Keadaan Siswa MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai Tahun Pelajaran 2021/2022	77
Tabel 4.3	: Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelompok Eksperimen	79
Tabel 4.4	: Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di Kelompok Kontrol.....	79
Tabel 4.5	: Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes Akhir.....	88
Tabel 4.6	: Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelompok Eksperimen	89
Tabel 4.7	: Distribusi Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelompok Kontrol	89
Tabel 4.8	: Rata-rata dan Standar Deviasi Kemampuan Awal Siswa.....	97
Tabel 4.9	: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa.....	98
Tabel 4.10	: Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa ..	98
Tabel 4.11	: Rata-rata dan Standar Deviasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	100
Tabel 4.12	: Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	100
Tabel 4.13	: Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Garis Singgung dan Bukan Garis Singgung	38
Gambar 2.2	: Bagan Kerangka Pikir.....	52
Gambar 4.1	: Pembelajaran di Kelompok Eksperimen Pada Pertemuan Pertama	81
Gambar 4.2	: Pembelajaran di Kelompok Eksperimen Pada Pertemuan Kedua.....	83
Gambar 4.3	: Tes Akhir di Kelompok Eksperimen Pada Pertemuan Ketiga.....	84
Gambar 4.4	: Pembelajaran di Kelompok Kontrol Pada Pertemuan Pertama	85
Gambar 4.5	: Pembelajaran di Kelompok Kontrol Pada Pertemuan Kedua.....	87
Gambar 4.6	: Tes Akhir di Kelompok Kontrol Pada Pertemuan Ketiga	88
Gambar 4.7	: Contoh Jawaban Siswa yang Menunjukkan Indikator <i>Written Text</i> pada Kelompok Eksperimen.....	106
Gambar 4.8	: Contoh Jawaban Siswa yang Menunjukkan Indikator <i>Written Text</i> pada Kelompok Kontrol.....	106
Gambar 4.9	: Contoh Jawaban Siswa yang Menunjukkan Indikator <i>Mathematical Expression</i> pada Kelompok Eksperimen.....	107
Gambar 4.10	: Contoh Jawaban Siswa yang Menunjukkan Indikator <i>Mathematical Expression</i> pada Kelompok Kontrol	107
Gambar 4.11	: Contoh Jawaban Siswa yang Menunjukkan Indikator <i>Drawing</i> pada Kelompok Eksperimen.....	108
Gambar 4.12	: Contoh Jawaban Siswa yang Menunjukkan Indikator <i>Drawing</i> pada Kelompok Kontrol	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Daftar Terjemah	118
Lampiran 2	: Soal Uji Coba Perangkat I.....	119
Lampiran 3	: Soal Uji Coba Perangkat II	120
Lampiran 4	: Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Perangkat I	121
Lampiran 5	: Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Perangkat II	123
Lampiran 6	: Data Hasil Uji Coba Perangkat I.....	125
Lampiran 7	: Data Hasil Uji Coba Perangkat II.....	126
Lampiran 8	: Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba Perangkat I Menggunakan Aplikasi SPSS	127
Lampiran 9	: Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Perangkat I Menggunakan Aplikasi SPSS	128
Lampiran 10	: Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Uji Coba Perangkat II Menggunakan Aplikasi SPSS	129
Lampiran 11	: Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Perangkat II Menggunakan Aplikasi SPSS.....	130
Lampiran 12	: Soal Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	131
Lampiran 13	: Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Tes Akhir (<i>Posttest</i>)	133
Lampiran 14	: RPP Kelompok Eksperimen.....	135
Lampiran 15	: RPP Kelompok Kontrol	143
Lampiran 16	: Kartu Soal Siswa dengan Model QQT Materi Lingkaran Pertemuan Pertama Kelompok Eksperimen	149
Lampiran 17	: Kartu Soal Siswa dengan Model QQT Materi Lingkaran Pertemuan Kedua Kelompok Eksperimen	152
Lampiran 18	: Nilai Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	155
Lampiran 19	: Rata-rata dan Standar Deviasi Nilai Tes Akhir Kemampuan Awal	156
Lampiran 20	: Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Tes Akhir Kemampuan Awal	157
Lampiran 21	: Uji T Nilai Kemampuan Awal	158
Lampiran 22	: Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelompok Eksperimen.....	159
Lampiran 23	: Hasil Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelompok Kontrol	160
Lampiran 24	: Rata-rata dan Standar Deviasi Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis	161
Lampiran 25	: Uji Normalitas dan Homogenitas Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis.....	162
Lampiran 26	: Uji T Nilai Tes Akhir Kemampuan Komunikasi Matematis ...	163
Lampiran 27	: Instrumen Pengumpulan Data	164

Lampiran 28 :	Surat Mohon Persetujuan Judul Skripsi	166
Lampiran 29 :	Catatan Moderator pada saat Seminar Proposal.....	167
Lampiran 30 :	Surat Keterangan Telah Seminar Proposal	169
Lampiran 31 :	Surat Riset	170
Lampiran 32 :	Surat Rekomendasi untuk Melaksanakan Riset	171
Lampiran 33 :	Surat Izin Penelitian Kepada Kepala Sekolah MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai	172
Lampiran 34 :	Surat Izin Kepada Kementrian Agama Kabupaten Pulang Pisau	173
Lampiran 35 :	Surat Izin Penelitian dari Kementrian Agama Kabupaten Pulang Pisau	174
Lampiran 36 :	Surat Keterangan Selesai Riset dari MTs Ta'limul Muta'allim Sei Barunai	175
Lampiran 37 :	Catatan Konsultasi Skripsi	176

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 : Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol pada Materi Lingkaran	90
Diagram 4.2 : Distribusi Frekuensi Indikator <i>Written Text</i>	91
Diagram 4.3 : Distribusi Frekuensi Indikator <i>Mathematical Expression</i>	93
Diagram 4.4 : Distribusi Frekuensi Indikator <i>Drawing</i>	95