



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DAN
MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DI MTS AL-
MUSHLIHIN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan*

Oleh :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FAUZIYAH SYAPUTRI BATUBARA

0305202043

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
DAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
DI MTS AL-MUSHLIHIN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

FAUZIYAH SYAPUTRI BATUBARA

0305202043



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**

PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

2024



Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di MTS AL-Mushlihin

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Fauziah Syaputri Batubara

0305202043

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II

Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
NIP.198002112003122014

Ella Andhany, M.Pd
NIP. 198412042023212027

PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN







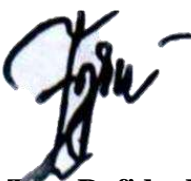
2024

DISETUJUI DAN DISAHKAN

NAMA : FAUZIYAH SYAPUTRI BATUBARA

NIM : 0305202043

TANGGAL SIDANG : 02 AGUSTUS 2024

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si</u> NIP. 198002112003122014</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Ella Andhany, M.Pd</u> NIP. 198412042023212027</p>
<p>Penguji I</p>  <p><u>Dr. Asrul, M.Si</u> NIP. 196706281994031007</p>	<p>Penguji II</p>  <p><u>Siti Masyarah, M.Pd</u> NIP. 198708312023212035</p>
<p>Ketua Program Studi Pendidikan Matematika</p>  <p><u>Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd</u> NIP. 198811252019032019</p>	<p>Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika</p>  <p><u>Siti Masyarah, M.Pd</u> NIP. 198708312023212035</p>
<p>Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 2024</p>  <p><u>Prof Dr. Tien Rafida, M.Hum</u> NIP. 197011101997032004</p>	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Willièm Iskandar Pasar V Medan Estate 20371,
Telp. (061)6615683-6622925, Fax. (061)6615683,
E-mail: fitk@uinsu.ac.id

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DI MTS AL-MUSHLIHIN**” yang disusun oleh Fauziah Syaputri Batubara yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

02 Agustus 2024 M

27 Muharram 1446 H

Skripsi ini telah diterima sebagai persyarakatan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Tanti Jumaisvaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si

NIP. 198002112003122014

Dr. Asrul, M.Si

NIP. 196706281994031007

Sekretaris

Siti Mavsarah, M.Pd

NIP. 198708312023212035

Anggota Penguji

Ella Andhany, M.Pd

NIP. 198412042023212027

Siti Mavsarah, M.Pd

NIP. 198708312023212035

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU 2024

Dr. Dwi Hien Rafida, M. Hum
NIP. 19701110 199703 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fauziah Syaputri Batubara

NIM : 0305202043

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di MTS Al-Mushlih**in” adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilakukan dengan cara cara yang sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti ada pihak lain yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atas pengutipan yang sangat kuat adanya unsur plagiasi atau penciplakan, pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

Medan, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Fauziah Syaputri Batubara

NIM. 0305202043

ABSTRAK



Nama : Fauziyah Syaputri Batubara
NIM : 0305202043
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika/S1
Pembimbing I : Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si
Pembimbing II : Ella Andhany, M.Pd
Judul : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di MTS AL-Muslihin

Kemampuan berpikir kritis siswa saat ini masih belum memenuhi standart dalam pendidikan maka dari itu diperlukannya sebuah model pembelajaran yang dapat mendukung untuk memenuhi standart tersebut. Model pembelajaran yang dapat membantu tersebut model pembelajaran *discovery learning* atau model pembelajaran *problem based learning*. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* di MTS AL-Mushlihin. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis quasi eksperiment (eksperimen semu) dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I yaitu dengan menggunakan model *discovery learning* dan kelas eksperimen II dengan menggunakan model *problem based learning*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTS Al-Mushlihin yang terdiri dari 4 kelas. Dari 4 kelas yang ada peneliti mengambil 2 kelas sebagai sampel, yaitu kelas VIII 1 berjumlah 26 siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan kelas VIII 2 berjumlah 25 siswa sebagai kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran *problem based learning* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan $t_{hitung} = 2,59 > t_{tabel} = 2,009$. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *discovery*

learning lebih tinggi daripada model pembelajaran *problem based learning*. Maka simpulan penelitian ini adalah Terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VIII MTS Al-Mushlihin.

