

**PENERAPAN MODEL *TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION*
DENGAN TEKNIK *PROBING PROMPTING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
DAN KOLABORATIF SISWA**

Skripsi

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



Ricky Septian Gumay

1301618022

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

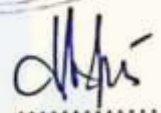
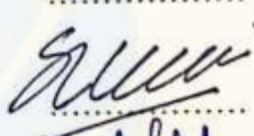
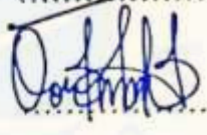
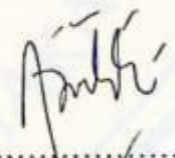
2025

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENERAPAN MODEL *TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION* DENGAN TEKNIK *PROBING PROMPTING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN KOLABORATIF SISWA

Nama : Ricky Septian Gumay

No. Registrasi : 1301618022

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004		4/3 2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Mciliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		4/3 2025
Ketua	: <u>Dr. Lukman El Hakim, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 197209152006041001		28/7 2025
Sekretaris	: <u>Qorry Meidianingsih, M.Si.</u> NIP. 199105192019032019		29/7 2025
Anggota:			
Pembimbing I	: <u>Dr. Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si.</u> NIP. 196407311991022001		29/7 2025
Pembimbing II	: <u>Dr. Eti Dwi Wiraningsih, M.Si.</u> NIP. 198102032006042001		29/7 2025
Penguji Ahli	: <u>Dr. Flavia Aurelia Hidajat, S.Pd., M.Pd.</u> NIP. 199301162020122023		28/7 2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 18 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Model *Teams Assisted Individualization* Dengan Teknik *Probing Prompting* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis dan Kolaboratif Siswa” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

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

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

Bekasi, Juli 2025



Ricky Septian Gumay

ABSTRAK

Ricky Septian Gumay. Penerapan Model *Teams Assisted Individualization* Dengan Teknik *Probing Prompting* Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Matematis Dan Kolaboratif Siswa. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaboratif siswa kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa dengan menerapkan model *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* pada materi lingkaran. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari tiga siklus dengan berpedoman pada model Kemmis dan McTaggart. Subjek penelitian pada penelitian ini terdiri dari 6 siswa yang mewakili siswa dengan kemampuan pada kategori tinggi, sedang, dan rendah pada keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaborasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan model *Teams Assisted Individualization* dengan teknik *Probing Prompting* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dan kolaboratif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan oleh subjek penelitian dilihat dari hasil tes akhir berpikir kritis matematis dan angket kolaboratif siswa telah mencapai atau melebihi kategori “Cukup” pada keduanya. Pada siklus I diperoleh bahwa terdapat satu subjek penelitian yang berada di bawah kategori “Cukup” pada keterampilan berpikir kritis matematis dan dua subjek penelitian yang berada di bawah kategori “Cukup” pada keterampilan kolaborasi. Siklus II menghasilkan seluruh subjek penelitian berada atau di atas kategori “Cukup” pada keterampilan berpikir kritis matematis dan satu subjek penelitian berada di bawah kategori “Cukup” pada keterampilan kolaborasi. Pada Siklus III seluruh subjek penelitian sudah mencapai atau melebihi kategori “Cukup” pada kedua keterampilan.

Kata kunci: *Teams Assisted Individualization*, *Probing Prompting*, Berpikir Kritis Matematis, Kolaborasi, Lingkaran.

ABSTRACT

Ricky Septian Gumay. *The Implementation of Teams Assisted Individualization Model with Probing Prompting Technique to Improve Students' Critical Thinking and Collaborative Skills, Undergraduate Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. July 2025.*

This study aims to improve the critical thinking and collaborative skills of Class XI TITL students at SMK Tunggal Prakarsa by implementing the Teams Assisted Individualization model combined with the Probing Prompting technique in the topic of circles. This research is a Classroom Action Research consisting of three cycles, following the Kemmis and McTaggart model. The research subject consisted of 6 students representing high, medium, and low categories in both critical thinking and collaborative skills. The results show that the application of Teams Assisted Individualization with the Probing Prompting technique can enhance students' critical thinking and collaborative skills. The improvement is evidenced by the final critical thinking test result and the collaborative skills questionnaires, which indicate that all subjects reached or exceeded the "Sufficient" category in both aspects. In Cycle I, one research subject was below the "Sufficient" category in critical thinking, and two research subjects were below "Sufficient" in collaboration. In Cycle II, all research subjects reached at least the "Sufficient" category in critical thinking, although one research subject remained below "Sufficient" in collaboration. In Cycle III, all research subjects achieved or surpassed the "Sufficient" category in both skills.

