

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN
PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KELAS VII MTSP NEGERI 4**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

NABILA FATIN

0305181031



**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

DISETUJUI DAN DISAHKAN

NAMA : NABILA FATIN
NIM : 0305181031
TANGGAL SIDANG : 26 AGUSTUS 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Yahfizham, ST., M. Cs
NIP.19780418 200501 1 005

Eka Khairani Hasibuan, M. Pd
NIP. BLU1100000077

Penguji I

Penguji II

Siti Salamah Br. Ginting, M.Pd
NIP. 19870701 201903 2 015

Drs. Hadis Purba, MA
NIP. 19620404 199303 1 002

**Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika**

**Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika**

Dr. Yahfizham, M.Cs
NIP. 19780418 200501 1 005

Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 19881125 201903 2 019

**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Medan 2022**

Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 19671212 199403 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Fatin

NIM : 0305181031

Prodi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya ini yang berjudul "**Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII MTsP Negeri 4 Medan**" adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilakukan dengan cara-cara yang sesuai dengan etika sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti ada pihak lain yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atau ditemukan bukti yang sangat kuat adanya unsur plagiasi atau penciplakan atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

Medan, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Nabila Fatin

NIM. 0305181031

ABSTRAK

Penelitian yang telah dilakukan berjudul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematik Dikelas VII MTsP Negeri 4 Medan T.A 2021/2022**”. Yang dilatarbelakangi bahwa kemampuan berpikir belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika cukup memprihatinkan dan kegiatan pembelajaran yang berlangsung dikelas tatap muka terbatas pada kegiatan menyimak dan berceramah saja.

Metodologi penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Eksperimen*. Populasi penelitian adalah siswa Madrasah Tsanawiyah swasta Persiapan Negeri 4 Medan dengan jumlah sampel 37 siswa kelompok uji eksperimen I atau yang diajarkan menggunakan Model *Problem Based Learning* dan 37 siswa kelompok eksperimen II atau yang diajar menggunakan Model *Project Based Learning*. Teknik pengambilan *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data dengan lembar observasi, wawancara, tes dan dokumentasi.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (1) Adanya pengaruh secara signifikan pada Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII MTsP Negeri 4 Medan. (2) Adanya pengaruh secara signifikan pada Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII MTsP Negeri 4 Medan. (3) Adanya pengaruh secara signifikan pada Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematika siswa pada materi segitiga dan segiempat di kelas VII MTsP Negeri 4 Medan.

Berdasarkan pada temuan penelitian di atas maka model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, layak untuk diterapkan oleh guru selama proses pembelajaran sebagai salah

satu solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran pendidikan matematika.

Kata kunci: *Model Problem Based Learning, Project based learning, berpikir kritis dan kreatif.*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ABSTRACT

The research that has been carried out is entitled "The Effect of Problem Based Learning and Project Based Learning Models on Students' Critical and Creative Thinking Ability in Mathematics Learning in Class VII MTsP Negeri 4 Medan T.A 2021/2022". The background is that the students' thinking ability to learn in mathematics is quite apprehensive and the learning activities that take place in face-to-face classes are limited to listening and lecturing activities.

The research methodology used a quantitative approach with a quasi-experimental type of research. The research population was the students of the private Madrasah Tsanawiyah Negeri 4 Medan with a sample size of 37 students in the experimental test group I or those taught using the Problem Based Learning Model and 37 students in the experimental group II or those taught using the Project Based Learning Model. Cluster random sampling technique. Data collection techniques with observation sheets, interviews, tests and documentation.

The results of the study revealed that (1) There is a significant effect on the Problem Based Learning and Project Based Learning Models on students' mathematical critical thinking skills on triangle and quadrilateral material in class VII MTsP Negeri 4 Medan. (2) There is a significant effect on the Problem Based Learning and Project Based Learning Models on the students' mathematical creative thinking ability on the triangle and quadrilateral material in class VII MTsP Negeri 4 Medan. (3) There is a significant effect on the Problem Based Learning and Project Based Learning Models on the students' critical and creative mathematical thinking skills on the triangle and quadrilateral material in class VII MTsP Negeri 4 Medan.

