

**PENERAPAN *DIFFERENTIATED INSTRUCTION*
PADA MATERI POLINOMIAL UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
DI KELAS XI C SMAN 54 JAKARTA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



**Jeremy Jean Peterson Sirait
1301619006**

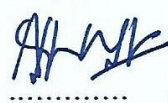
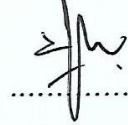
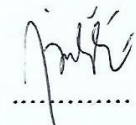
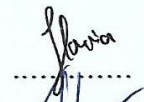
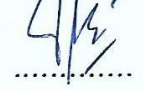
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

**PENERAPAN *DIFFERENTIATED INSTRUCTION*
PADA MATERI POLINOMIAL UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA
DI KELAS XI C SMAN 54 JAKARTA**

Nama : Jeremy Jean Peterson Sirait
NIM : 1301619006

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab :			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011001		26-06-2025
Wakil Penanggung Jawab :			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		25-06-2025
Ketua Penguji	: <u>Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.</u> NIP. 196403061989032002		18-06-2025
Sekretaris	: <u>Dr. Mimi Nur Hajizah, M.Pd.</u> NIP. 199010312024062001		17-06-2025
Anggota :			
Pembimbing I	: <u>Dr. Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si.</u> NIP. 196407311991022001		15/6 2025
Pembimbing II	: <u>Dr. Flavia Aurelia Hidajat, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 199301162020122023		18-06-2025
Penguji Ahli	: <u>Dr. Ellis Salsabila, M.Si.</u> NIP. 196612111991022001		17/6/2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 22 Mei 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Penerapan *Differentiated Instruction* Pada Materi Polinomial Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas XI C SMAN 54 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 23 Juni 2025



Jeremy Jean Peterson Sirait



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : JEREMY JEAN PETERSON SIRAIT
NIM : 1301619006
Fakultas/Prodi : FMI PA / PENDIDIKAN MATEMATIKA
Alamat email : jeremyjs12@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENERAPAN DIFFERENTIATED INSTRUCTION PADA MATERI POLINOMIAL
UNTUK MENINGKATKAN KEAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA DI KELAS XI C SMAN 54 JAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(JEREMY JEAN PETERSON SIRAIT)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

JEREMY JEAN PETERSON SIRAIT. Penerapan *Differentiated Instruction* Pada Materi Polinomial Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas XI C SMAN 54 Jakarta. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI C SMAN 54 Jakarta melalui pendekatan *Differentiated Instruction* pada materi Polinomial. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tindakan dilakukan dalam 3 siklus. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 6 orang siswa kelas XI C SMAN 54 Jakarta dari setiap kategori kemampuan pemecahan masalah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan oleh subjek penelitian dilihat dari rata-rata nilai hasil tes dan jumlah subjek penelitian minimal 80% yang telah mencapai atau melebihi rentang nilai ($80 \leq \text{Nilai} < 90$) atau berada dalam kategori “Sangat Baik”. Siklus I diperoleh rata-rata nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis subjek penelitian yaitu 59,7 berada dalam kategori “Cukup” dan jumlah subjek penelitian yang tuntas yaitu terdapat 1 orang siswa atau 17% dari keenam subjek penelitian yang tuntas. Pada siklus II rata-rata nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis subjek penelitian yaitu meningkat 28% dari siklus I menjadi 76,4 berada dalam kategori “Baik” dan jumlah subjek penelitian yang tuntas mengalami peningkatan menjadi 4 orang siswa atau 67% dari keenam subjek penelitian. Pada siklus III rata-rata nilai hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis subjek penelitian yaitu juga meningkat 12,7% dari siklus II menjadi 86,1 berada dalam kategori “Sangat Baik” dan jumlah subjek penelitian yang tuntas mengalami peningkatan menjadi 6 orang siswa atau 100% dari keenam subjek penelitian. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan *Differentiated Instruction* pada materi Polinomial dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI C SMAN 54 Jakarta.

Kata kunci: *Differentiated Instruction*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Polinomial

ABSTRACT

JEREMY JEAN PETERSON SIRAIT. *Application of Differentiated Instruction on Polynomial to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability of Class XI C of SMAN 54 Jakarta. Undergraduate Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. June 2025.*

This study aims to improve the student's mathematical problem solving abilities of class XI C students of SMAN 54 Jakarta through the application of Differentiated Instruction on Polynomial. The method used in this research is Classroom Action Research (CAR). The action was carried out in 3 cycles. The subjects in this study consisted of 6 students of class XI C SMAN 54 Jakarta from each category of problem-solving abilities. The instruments used in this study were observations and tests of mathematical problem solving abilities. The data was analyzed with descriptive qualitative and quantitative. The results showed that the increase in research subjects was seen from the average score of the test results and the number of research subjects at least 80% who had reached or exceeded the range of values ($80 \leq \text{Score} \leq 100$) or were in the "Very Good" category. Cycle I obtained the average score of research subjects' test results on mathematical problem solving abilities, namely 59.7 in the "Enough" category, and the number of research subjects who completed, namely there was 1 student or 17% of the six research subjects who completed. In cycle II, the average score of research subjects' test results on mathematical problem solving abilities increased by 28% from cycle I to 76.4 in the "Good" category, and the number of research subjects who completed increased to 4 students or 67% of the six research subjects. In cycle III, the average score of research subjects' test results on mathematical problem solving abilities, which also increased by 12.7% from cycle II to 86.1, was in the "Very Good" category, and the number of research subjects who completed increased to 6 students or 100% of the six research subjects. So it can be concluded that the application of the Differentiated Instruction can improve the mathematical problem solving abilities of class XI C students of SMAN 54 Jakarta.

Keywords: *Differentiated Instruction, Mathematical Problem Solving Abilities, Polynomial*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah berupa skripsi dengan judul “Penerapan *Differentiated Instruction* Pada Materi Polinomial Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Kelas XI C SMAN 54 Jakarta” ini berhasil diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Terima kasih kepada Dr. Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Dr. Flavia Aurelia Hidajat, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dalam memberi saran dan masukan. Tidak lupa terimakasih penulis ucapkan kepada SMA Negeri 54 Jakarta yang telah bersedia menjadi tempat penelitian.

Penulis juga mengungkapkan rasa terima kasih kepada orang tua, adik, dan semua keluarga atas doa, dukungan serta motivasinya. Terimakasih pula kepada teman-teman seangkatan Pendidikan matematika 2019 yang telah memberikan dukungan maupun bantuannya. Akhirnya penulis berharap, semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Jakarta, Juni 2025

Jeremy Jean Peterson Sirait

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	8
C. Perumusan Masalah	8
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Pustaka	9
1. <i>Differentiated Instruction</i>	9
2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	15
3. Polinomial	19
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Berpikir	23
D. Hipotesis Tindakan	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Metode Penelitian	26
D. Prosedur Penelitian Tindakan	29
E. Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	34
F. Sumber Data	35
G. Teknik Pengumpulan Data	35
H. Validasi Data	36
I. Teknik Analisis Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	39
1. Kegiatan Pra Siklus	39
2. Siklus I	43
3. Siklus II	56
4. Siklus III.....	68
B. Pembahasan	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	95



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbedaan Kelas Tradisional dan Kelas <i>Differentiated Instruction</i>	11
Tabel 2.2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	18
Tabel 3.1. Perencanaan Siklus PTK	33
Tabel 3.2. Tahapan pembelajaran <i>Differentiated Instruction</i>	34
Tabel 3.3. Kategorisasi Tingkat Keberhasilan Hasil Tes Pra Penelitian Siswa Kelas XI C terhadap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	38
Tabel 4.1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pra Siklus.....	40
Tabel 4.2. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus I.....	51
Tabel 4.3. Hasil Observasi Terhadap Guru Siklus I	53
Tabel 4.4. Hasil Observasi Terhadap Siswa Siklus I.....	54
Tabel 4.5. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus II	64
Tabel 4.6. Hasil Observasi Terhadap Guru Siklus II.....	66
Tabel 4.7. Hasil Observasi Terhadap Siswa Siklus II	67
Tabel 4.8. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siklus III.....	75
Tabel 4.9. Hasil Observasi Terhadap Guru Siklus III	78
Tabel 4.10. Hasil Observasi Terhadap Siswa Siklus III	78
Tabel 4.11. Kategorisasi Tingkat keberhasilan Hasil Tes Siswa Kelas XI C Terhadap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Hasil Pekerjaan Siswa ke-1	4
Gambar 1.2. Hasil Pekerjaan Siswa ke-2	5
Gambar 3.1. Model PTK Kemmis dan Mc. Taggart	30
Gambar 4.1. Diskusi Kelompok	47
Gambar 4.2. Jawaban LKPD Kelompok 1 Siklus 1	48
Gambar 4.3. Presentasi Hasil Diskusi Kelompok	48
Gambar 4.4. Hasil Pengerjaan Siswa SP 1	52
Gambar 4.5. Hasil Pengerjaan Siswa SP 2	52
Gambar 4.6. Diskusi Kelompok	59
Gambar 4.7. Hasil Pengerjaan Siswa SP 3	65
Gambar 4.8. Hasil Pengerjaan Siswa SP 4	65
Gambar 4.9. Diskusi Kelompok	71
Gambar 4.10. Hasil Pengerjaan Siswa SP 5	76
Gambar 4.11. Hasil Pengerjaan Siswa SP 6	77
Gambar 4.12. Grafik Rata-rata Nilai Tes Siswa	80
Gambar 4.13. Diagram Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Subjek Penelitian Setiap Siklus	82
Gambar 4.14. Rata-rata Nilai Hasil Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Subjek Penelitian	85
Gambar 4.15. Presentase Ketercapaian Jumlah Subjek Penelitian untuk Hasil Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar.....	96
Lampiran 2. Daftar Kelompok Siswa	112
Lampiran 3. Lembar Kerja Kelompok Siswa	115
Lampiran 4. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	139
Lampiran 5. Soal Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah	141
Lampiran 6. Soal Tes Akhir Siklus I	142
Lampiran 7. Hasil Tes Akhir Siklus I	144
Lampiran 8. Soal Tes Akhir Siklus II	145
Lampiran 9. Hasil Tes Akhir Siklus II	146
Lampiran 10. Soal Tes Akhir Siklus III	147
Lampiran 11. Hasil Tes Akhir Siklus III	148
Lampiran 12. Lembar Observasi Pembelajaran	149
Lampiran 13. Lembar Validasi Soal Tes	151
Lampiran 14. Lembar Validasi Instrumen Observasi	202
Lampiran 15. Lembar Validasi Instrumen Wawancara	208
Lampiran 16. Surat Tugas Validator	210
Lampiran 17. Surat Permohonan Izin Penelitian	212
Lampiran 18. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	213
Lampiran 19. Riwayat Hidup	214