Keywords: Teams Assisted Individualization, Probing Prompting, Mathematics Critical Thinking, Collaboration, Circles.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET 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 : Ricky Septian Gumay
NIM : 1301618022
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Pendidikan Matematika
Alamat email : rickygumay@yahoo.co.id

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 Model *Teams Assisted Individualization* Dengan Teknik *Probing Prompting* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Dan Kolaboratif Siswa

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 izin 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, 6 Agustus 2025

Penulis

(Ricky Septian Gumay)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi berjudul “Penerapan Model *Teams Assisted Individualization* Dengan Teknik *Probing* Prompting Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis dan Kolaboratif Siswa”. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan.

Dalam penyusunan ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang terlibat dalam penyusunannya. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Puspita Sari, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika UNJ.
2. Ibu Dr. Pinta Deniyanti Sampoerno, M.Si. selaku Dosen Pembimbing dan Ibu Dr. Eti Dwi Wiraningsih, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Bapak Didi Suhrowardi, S.Si, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Tunggal Prakarsa yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian
4. Bapak Fajar Widi Pramono, S.Pd. selaku guru matematika kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa yang telah bersedia melakukan koordinasi dengan penulis selama penelitian.
5. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
6. Seluruh Siswa Kelas XI TITL SMK Tunggal Prakarsa tahun ajaran 2024-2025.
7. Seluruh pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun.

Bekasi, Juli 2025

Ricky Septian Gumay

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Kajian Pustaka	11
1. Penelitian Tindakan Kelas	11
2. Model Pembelajaran <i>Teams Assisted Individualization</i>	15
3. Teknik Pembelajaran <i>Probing Prompting</i>	17
4. Berpikir Kritis Matematis	18
5. Kolaboratif	21
6. Lingkaran	23
7. Keterkaitan Model <i>Teams Assisted Individualization</i> dengan Teknik <i>Probing Prompting</i>	29
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Tindakan	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Tujuan Operasional Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
C. Metode Penelitian	37
D. Prosedur Penelitian Tindakan	38
E. Kriteria Keberhasilan Tindakan	41

F. Sumber Data.....	41
G. Teknik Pengumpulan Data.....	42
H. Validasi Data.....	43
I. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	47
1. Pra Siklus.....	47
2. Siklus I.....	50
3. Siklus II	65
4. Siklus III.....	78
B. Pembahasan.....	93
1. Subjek Penelitian.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	105
A. Kesimpulan	105
B. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	109
LAMPIRAN.....	116
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	242