Kata kunci: berpikir kritis, model pembelajaran *discovery learning*, model pembelajaran *problem based learning*

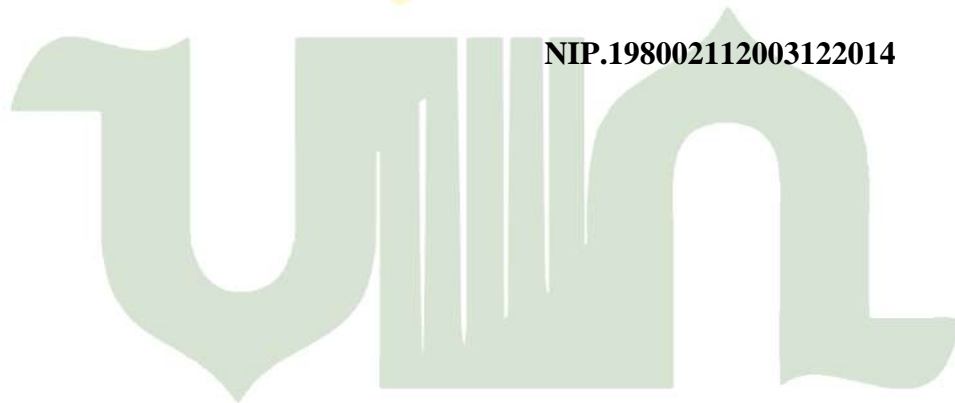
Mengetahui,

Pembimbing Skripsi I



Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si

NIP.198002112003122014



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ABSTRACT

Students' critical thinking skills currently still do not meet the standards in education, therefore a learning model is needed that can support to meet these standards. The learning model that can help is the discovery learning model or problem-based learning model. Therefore, this study aims to determine the differences in students' mathematical critical thinking skills through the Discovery Learning learning model and the Problem Based Learning learning model at MTS AL-Mushlihin. This research is an experimental research with the type of quasi-experiment (pseudo-experiment) and uses a quantitative approach. This study involved two classes, namely experimental class I using the discovery learning model and experimental class II using the problem-based learning model. The population in this study were all MTS Al-Mushlihin VIII grade students consisting of 4 classes. Of the 4 existing classes, the researcher took 2 classes as samples, namely class VIII 1 totaling 26 students who were taught using the discovery learning model and class VIII 2 totaling 25 students as a class taught using the problem-based learning model.

The results of these findings indicate that: There is a difference in the critical thinking skills of students taught using the discovery learning model and problem-based learning model on the material of Flat Side Spaces with $t_{count}=2.59 > t_{table}=2.009$. This shows that the *discovery learning* model is higher than the *problem-based learning* model. So the conclusion of this study is that there is a difference between the critical thinking skills of students taught using the Discovery Learning learning model and the Problem Based Learning learning model in class VIII MTS Al-Mushlihin.

Keywords: critical thinking, *discovery learning* model, *problem based learning* model

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada umat manusia dimuka bumi ini. Shalawat dan salam semoga terus tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapat syafaat-Nya di Yaumul Akhir kelak. Aamiin.

Alhamdulillah, berkat karunia berupa ilmu yang diberikan oleh Allah SWT penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul: “ Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di MTS Al-Mushlihin” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa proposal ini tidak dapat terselesaikan jika tidak ada motivasi dan masukan yang diberikan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang bersangkutan baik secara langsung maupun tidak langsung. Kemudian penulis tidak lupa juga untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr Nurhayati, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
2. Ibu Prof. Dr. Tien Rafida, M.Hum, selaku Dekan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
3. Ibu Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd dan ibu Siti Maysarah, M.Pd, selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
4. Ibu Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si dan Ibu Ella Andhany, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah membimbing dan menyalurkan ilmunya.
5. Ibu Eka Khairani, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan menyalurkan ilmunya.

6. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik penulis selama menjalani Pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.
7. Kedua orang tua tersayang dan tercinta yaitu Bapak Iswan Sulaiman Batubara, S.E dan Ibu Lenny Syafrina Siregar, S.Pd yang sudah senantiasa mengasuh, membimbing, mendidik dan memberikan motivasi dan doa, serta memberi dukungan material untuk mendapatkan gelar sarjana ini.
8. Tak lupa adik kandung saya Jihan Nazhifah Batubara yang telah memberikan doa, motivasi dan perhatiannya dalam meraih gelar sarjana.
9. Kepada seluruh keluarga besar saya yang telah memberikan motivasi dan dukungan.
10. Kepada sahabat-sahabat yang sudah seperti saudara saya, Evi Nurjannah Siregar, Kinanti Erdisyah Yusuf, Luri Resti Fauzia, Nur Aini Tarigan, Aminah Cinda Kasih, Cahyan Syari, Cipta Sugesti, Dyah Rahmawati dan Amara Salwa. Berkat dukungan dan semangat dari mereka yang membuat saya semangat dalam melakukan penelitian dan mengerjakan skripsi ini.
11. Kepada teman-teman PMM-2 Stambuk 2020, teman seperjuangan yang sama-sama kita rasakan lelah dan letihnya untuk sampai pada tahap ini.
12. Kepada teman KKN ter khusus Saskia Khairina, Aja Mutiara Arini dan Maryam Jamilah dan juga teman PPL 3 UINSU yang telah memberikan semangat dan motivasinya.
13. Terakhir terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha sampai sejauh ini untuk tidak menyerah dan terus berusaha sampai akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Medan, 07 Juli 2024



Fauziah Syaputri Batubara

0305202043

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Batasan Masalah.....	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
1.6.1 Manfaat Teoritis	9
1.6.2 Manfaat Praktis	9
BAB II TELAAH KEPUSTAKAAN	11
2.1 Kerangka Teori.....	11
2.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	11
2.1.2 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	16
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	21
2.1.4 Materi Bangun Ruang Sisi Datar	25
2.2 Penelitian Terdahulu	29
2.3 Kerangka Pikir	31
2.4 Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.1.1 Tempat Penelitian.....	35

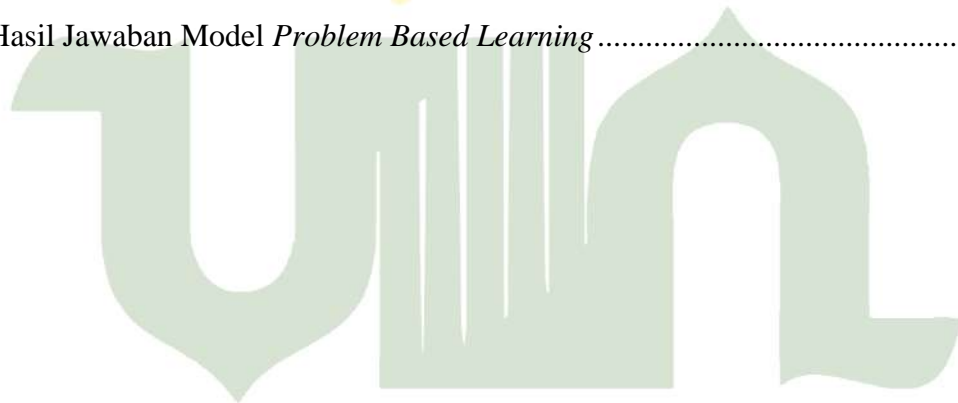
3.1.2 Waktu Penelitian	35
3.2 Populasi dan Sampel	35
3.2.1 Populasi	35
3.2.2 Sampel.....	36
3.3 Metode dan Prosedur Penelitian.....	36
3.3.1 Metode Penelitian.....	36
3.3.2 Prosedur Penelitian	37
3.4 Instrument Penelitian	38
3.4.1 Defenisi Konseptual	38
3.4.2 Defenisi Operasional.....	38
3.4.3 Kisi-Kisi	39
3.4.4 Kaliberasi	42
3.5 Teknik Analisis Data.....	47
3.6 Hipotesis Statistik	51
BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN	52
4.1 Hasil Penelitian	52
4.1.1 Temuan Umum Penelitian	52
4.1.2 Temuan Khusus Penelitian.....	53
4.2 Pembahasan.....	61
BAB V KESIMPULAN & SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	187

