

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS DI
TINJAU DARI GAYA
KOGNITIF SISWA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

AMINAH ANJELINA LUBIS

0305183205



PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

DISETUJUI DAN DISAHKAN

NAMA : AMINAH ANJELINA LUBIS
NIM : 0305183205
TANGGAL SIDANG : 16 Agustus 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Dr. Wahyuddin Nur Nst,
M.Ag
NIP. 19700427 199503 1 002

Reflina, M.Pd
NIP. BLU1100000078

Penguji I

Penguji II

Eka Khairani, M.Pd
NIP. BLU1100000077

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

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

SURAT PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aminah Anjelina Lubis
NIM : 0305183205
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul : **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di Tinjau Dari Gaya Kognitif Siswa”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, Juni 2022

Yang membuat pernyataan,

Aminah Anjelina Lubis

NIM. 0305183205

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap komunikasi matematis, mengetahui model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa, serta untuk mengetahui ada atau tidak interaksi antara perlakuan pembelajaran dengan kategori gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA SMAN 8 Padangsidimpuan. Sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas, yaitu kelas X IPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X IPA 3 sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama, dengan taraf signifikansi 5%. Pengolahandata ini menggunakan SPSS 18 dan *Ms. Excel*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, (1) Terdapat pengaruh pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik; (2) Terdapat pengaruh pada peserta didik yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik; (3) Tidak terdapat interaksi antara perlakuan pembelajaran dengan kategori gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Komunikasi Matematis, dan Gaya Kognitif

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of discovery learning learning model on mathematical communication, to determine the effect of discovery learning learning model to mathematical communication in terms of students' cognitive style, and to determine whether or not there was an interaction between learning treatment with the category of students' cognitive style on students' mathematical communication skills. educate. The population of this study were students of class X IPA SMAN 8 Padangsidempuan. The samples used were 2 classes, namely class X IPA 1 as the control class and class X IPA 3 as the experimental class. Data collection techniques used are tests and interviews. Hypothesis testing using analysis of variance of two unequal cell paths, with a significance level of 5%. Processing this data using SPSS 18 and Ms. Excel. The results of this study indicate that, (1) There is an effect of Discovery Learning on students' mathematical communication skills; (2) There is an effect on students who have field independent and field dependent cognitive styles on students' mathematical communication skills; (3) There is no interaction between learning treatment and the category of students' cognitive style on students' mathematical communication skills.

Keywords: *Discovery Learning, Mathematical Communication, and Cognitive Style*

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat berangkaikan salam penulis haturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membuka pintu pengetahuan bagi tentang ilmu hakiki dan sejati sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulis skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di Tinjau Dari Gaya Kognitif Siswa”**

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan hambatan, baik di tempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Penulis juga menyadari banyak mengalami kesulitan yang penulis hadapi baik dari segi waktu, biaya, maupun tenaga. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan usaha, keteguhan dan kekuatan

hati dorongan kedua orangtua yang begitu besar, dan partisipasi dari berbagai pihak, serta ridho dari Allah SWT. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih jauh dari kata kesempurnaan. Adapun semua itu dapat diraih berkat dorongan dan pengorbanan dari semua pihak.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada nama-nama yang tercantum dibawah ini:

1. Bapak **Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA** selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Mardianto, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Yahfizham, ST, M.Cs** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara.
4. Ibu **Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd** selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara.
5. Bapak **Prof. Dr. Wahyuddin Nur Nst, M.Ag** dan Ibu **Reflina, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dan Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. **Bapak/Ibu dosen serta staf** pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Seluruh pihak SMA Negeri 8 Padangsidimpuan yang telah berpartisipasi dan banyak membantu peneliti selama penelitian berlangsung.
8. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu almarhum Ayah saya **Amrul Efendi Lubis** dan Ibu yang selalu berjuang untuk saya **Yusra Ikhwani Hasibuan** yang keduanya sangat luar biasa atas semua nasehat dalam segala hal serta do'a tulus dan limpahan kasih dan sayang yang tiada henti selalu tumpahruhan kesuksesan penulis dalam segala kecukupan yang diberikan serta senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Tercinta untuk Kakak dan Abang penulis serta saudara-saudara yang memberikan motivasi, material saat penulis menjadi anak rantau, dan doa-doa baiknya kepada penulis serta selalu memberikan semangat kepada penulis.
10. Teman terbaik Erika Puspitasari dan Ade Ruqayah Lubis terimakasih atas rasa persaudaraannya selama ini,

terimakasih telah ada dalam 4 tahun terakhir sebagai pelengkap cerita kita di masa-masa perkuliahan.

11. Sahabat terbaik *Cemewew The Geng*, *Cikulala The Geng* dan *Kang Crop* yang selalu menerima keluh kesah selama skripsian, semoga kita bisa wisuda bareng.
12. Teman-teman seperjuangan PEMATIG angkatan 2018, atas kekeluargaan yang terjalin selama ini, kebersamaan, kekompakan, canda tawa, suka duka yang kita lalui bersama, semoga kita bisa wisuda bareng ya.
13. Almamater UIN Sumatera Utara yang saya banggakan, yang telah mendidik penulis dengan iman dan ilmu.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
Medan, Juli 2022
Penulis

Aminah Anjelina Lubis
NIM. 0305183205

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	8
1.3. Rumusan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II TELAAH KEPUSTAKAAN	12
2.1 Kerangka Teori	12
2.1.1 Kemampuan Komunikasi Matematika	12
2.1.2 Kognitif Siswa	16
2.1.3 <i>Discovery Learning</i>	20
2.1.3.1. Pengertian <i>Discovery Learning</i>	20
2.1.3.2. Ciri-Ciri <i>Discovery Learning</i>	23
2.1.3.3. Langkah <i>Discovery Learning</i>	25
2.2 Penelitian Terdahulu	30
2.3 Kerangka Pikir	34
2.4 Hipotesis Penelitian	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 25	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.1.1 Tempat Penelitian	37
3.1.2 Waktu Penelitian	37

3.2 Populasi dan Sampel	37
3.2.1 Populasi	37
3.2.2 Sampel	38
3.3 Metode dan Prosedur Penelitian	39
3.3.1 Metode Penelitian	39
3.3.2 Prosedur Penelitian	40
3.4 Instrumen Penelitian	41
3.4.1 Tes	41
3.4.1.1 Tes Kemampuan Komunikasi Matematis ...	42
3.4.1.2 Tes Gaya Kognitif	47
3.5 Teknik Analisis Data	48
3.6 Hipotesis Statistik	53

BAB IV HASIL PENELITIAN 55

4.1 Analisis Hasil Coba Uji Instrumen	55
4.1.1 Validitas Tes	55
4.1.2 Reliabilitas	57
4.1.3 Uji Daya Pembeda	57
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian	60
4.3 Uji Prasyarat Data Amatan	61
4.3.1 Uji Normalitas	61
4.3.2 Uji Homogenitas	63
4.4 Uji Hipotesis Penelitian	64
4.4.1 ANAVA	64
4.4.2. Rataan Marginal	66
4.5 Pembahasan	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Nilai Pra Penelitian	5
Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik FD dan FI	19
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	38
Tabel 3.2 Desain Faktorial Penelitian	39
Tabel 3.3 Tahapan Prosedur Penelitian	40
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi	42
Tabel 3.5 Daya Pembeda Soal	46
Tabel 3.6 Tingkat Kesukaran	47
Tabel 3.5 Rangkuman ANAVA Dua Jalan	52
Tabel 4.1 Validitas Soal Tes Komunikasi Matematis	56
Tabel 4.2 Daya Pembeda Soal Tes Komunikasi Matematis .	58
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal	59
Tabel 4.4 Deskripsi Komunikasi Matematis Siswa	60
Tabel 4.5 Uji Normalitas Komunikasi Matematis	62
Tabel 4.6 Uji Normalitas Gaya Kognitif	62
Tabel 4.7 Uji Homogenitas Komunikasi Matematis	63
Tabel 4.8 Uji Homogenitas Gaya Kognitif	64
Tabel 4.9 Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama	65
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Gaya Kognitif Siwa	66

Tabel 4.11 Uji Normalitas Sebelum di Beri Perlakuan 68

Tabel 4.12 Uji Homogenitas Sebelum di Beri Perlakuan 68

Tabel 4.13 Hasil Analisis Uji-T 69



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR GAMBAR

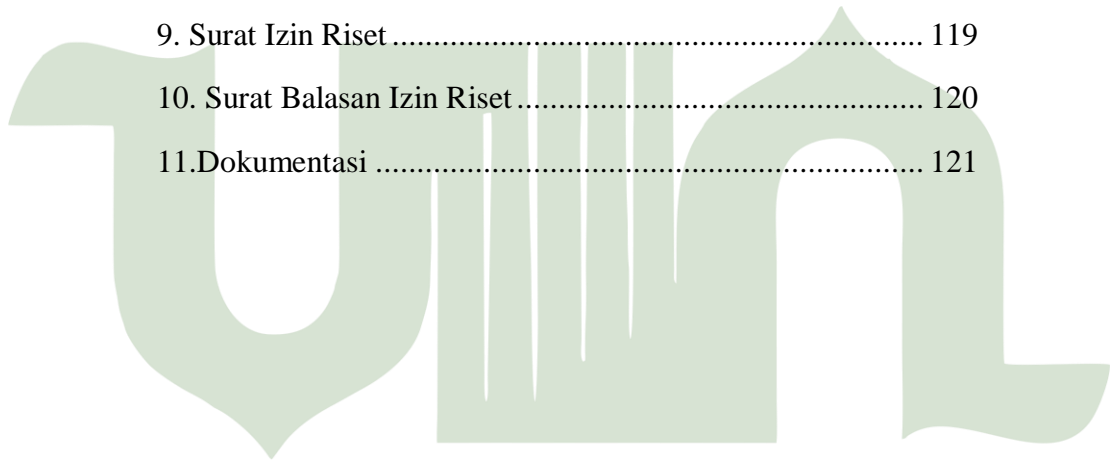
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir 35



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR LAMPIRAN

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	83
2. <i>Pre Test</i>	98
3. <i>Post Test</i>	99
4. <i>Test GEFT</i>	100
5. Kunci Jawaban <i>Pre Test</i>	107
6. Kunci Jawaban <i>Post Test</i>	109
7. Kunci Jawaban <i>Test GEFT</i>	110
8. Lembar Validasi.....	115
9. Surat Izin Riset.....	119
10. Surat Balasan Izin Riset.....	120
11. Dokumentasi.....	121



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN