

**PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA YANG
MENGUNAKAN METODE EKSPOSITORI DAN METODE
PROBLEM BASED LEARNING MATERI LINGKARAN DI
KELAS VIII SMP SANTA LUSIA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

VANISIA DELUIS NDAMBO

1913150006



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

JAKARTA

2023

**PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA
MENGUNAKAN METODE EKSPOSITORI DAN METODE
PROBLEM BASED LEARNING MATERI LINGKARAN DI
KELAS VIII SMP SANTA LUSIA BEKASI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia

Oleh

**VANISIA DELUIS NDAMBO
1913150006**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

JAKARTA

2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vanisia Deluis Ndambo
NIM : 1913150006
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul
“PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN
METODE EKSPOSITORI DAN METODE *PROBLEM BASED LEARNIG*
MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP SANTA LUSIA BEKASI” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku, dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 10 Juli 2023



(Vanisia Deluis Ndambo)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
“PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN
METODE EKSPOSITORI DAN METODE *PROBLEM BASED LEARNIG*
MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP SANTA LUSIA BEKASI”

Oleh:

Nama : Vanisia Deluis Ndambo

NIM : 1913150006

Program Studi : Pendidikan Matematika

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia,

Jakarta, 10 Juli 2023

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Santri Chintia Purba, S.Pd., M.Sc.

Drs. Bitman Manullang, M.Pd.

NIDN. 0330039402

NIDN. 0322055701

Kepala Program Studi Pendidikan

Dekan FKIP UKI*

Matematika FKIP UKI



Dr. Tan Hian Nio, M.M.Si.

Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.

NIDN. 0324106804

NIDN. 0331126603



HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada tanggal 10 Juli 2023 telah diselenggarakan Sidang Akhir Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:




Nama : Vanisia Deluis Ndambo

NIM : 1913150006

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul "PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN METODE EKSPOSITORI DAN METODE *PROBLEM BASED LEARNIG* MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP SANTA LUSIA BEKASI" oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam tim penguji	Tanda tangan
1. Santri Chintia Purba, S.Pd., M.Sc.	Sebagai Ketua	
2. Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.	Sebagai Anggota	 7/8 2023
3. Dr. Tan Hian Nio, S.Pd., M.MSI.	Sebagai Anggota	

Jakarta, 10 Juli 2023



PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vanisia Deluis Ndambo
NIM : 1913150006
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul Skripsi : PERBEDAAN KEMAMPUAN MATEMATIS SISWA MENGGUNAKAN METODE EKSPOSITORI DAN METODE *PROBLEM BASED LEARNIG* MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII SMP SANTA LUSIA BEKASI

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip karya orang lain, maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritasi akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan yang berlaku.

Dibuat di Jakarta

Pada Tanggal 10 Juli 2023

Yang menyatakan



Vanisia Deluis Ndambo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria karena berkat kasih karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Perjalanan Panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendaknyalah, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis baik secara materi maupun di luar materi. Oleh karena itu, rasa terimakasih penulis ditujukan kepada yang terhormat:

1. Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H, M.H, MBA, selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan fasilitas kepada mahasiswa untuk menyelesaikan tugas akhir.
2. Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.; selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. Tan Hian Nio, S.Pd., M.M.Si.; selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah memberikan arahan, motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
4. Santri Chintia Purba, S.Pd., M.Sc; selaku dosen pembimbing pertama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah banyak membantu peneliti dalam mengarahkan, membimbing, memberikan saran, motivasi dan dukungan dalam penulisan skripsi.
5. Drs. Bitman Manulang , M.Pd; selaku dosen pembimbing kedua Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah banyak membantu peneliti dalam mengarahkan, membimbing, memberikan saran, motivasi dan dukungan dalam penulisan skripsi.
6. Kedua orang tua terkasih yang telah banyak berkorban dan membantu dalam hal dukungan, doa, motivasi, kasih sayang dan memnuhi kebutuhan peneliti selama menempuh Pendidikan.

7. Kepada sekolah SMP Santa Lusia Bekasi terkhususnya Sr. Lince Siregar selaku kepala sekolah yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
 8. Ibu Theresia M.Pd; selaaky guru Matematika SMP Santa Lusia Bekasi yang telah membantu dalam hal dukungan selama penelitian di sekolah dan memberikan saran kepada peneliti.
 9. Siswa/I yang menyenangkan Angkatan 29 di SMP Santa Lusia Bekasi atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian ini.
 10. Untuk teman-teman seperjuangan Elen Eudora Y. dan Ester Rahmani L., selama 4 tahun yang kita lewati Bersama, merupakan kenangan yang tak terlupakan.
 11. Teman-teman FKIP Prodi Pendidikan Matematika 2019 yang selku mendukung, memberikan pengertian, dan saling memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
 12. Seluruh anggota keluarga tercinta yang selalu memberikan bantuan secara moril maupun materil serta perhatian kasih sayang yang begitu tulus sehingga tugas akhir ini dapat selesai dngan baik dan tepat waktu.
- Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat, serta memberikan ilmu yang baru dan lebih lagi bagi pembaca. Akhir kata dengan segala rasa syukur penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak. Tuhan memberkati.

Jakarta, 10 Juli 2023

(Vanisia Deluis Ndambo)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kajian Teoritis	9
B. Penelitian Yang Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir.....	30

D. Pengajuan Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Desain Penelitian	32
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel.....	33
D. Variabel Penelitian.....	35
E. Instrumen Penelitian	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	38
G. Teknik Validasi Instrumen Penelitian.....	39
H. Teknik Analisis Data Penelitian.....	39
I. Prosedur Penelitian	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Hasil Penelitian	50
B. Pengujian Prasyarat dua rerata.....	63
C. Hasil Penelitian dan Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Desain Penelitian Non Equivalent Control Group Design.....	32
Tabel 3. 2	Jumlah Siswa SMP Santa Lusia Bekasi	33
Tabel 3. 3	Sampel Penelitian SMP Santa Lusia Bekasi	34
Tabel 3. 4	Kriteria Data Gain (g)	43
Tabel 3. 5	Kriteria Data N-Gain.....	44
Tabel 4. 1	Rekapitulasi Statistik Pretest Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Eksperimen	50
Tabel 4. 2	Distribusi Frekuensi Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4. 3	Rekapitulasi Statistik Posttest Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Eksperimen	53
Tabel 4. 4	Distribusi Frekuensi Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4. 5	Rekapitulasi Statistik Pretest Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4. 6	Distribusi Frekuensi Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Kontrol	56
Tabel 4. 7	Rekapitulasi Statistik Posttest Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	59
Tabel 4. 8	Distribusi Frekuensi Perbedaan Kemampuan Matematis Siswa Kelas Kontrol	60
Tabel 4. 9	Rekapitulasi data pretest dan data posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	62
Tabel 4. 10	Hasil Uji Data Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	64
Tabel 4. 11	Hasil uji homogenitas pada kedua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen	66
Tabel 4. 12	Hasil perhitungan N-Gain kepada Seluruh siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen	68

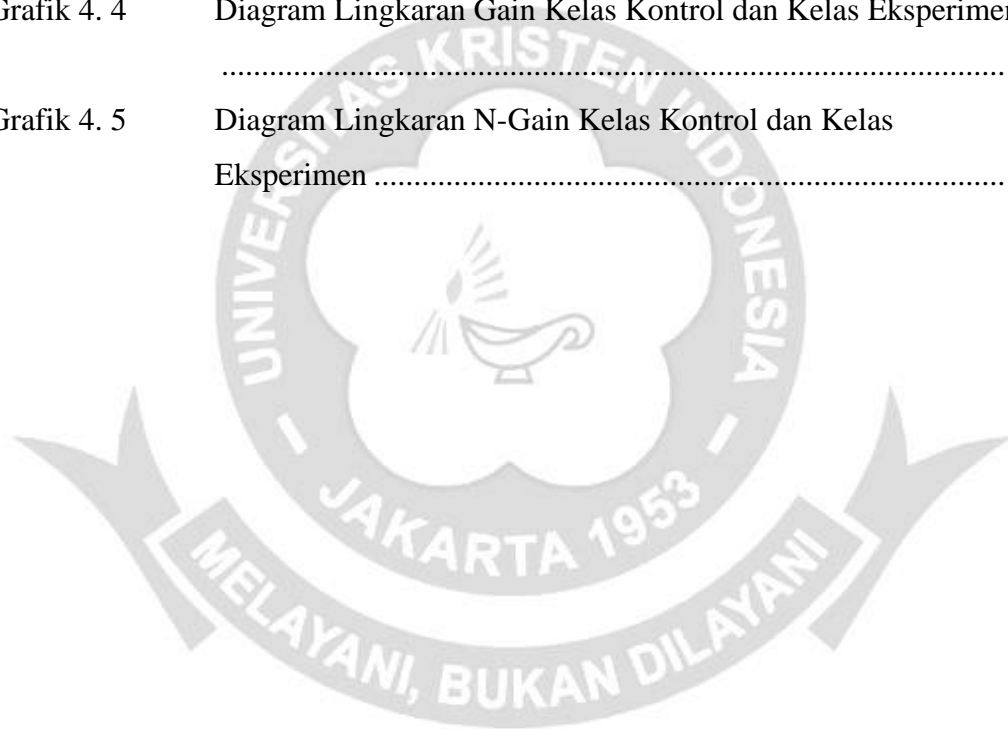
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Metode Ekspositori	10
Gambar 2. 2	Implementasi Teknik Dalam Metode Ekspositori	10
Gambar 3. 1	Hasil Perhitungan Data Nilai Siswa	35



DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1	Histogram Kemampuan Matematis Nilai Pretest Kelas Eksperimen	52
Grafik 4. 2	Histogram Kemampuan Matematis Nilai Pretest Kelas Kontrol	57
Grafik 4. 3	Histogram Kemampuan Matematis Nilai Posttest Kelas Kontrol	61
Grafik 4. 4	Diagram Lingkaran Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	71
Grafik 4. 5	Diagram Lingkaran N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	72



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Permohonan Penelitian.....	78
Lampiran 2	Surat Telah Melakukan Penelitian.....	79
Lampiran 3	Tabel Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest	80
Lampiran 4	Kisi-kisi Tes Kemampuan Matematis	81
Lampiran 5	Soal Pretest dan Posttest	82
Lampiran 6	Kumpulan Potongan Soal-soal Pretest dan Posttest	84
Lampiran 7	Matriks Penilaian	86
Lampiran 8	Lembar Keterangan Validasi	92
Lampiran 9	RPP Metode Ekspositori.....	93
Lampiran 10	RPP Metode PBL.....	98
Lampiran 11	Lembar Jawaban Kelas kontrol	103
Lampiran 12	Lembar Jawaban Kelas Eksperimen	114
Lampiran 13	Tabel Waktu Penelitian.....	123
Lampiran 14	Gambar Data Nilai Siswa	124
Lampiran 15	Tabel Rubrik Penelitian	125
Lampiran 16	Tabel Normalitas Data Gain pada Kelas Kontrol	134
Lampiran 17	Normalitas Data Gain pada Kelas eksperimen	136
Lampiran 18	Peningkatan (N-Gain) Kelas Ekspositori.....	138
Lampiran 19	Hasil Perhitungan N-Gain pada Kelas Eksperimen.....	140
Lampiran 20	Lembar Konsultan Bimbingan Skripsi	142
Lampiran 21	Form Pengecekan Hasil Turnitin	144
Lampiran 22	Dokumentasi Penelitian	145

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah agar dapat mengetahui perbedaan kemampuan matematis siswa kelas VIII pada materi lingkaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori dan metode *problem based learning* (PBL) di SMP Santa Lusia Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif yang bersifat *quasi* eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah semua para siswa kelas VIII di SMP Santa Lusia Bekasi yang terbagi dalam lima kelas VIII yaitu sebanyak 162 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Jadi, sampel penelitian ini adalah kelas VIIIA yaitu sebagai kelas kontrol dan kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Teknik pengukuran kemampuan matematis siswa menggunakan pretest dan posttest dalam bentuk tulisan. Uji Analisa pada data yang dipakai dalam penelitian ini meliputi pengujian prasyarat dua rerata, uji hipotesis dan uji N-Gain score. Dalam mengelola data penelitian ini peneliti menggunakan bantuan dari program *software Ms. Excel*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dan peningkatan kemampuan matematis matematika siswa yang menggunakan metode ekspositori dan metode *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini dibuktikan dengan uji t data posttest yang telah menunjukkan bahwa tidak berbeda secara signifikannya adalah $T_{hitung}(-0,8393) < T_{tabel}(1,6690)$. Hasil uji-t data gain score menunjukkan adanya perbedaan peningkatan kemampuan matematis siswa yang di ajar dengan menggunakan metode ekspositori dan metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan $T_{hitung}(-0,1876) < T_{tabel}(1,6690)$. Dengan demikian, perbedaan kemampuan matematis pada siswa yang menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL) cenderung lebih besar karena berfokus dalam memecahkan sebuah masalah sehingga memiliki pemahaman konsep lebih baik daripada metode ekspositori.

Kata kunci : PBL, Perbedaan Kemampuan Matematis, Tatap Muka.

ABSTRACT

The aim of this study was to be able to find out the differences in the mathematical abilities of class VIII students in the mathematics circle material using the expository method and the Problem Based Learning (PBL) method at SMP Santa Lucia Bekasi. This study uses a quantitative research method that is quasi-experimental. The population in this study were all eighth grade students at Santa Lucia Bekasi Middle School, which were divided into five eighth grades, namely 162 students. The sampling technique in this study used a purposive sampling technique. So, the sample of this research is class VIIIA, namely as the control class and class VIIIB as the experimental class. Data collection techniques in this study used the test method. The technique for measuring students' mathematical abilities uses pretest and posttest in written form. Test analysis on the data used in this study includes testing the prerequisites of two means, testing the hypothesis and testing the N-Gain score. In managing the research data, the researchers used assistance from the Ms. software program. Excel. The results of this study indicate that there are differences and improvements in students' mathematical abilities using the expository method and the Problem Based Learning (PBL) method. This is evidenced by the posttest data t test which has shown that it is not significantly different, namely $T_{\text{count}} (-0.8393) < T_{\text{table}} (1.6690)$. The results of the gain score data t-test show that there is a difference in the increase in the mathematical ability of students who are taught using the expository method and the Problem Based Learning (PBL) method with $T_{\text{count}} (-0.1876) < T_{\text{table}} (1.6690)$. Thus, the difference in mathematical ability of students using the Problem Based Learning (PBL) method tends to be greater because it focuses on solving a problem so that they have a better conceptual understanding than the expository method.

Keywords: PBL, Differences in Mathematical Ability, Face to Face.