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria dan Indikator Berpikir Kritis Matematis	20
Tabel 2.2 Kriteria dan Indikator Kolaboratif	22
Tabel 2.3 Pembelajaran Model Teams Assisted Individualization dengan Teknik Probing Prompting	30
Tabel 3.1 Perencanaan Siklus PTK.....	41
Tabel 3.2 Kategori keterampilan berpikir kritis matematis siswa.....	44
Tabel 3.3 Kategori keterampilan kolaboratif siswa	44
Tabel 4.1 Pengkategorian Keterampilan Kolaboratif Siswa Tahap Pra Siklus.....	47
Tabel 4.2 Pengkategorian Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Tahap Pra Siklus	48
Tabel 4.3 Subjek Penelitian.....	48
Tabel 4.4 Hasil Keterampilan Kolaboratif Siklus I.....	54
Tabel 4.5 Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siklus I.....	55
Tabel 4.6 Triangulasi Sumber Terhadap SP1 Siklus I.....	57
Tabel 4.7 Triangulasi Teknik Terhadap SP1 Siklus I	58
Tabel 4.8 Triangulasi Sumber Terhadap SP2 Siklus I.....	59
Tabel 4.9 Triangulasi Teknik Terhadap SP2 Siklus I	59
Tabel 4.10 Triangulasi Sumber Terhadap SP3 Siklus I.....	60
Tabel 4.11 Triangulasi Teknik Terhadap SP3 Siklus I	60
Tabel 4.12 Triangulasi Sumber Terhadap SP4 Siklus I.....	61
Tabel 4.13 Triangulasi Teknik Terhadap SP5 Siklus I	61
Tabel 4.14 Triangulasi Sumber Terhadap SP5 Siklus I.....	62
Tabel 4.15 Triangulasi Teknik Terhadap SP5 Siklus I	62
Tabel 4.16 Triangulasi Sumber Terhadap SP6 Siklus I.....	63
Tabel 4.17 Triangulasi Teknik Terhadap SP6 Siklus I	63
Tabel 4.18 Hasil Keterampilan Kolaboratif Siklus II	68
Tabel 4.19 Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siklus II	69
Tabel 4.20 Triangulasi Sumber Terhadap SP1 Siklus II.....	71
Tabel 4.21 Triangulasi Teknik Terhadap SP1 Siklus II.....	72
Tabel 4.22 Triangulasi Sumber Terhadap SP2 Siklus II.....	72
Tabel 4.23 Triangulasi Teknik Terhadap SP2 Siklus II.....	73
Tabel 4.24 Triangulasi Sumber Terhadap SP3 Siklus II.....	73
Tabel 4.25 Triangulasi Teknik Terhadap SP3 Siklus II.....	74
Tabel 4.26 Triangulasi Sumber Terhadap SP4 Siklus II.....	75
Tabel 4.27 Triangulasi Teknik Terhadap SP5 Siklus II.....	75
Tabel 4.28 Triangulasi Sumber Terhadap SP5 Siklus II.....	76
Tabel 4.29 Triangulasi Teknik Terhadap SP5 Siklus II.....	76
Tabel 4.30 Triangulasi Sumber Terhadap SP6 Siklus II.....	77
Tabel 4.31 Triangulasi Teknik Terhadap SP6 Siklus II.....	77
Tabel 4.32 Hasil Keterampilan Kolaboratif Siklus III	82
Tabel 4.33 Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siklus III	83

Tabel 4.34 Triangulasi Sumber Terhadap SP1 Siklus III	85
Tabel 4.35 Triangulasi Teknik Terhadap SP1 Siklus III.....	86
Tabel 4.36 Triangulasi Sumber Terhadap SP2 Siklus III	87
Tabel 4.37 Triangulasi Teknik Terhadap SP2 Siklus III.....	87
Tabel 4.38 Triangulasi Sumber Terhadap SP3 Siklus III	88
Tabel 4.39 Triangulasi Teknik Terhadap SP3 Siklus III.....	88
Tabel 4.40 Triangulasi Sumber Terhadap SP4 Siklus III	89
Tabel 4.41 Triangulasi Teknik Terhadap SP5 Siklus III.....	90
Tabel 4.42 Triangulasi Sumber Terhadap SP5 Siklus III	90
Tabel 4.43 Triangulasi Teknik Terhadap SP5 Siklus III.....	91
Tabel 4.44 Triangulasi Sumber Terhadap SP6 Siklus III	92
Tabel 4.45 Triangulasi Teknik Terhadap SP6 Siklus III.....	92
Tabel 4.46 Persentase Hasil Angket Kolaboratif Siswa.....	94
Tabel 4.47 Persentase Hasil Tes Akhir Berpikir Kritis Matematis Siswa	95
Tabel 4.48 Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Matematis SP1	96
Tabel 4.49 Keterampilan Kolaboratif SP1	97
Tabel 4.50 Keterampilan Berpikir Kritis Matematis SP2	97
Tabel 4.51 Keterampilan Kolaboratif SP2	98
Tabel 4.52 Keterampilan Berpikir Kritis Matematis SP3	99
Tabel 4.53 Keterampilan Kolaboratif SP3	99
Tabel 4.54 Keterampilan Berpikir Kritis Matematis SP4	100
Tabel 4.55 Keterampilan Kolaboratif SP4	101
Tabel 4.56 Keterampilan Berpikir Kritis Matematis SP5	101
Tabel 4.57 Keterampilan Kolaboratif SP5	102
Tabel 4.58 Keterampilan Berpikir Kritis Matematis SP6	103
Tabel 4.59 Keterampilan Kolaboratif SP6	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pemaparan Materi oleh Guru	3
Gambar 1.2 Hasil Pekerjaan Kelompok 1.....	4
Gambar 1.3 Hasil Pekerjaan Kelompok 2.....	5
Gambar 2.1 Model PTK Kurt Lewin	12
Gambar 2.2 Model PTK Kemmis dan Mc Taggart.....	13
Gambar 2.3 Model PTK John Elliot	14
Gambar 2.4 Lingkaran	24
Gambar 2.5 Diameter Lingkaran.....	24
Gambar 2.6 Busur Lingkaran	24
Gambar 2.7 Tali Busur Lingkaran	25
Gambar 2.8 Juring Lingkaran	25
Gambar 2.9 Tembereng Lingkaran	25
Gambar 2.10 Apotema Lingkaran.....	26
Gambar 2.11 Sudut Pusat Lingkaran	26
Gambar 2.12 Sudut Keliling Lingkaran	26
Gambar 2.13.....	28
Gambar 2.14.....	28
Gambar 2.15.....	29
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Tindakan Kelas	38
Gambar 3.2 Teknik Analisis Miles dan Huberman.....	45
Gambar 4.1 Sosialisasi Rencana Pembelajaran Menggunakan Model Teams Assisted Individualization Dengan Teknik Probing Prompting.....	49
Gambar 4.2 Tahap Kegiatan Inti Siklus I Pertemuan I	51
Gambar 4.3 Jawaban SP1 Tes Akhir Siklus I	55
Gambar 4.4 Jawaban SP5 Tes Akhir Siklus I	56
Gambar 4.5 Tahap Kegiatan Inti Siklus I Pertemuan I	66
Gambar 4.6 Jawaban SP3 Tes Akhir Siklus II.....	69
Gambar 4.7 Jawaban SP4 Tes Akhir Siklus II.....	70
Gambar 4.8 Tahap Kegiatan Inti Siklus III Pertemuan I	80
Gambar 4.9 Jawaban SP2 Tes Akhir Siklus III	83
Gambar 4.10 Jawaban SP6 Tes Akhir Siklus III.....	84
Gambar 4.11 Grafik Jumlah Siswa Lulus Keterampilan Kolaboratif	94
Gambar 4.12 Grafik Jumlah Siswa Lulus Keterampilan Berpikir Kritis Matematis	95

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar	116
Lampiran 2. Daftar Nama Kelompok Siswa.....	135
Lampiran 3. Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pra Siklus.....	136
Lampiran 4. Pedoman Penskoran Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa	138
Lampiran 5. Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa.....	140
Lampiran 6. Pedoman Penskoran Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa	142
Lampiran 7. Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siswa Pra Siklus.....	143
Lampiran 8. Skor Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa Pra Siklus.....	144
Lampiran 9. Soal Tes Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus I	145
Lampiran 10. Hasil Tes Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus I.....	148
Lampiran 11. Skor Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus I.....	149
Lampiran 12. Soal Tes Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus II.....	150
Lampiran 13. Hasil Tes Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus II.....	152
Lampiran 14. Skor Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus II	153
Lampiran 15. Soal Tes Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus III.....	154
Lampiran 16. Hasil Tes Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus III	156
Lampiran 17. Skor Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa Siklus III	157
Lampiran 18. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	158
Lampiran 19. Lembar Validasi Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa.....	162
Lampiran 20. Lembar Validasi Isi Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Pra Siklus.....	171
Lampiran 21. Lembar Validasi Isi Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siklus I.....	189
Lampiran 22. Lembar Validasi Isi Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siklus II	207
Lampiran 23. Lembar Validasi Isi Instrumen Soal Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Siklus III	225
Lampiran 24. Surat Permohonan Izin Penelitian	240
Lampiran 25. Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	241