Based on the research findings above, the learner-centered learning model is feasible to be applied by teachers during the learning process as a solution to improve the quality of learning in mathematics education subjects.

Keywords: *Model Problem Based Learning, Project based learning, critical and creative thinking.*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang mana pada saat ini masih memberikan kita Kesehatan dan kenikmatan bersyukur. Bahwasannya karena atas ridho dan rahmat-Nyalah penulis dapat menuntaskan penyusunan penulisan skripsi Pendidikan Matematika. Tidak lupa sholawat kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kelak kita ditempat yang sama dengan beliau. Penulis menyadari karya tulis ilmiah berupa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik yang berkenaan dengan substansinya maupun tata tulisnya. Oleh karenay, penulis berharap semoga saja skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi amal baik bagi penulis.

Tuntasnya penyusunan penulisan skripsi ini merupakan satu kesatuan utuh atas kerja keras, kegigihan, kesabaran, dukungan doa, dorongan, dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Sudah pantas dan selayaknyalah, apabila penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berjasa kepada penulis.

Ucapan terimakasih setulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya, disampaikan kepada yang terhormat:

1. Kepada **Allah SWT** yang telah memberikan berkah dan Kesehatan sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Teristimewa peneliti sampaikan yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua peneliti yang sangat hebat dan luar biasa yaitu ayahanda tercinta **Kasak** dan Ibunda tercinta **Erlina** yang keduanya sangat luar biasa senantiasa memberikan nasehat dalam segala hal serta do'a tulus dan melimpahkan kasih sayang yang tidak terbatas selalu tercurahkan untuk kesuksesan peneliti dalam segala kecukupan hal yang diberikan serta selalu memberikan semangat dorongan secara moril maupun

material sehingga peneliti mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada pad akhirnya peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini dengan baik.

3. **Bapak Prof. Dr. H. Syahrin Hrahap, MA** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
4. **Bapak Dr. Mardianto, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Univeristas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
5. Bapak **Dr. Yahfizham, ST, M.Cs** dan Ibu **Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd** selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
6. Bapak **Dr. Yahfizham, ST., M.Cs**, dan Ibu **Eka Khairani Hasibuan, M. Pd** selaku Pembimbing skripsi I dan II yang telah mengarahkan, membimbing, dan memberikan motivasi kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penyusunan penulisan skripsi, mulai dari awal, sampai selesai.
7. Ibu **Ella Andhany, M.Pd** selaku validator rencana pelaksanaan pembelajaran Model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* serta instrument tes
8. Ibu **Dr. Fibri Rakhmawati, S.si, M.si** dan **Drs. Hadis Purba, MA**. Selaku Penguji yang telah mengarahkan, membimbing , dan memberikan saran/masukan untuk melaksanakan penelitian dan menyelesaikan penyusunan skripsi, mulai dari ujian seminar proposal skripsi, sampai selesai.
9. Segenap dosen serta staf pegawai Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
10. Kepada seluruh pihak MTsP Negeri 4 Medan, terutama Kepala MTsP Negeri 4 Medan bapak **Syarifuddin**,

S.Pd, Ibu Fatimah Zahara S.Pd selaku guru pamong bidang studi matematika di MTsP Negeri 4 Medan yang sudah berpartisipasi dan membantu selama proses penelitian sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

11. Saudari penulis yaitu Adik, kakak dan saudara/I **Assyifa Suci Ramadhani, Evi Handayani, S.Kom, Fauziatul Fadilah** serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan motivasi, semangat dan masukkan kepada peneliti dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
12. Sahabat seperjuangan awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan yang setiap berkata tiada tandingnya yang akan selalu dikenang **Nabila Khodijah** yang selalu ada dalam suka dan duka, memberikan dorongan, semangat, motivasi selama perkuliahan dan berjuang bersama dalam penyusunan skripsi ini.
13. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa **PMM-1 stambuk 2018** yang secara langsung atau tidak langsung memberikan motivasi dan dukungan untuk menyelesaikan penyelesaian penyusunan penulisan skripsi ini.

Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya manfaat ilmu pengetahuan dan peneliti mengharapkan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembaca.

Medan , Agustus 2022

Penulis,

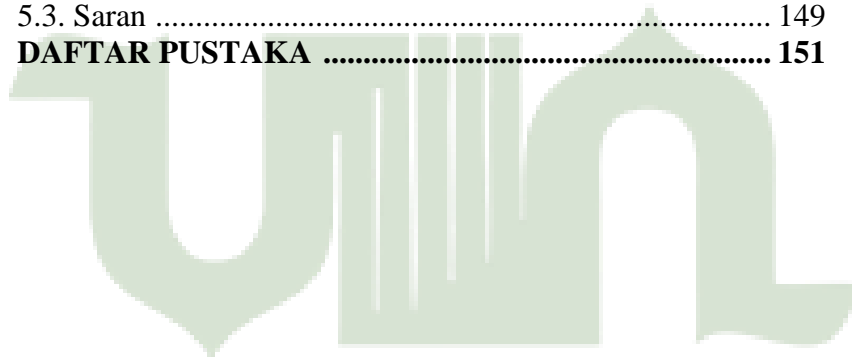
Nabila Fatin

NIM. 0305181031

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	10
1.3. Batasan Masalah.....	11
1.4. Rumusan Masalah	11
1.5. Tujuan Penelitian	12
1.6. Manfaat Penelitian	12
BAB II TELAAH KEPUSTAKAAN	14
2.1. Kerangka Teori.....	14
2.1.1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	14
a. <i>Problem Based Learning</i>	14
b. <i>Project Based Learning</i>	22
c. Kemampuan Berpikir Kritis.....	32
d. Kemampuan berpikir Kreatif.....	40
e. Tes.....	52
6. Validitas Tes	53
7. Reabilitas	55
2.2. Penelitian Terdahulu	55
2.3. Kerangka Pikir	61
2.4. Hipotesis Penelitian.....	65
BAB III METODE PENELITIAN	66
3.1. Tempat dan Waktu Populasi	66
3.2. Populasi dan Sampel	66
3.2.1. Populasi.....	66
3.2.2. Sampel.....	66
3.3. Metode dan Prosedur Penelitian.....	67
3.3.1. Metode Penelitian.....	67
3.3.2. Prosedur Penelitian	70
3.4. Instrument Penelitian	72
3.4.1. Defenisi Operasional.....	74
3.4.2. Kisi-kisi.....	76

3.4.3. Kaliberasi	86
3.5. Teknik Analisis Data.....	91
3.5.1. Analisis Deskriptif	92
3.5.2. Analisis Statistik Inferensial	92
3.6. Hipotesis Statistik	100
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..	103
4.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	103
4.2. Uji Prasyarat Analisis Data	126
4.2.1. Uji Normalitas	126
4.2.2. Uji Homogenitas.....	132
4.2.3. Uji Hipotesis	133
4.3. Pembahasan	141
4.4. Keterbatasan dan Kelemahan	146
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	148
5.1. Kesimpulan	148
5.2. Implikasi	149
5.3. Saran	149
DAFTAR PUSTAKA	151



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Sintaks Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	20
Tabel 2.2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	28
Tabel 2.3. Indikator kemampuan berpikir kreatif	45
Tabel 2.4. Tingkat kemampuan berpikir kreatif.....	48
Tabel 2.5. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika.....	50
Tabel 3.1. Desain Penelitian Anava Dua Jalur Dengan Taraf 2 x 2.....	68
Tabel 3.2. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis	77
Tabel 3.3. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	79
Tabel 3.4. Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	81
Tabel 3.5. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	82
Tabel 3.6. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r_{11}	89
Tabel 4.1. Perolehan Pengujian Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika Siswa	104
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif.....	105
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal	

Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif	
Matematika siswa.....	106
Tabel 4.4. Data Pretest Model <i>Problem Based Learning</i>	
<i>dan Project Based Learning Terhadap Kemampuan</i>	
Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa.....	107
Tabel 4.5. Data Hasil <i>Pre Test</i> Model Pembelajaran <i>Problem</i>	
<i>Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis</i>	
Matematika Siswa (A_1B_1)	108
Tabel 4.6. Data Hasil <i>Pre Test</i> Model Pembelajaran <i>Project</i>	
<i>Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis</i>	
Matematika Siswa (A_2B_1).....	111
Tabel 4.7. Data Hasil <i>Pre Test</i> Model Pembelajaran <i>Problem</i>	
<i>Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif</i>	
Matematika Siswa (A_1B_2)	113
Tabel 4.8. Data Hasil <i>Pre Test</i> Model Pembelajaran <i>Project</i>	
<i>Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir</i>	
Kreatif Matematika Siswa(A_2B_2).....	115
Tabel 4.9. Data Postest Model Pembelajaran <i>Problem Based</i>	
<i>Learning dan Project Based Learning Terhadap</i>	
<i>Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika</i>	
<i>Siswa</i>	116
Tabel 4.10. Data hasil <i>Post Test</i> Model Pembelajaran <i>Problem</i>	
<i>Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika</i>	
siswa (A_1B_1)	118
Tabel 4.11. Data <i>Post Test</i> Model Pembelajaran <i>Project Based</i>	
<i>Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis</i>	
Matematika Siswa (A_2B_1)	120

Tabel 4.12. Distribusi Frekuensi Data Hasil <i>Post Test</i> Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa (A_1B_2).....	122
Tabel 4.13. Distribusi Frekuensi Data Hasil <i>Post Test</i> Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa (A_2B_2).....	124
Tabel 4.14. Rangkuman Hasil Uji Normalitas dengan Teknik Analisis Lilliefors.....	126
Tabel 4.15. Rangkuman Hasil Normalitas dengan Teknik Analisis Lilliefors	129
Tabel 4.16. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	132
Tabel 4.17. Rangkuman Hasil Analisis Regresi.....	133
Tabel 4.18. Pengaruh Antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1	134
Tabel 4.19. Pengaruh Antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2	136
Tabel 4.20. Pengaruh Antara A_1B_1 dan A_2B_2	137
Tabel 4.21. Rangkuman Hasil Analisis.....	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berpikir.....	64
Gambar 4.1. Histogram <i>Pretest</i> Model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis	109
Gambar 4.2. Histogram <i>Pretest</i> Model PJBL terhadap kemampuan berpikir kritis	111
Gambar 4.3. Histogram <i>Pretest</i> Model PBL terhadap kemampuan berpikir kreatif	113
Gambar 4.4. Histogram <i>Pretest</i> Model PJBL terhadap kemampuan berpikir kreatif	115
Gambar 4.5. Histogram <i>Postest</i> Model PBL terhadap kemampuan berpikir Kritis	118
Gambar 4.6. Histogram <i>Postest</i> Model PJBL terhadap kemampuan berpikir kritis	120
Gambar 4.7. Histogram <i>Postest</i> Model PBL terhadap kemampuan berpikir kreatif.....	122
Gambar 4.8. Histogram <i>Postest</i> Model PJBL terhadap kemampuan berpikir Kreatif	125