DAFTAR TABEL

1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Kelas IX MTS Al-Mushlihin.....	6
2.1 Keterampilan Berpikir Kritis.....	13
2.2 Indikator <i>FRISCO</i> Kemampuan Berpikir Kritis	14
2.3 Langkah-Langkah <i>Problem Based Learning</i>	22
3.1 Data Siswa Kelas VIII MTS Al-Mushlihin.....	35
3.2 Desain Penelitian Faktorial 1×2	37
3.3 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	40
3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis	41
3.5 Hasil Perhitungan Validitas.....	43
3.6 Kriteria Reliabilitas Tes	44
3.7 Hasil Perhitungan Realibilitas.....	44
3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	45
3.9 Tingkat Kesukaran Soal	46
3.10 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal	47
3.11 Daya Pembeda Soal.....	47
3.12 Interval Kriteria Skor Kemampuan Berpikir Kritis	48
4.1 Data Siswa MTS Al-Mushlihin.....	53
4.2 Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen I.....	53
4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Postes Kelas Eskperimen I.....	54
4.4 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	55
4.5 Data Hasil Posttest Kelas Eksperimen II.....	56
4.6 Distribusi Frekeunsi Hasil Postest Kelas Eksperimen II.....	56
4.7 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	56
4.8 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data	59
4.9 Uji Homogenitas (<i>Uji Barlett</i>)	60
4.10 Hasil Pengujian Hipotesis	61

DAFTAR GAMBAR

2.1 Kubus	25
2.2 Jaring-jaring Kubus	25
2.3 Balok	26
2.4 Jaring-jaring Balok	26
2.5 Limas	27
2.6 Jaring-jaring Limas	27
2.7 Prisma	28
2.8 Jaring-jaring Prisma	28
2.9 Bagan Kerangka Pikir	33
4.1 Histogram Postest Kelas Eksperimen I	54
4.2 Histogram Postest Kelas Eksperimen II	57
4.3 Hasil Jawaban Model <i>Discovery Learning</i>	62
4.4 Hasil Jawaban Model <i>Problem Based Learning</i>	63



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	74
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	86
Lampiran 3 LKPD Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Dan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	98
Lampiran 4 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis.....	123
Lampiran 5 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis.....	124
Lampiran 6 Postest.....	126
Lampiran 7 Alternatif Jawaban.....	130
Lampiran 8 Data Hasil Penelitian.....	134
Lampiran 9 Lembar Validasi.....	136
Lampiran 10 Analisis Validitas Soal.....	162
Lampiran 11 Analisis Realibilitas Soal.....	166
Lampiran 12 Analisis Tingkat Kesukaran Soal.....	168
Lampiran 13 Analisis Daya Pembeda Soal.....	170
Lampiran 14 Uji Normalitas.....	172
Lampiran 15 Uji Homogenitas.....	175
Lampiran 16 Uji T.....	176
Lampiran 17 Surat Izin Penelitian.....	177
Lampiran 18 Surat Balasan Penelitian.....	178
Lampiran 19 Tabel L_{tabel} Uji <i>Liliefors</i>	179
Lampiran 20 Uji X^2 Tabel Uji <i>Barlett</i>	180
Lampiran 21 Tabel t_{tabel}	181
Lampiran 22 Hasil Perhitungan KBK.....	182
Lampiran 22 Dokumentasi.....	183