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara Penelitian.....	155
Lampiran 2. Daftar Nilai Ujian Semester VII-1 MTsPN 4 Medan.....	158
Lampiran 3. Daftar Nilai Ujian Semester VII-II MTsPN 4 Medan.....	160
Lampiran 4. RPP Guru MTsPN 4 Medan	162
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model <i>Problem Based Learning</i>	171
Lampiran 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model <i>Project Based Learning</i>	201
Lampiran 7. Lembar Aktivitas Siswa (LAS I)	215
Lampiran 8. Lembar Aktivitas Siswa (LAS II).....	217
Lampiran 9. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	219
Lampiran 10. Pedoman penskoran indikator kemampuan berpikir kritis.....	220
Lampiran 11. Kisi-kisi Tes Kemampuan berpikir kreatif	222
Lampiran 12. Pedoman penskoran indikator kemampuan berpikir kreatif	223
Lampiran 13. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa (<i>Pretest</i>).....	225
Lampiran 14. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa (<i>Postest</i>)	228

Lampiran 15. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika Siswa	231
Lampiran 16. Lembar Validasi (Dosen) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model <i>Problem Based Learning</i>	235
Lampiran 17. Lembar Validasi (Dosen) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model <i>Project Based Learning</i>	238
Lampiran 18. Lembar Validasi (Guru) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model <i>Problem Based Learning</i>	241
Lampiran 19. Lembar Validasi (Guru) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Model <i>Project Based Learning</i>	244
Lampiran 20. Lembar Validasi (Dosen) Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif	247
Lampiran 21. Lembar Validasi (Guru) Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif	250
lampiran 22. Data <i>Pretest</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir yang diajarkan dengan Model <i>Problem Based Learning</i> Dalam Kelas Eksperimen I	253
Lampiran 23. Data <i>Pretest</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir yang diajarkan	

	dengan Model <i>Project Based Learning</i> Dalam Kelas Eksperimen II.....	256
lampiran 24.	Data <i>Postest</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir kreatif yang diajarkan dengan Model <i>Problem Based Learning</i> dalam Kelas Eksperimen I	260
Lampiran 25.	Data <i>Postest</i> Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir yang diajarkan dengan Model <i>Project Based Learning</i> dalam Kelas Eksperimen II.....	263
Lampiran 26.	Rangkuman Hasil Pembelajaran Model <i>Program Based Learning</i> dan <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika Siswa	267
Lampiran 27.	Pengujian Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa.....	269
Lampiran 28.	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	271
Lampiran 29.	Pengujian Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa	277
Lampiran 30.	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif.....	279
Lampiran 31.	Pengujian Reabilitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis Dan kreatif	285

Lampiran 32. Pengujian Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa	289
Lampiran 33. Pengujian Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa	291
Lampiran 34. Pengujian Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematika Siswa	293
Lampiran 35. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajarkan model <i>problem based learning</i> Kelas Eksperimen 1 (<i>Pretest</i>).....	306
Lampiran 36. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang diajarkan Model <i>problem based learning</i> Kelas Eksperimen 1 (<i>Pretest</i>).....	310
Lampiran 37. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajarkan model <i>Problem based learning</i> Kelas Eksperimen 2 (<i>Pretest</i>).....	314
Lampiran 38. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang diajarkan model <i>Problem based learning</i> Kelas Eksperimen	

2 (<i>Pretest</i>).....	318
Lampiran 39. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajarkan model <i>problem based learning</i> Kelas Eksperimen 1 (<i>Postest</i>)	322
Lampiran 40. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa yang diajarkan Model <i>Problem based learning</i> Kelas Eksperimen 1 (<i>Postest</i>)	326
Lampiran 41. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajarkan Model <i>project based learning</i> Kelas Eksperimen II (<i>Postest</i>).....	330
Lampiran 42. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Matematika Siswa yang diajarkan Model <i>project Learning</i> Kelas Eksperimen 2 (<i>Postest</i>)	334
Lampiran 43. Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis.....	338
Lampiran 44. Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kreatif	339
Lampiran 45. Analisis Hipotesis	341
Lampiran 46. Surat Izin Riset	355
Lampiran 47. Surat Balasan	356

Lampiran 48. Dokumentasi..... 357
Lampiran 49. Daftar Riwayat Hidup..... 359



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN