SKRIPSI

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP PENGEMBANGAN DISPOSISI BERPIKIR-KRITIS MATA KULIAH MEDAN ELEKTROMAGNETIKA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

DISUSUN OLEH:

ASY SYAFFA SAJIDAH RAHMAH WIJAYANTI

(1513620077)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

LEMBAR JUDUL

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP PENGEMBANGAN DISPOSISI BERPIKIR-KRITIS MATA KULIAH MEDAN ELEKTROMAGNETIKA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

DISUSUN OLEH:

ASY SYAFFA SAJIDAH RAHMAH WIJAYANTI

(1513620077)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BENTUK: SKRIPSI

Nama Mahasiswa	: Asy Syaffa Sajidah Rahmah Wijayanti
NIM	: 1513620077
Program Studi/Fakultas	: Pendidikan Teknik Elektronika / Fakultas Teknik
Judul	: Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Pengembangan Disposisi Berpikir-Kritis Mata Kuliah Medan Elektromagnetika Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika

Ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan ***Lulus/~~Tidak Lulus~~***)* Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 15 Juli 2026

Tim Penguji,

Ketua Penguji	**Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd** NIDN. 0020075809	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	**Vina Oktaviani, S.Pd, M.T.** NIDN. 0012109005	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	**Sri Wahyuni, M.Pd.** NIDN. 2024099002	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	**Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.** NIDN. 0014026706	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	**Dr. Arum Setyowati, M.T.** NIDN. 0015097301	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Nofeng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., M.Si.
NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika

Dr. Baso Maruddani, M.T
NIDN. 0002058301

HALAMAN PERNYATAAN

Nama Mahasiswa	: Asy Syaffa Sajidah Rahmah Wijayanti
NIM	: 1513620077
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas	: Teknik
Judul TA	: Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Pengembangan Disposisi Berpikir-kritis Mata Kuliah Medan Elektromagnetika Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, 17 Juni 2026

Yang menyatakan,

Asy Syaffa Sajidah Rahmah Wijayanti

NIM. 1513620077

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA **PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN**

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 : Asy Syaffa Sajidah Rahmah Wijayanti

NIM : 1513620077

Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika

Alamat email : asyafasajidah1@gmail.com

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

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

yang berjudul:

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP PENGEMBANGAN DISPOSISI BERPIKIR- KRITIS MATA KULIAH MEDAN ELEKTROMAGNETIKA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 27 Juli 2026
Penulis

(Asy Syaffa Sajidah R.W)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat, kasih, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Pengembangan Disposisi Berpikir-kritis Mata Kuliah Medan Elektromagnetika Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika"**. Sebagai persyaratan untuk meraih gelar sarjana Pendidikan Teknik Elektronika pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
2. Bapak Dr. Wisnu Djatmiko, M.T., selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
3. Ibu Dr. Arum Setyowati , M.T., selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
4. Kedua orang tua dan saudara yang telah mendoakan, mendukung dan memberikan kasih sayang yang sangat berarti dari apapun.
5. Teman-teman terdekat dan teman-teman Pendidikan Teknik Elektronika yang saling mendukung dan menyemangati satu sama lain.

Demikian penulisan skripsi ini, peneliti menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga peneliti sangat terbuka terhadap kritik dan saran agar dapat menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebaik-baiknya.

Jakarta, 17 Juni 2026

Peneliti

Asy Syaffa Sajidah Rahmah W

NIM. 1513620077

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya, serta dukungan dan doa dari orang-orang tercinta yang senantiasa menyertai proses penyelesaian skripsi ini. Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Bapak/ibu dosen dan staff Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika yang telah membantu dalam melancarkan penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Indra dan Ibu Yanuar**,** yang selalu menjadi tempat pulang, sumber kekuatan, dan alasan untuk terus melangkah. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, setiap pengorbanan, dan setiap perjuangan dalam proses yang tidak selalu mudah ini. Terima kasih karena selalu percaya dan menemani, bahkan ketika sempat ragu pada kemampuan diri. Terima kasih karena selalu memastikan putrinya dapat menjalani setiap prosesnya dengan baik. Pencapaian ini tidak terlepas dari doa, cinta, dan perjuangan orang tua peneliti. Semoga pencapaian ini menjadi salah satu alasan Bapak dan Ibu tersenyum dan merasa bangga.
3. Aisyah, Fikri, Alya serta keluarga besar peneliti, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan kepada peneliti. Setiap perhatian, nasihat, dan semangat yang diberikan menjadi pengingat bahwa peneliti tidak pernah berjalan sendiri dalam proses ini. Peneliti bersyukur dapat tumbuh di dalam keluarga yang turut mendoakan, menguatkan, dan merayakan setiap langkah kecil peneliti hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Afina, yang sejak kecil selalu hadir sebagai lebih dari sekadar keluarga, tetapi juga sebagai sahabat dalam berbagi cerita, berkeluh kesah, dan melewati berbagai fase kehidupan. Di tengah waktu dan kesempatan yang tidak selalu banyak, terima kasih karena selalu memberikan dukungan.
5. Imanda, Amalia, Desi, Alif, Aldel, Hafidz, Nauval, Rangga, dan Ibam yang selalu menemani Peneliti selama masa perkuliahan. Kebersamaan, dukungan, dan tawa yang kalian berikan, khususnya pada masa-masa ketika proses perkuliahan terasa tidak mudah untuk dijalani, menjadi bagian yang tidak akan dilupakan. *With you all, college felt like a place where I could belong.*

6. Audrey, Jilan, Sephia, Sasha selaku sahabat-sahabat Peneliti sejak SMA yang telah menjadi bagian dari perjalanan panjang Peneliti, jauh sebelum proses perkuliahan dimulai. Kehadiran kalian menjadi salah satu pengingat bagi Peneliti bahwa ada pertemanan yang tidak harus selalu hadir setiap hari, tetapi tetap terasa dekat dan hangat
7. Teman-teman Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika angkatan 2020 yang telah menemani, berbagi ilmu serta pengalaman selama masa bangku perkuliahan hingga saat penyelesaian skripsi ini.
8. Semua pihak lain yang telah memberikan kritik, saran, masukan, pengalaman dan pelajaran selama saya menjalani perkuliahan maupun saat penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP PENGEMBANGAN DISPOSISI BERPIKIR-KRITIS MATA KULIAH MEDAN ELEKTROMAGNETIKA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA UNJ

Asy Syaffa Sajidah Rahmah W

Dr. Wisnu Djatmiko, M.T., Dr. Arum Setyowati , M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pengembangan disposisi berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Medan Elektromagnetika di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta. Penelitian menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *one group Pretest-Posttest*. Sampel penelitian berjumlah 37 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Medan Elektromagnetika pada semester 124 tahun akademik 2025/2026. Instrumen penelitian berupa angket disposisi berpikir kritis yang disusun berdasarkan tujuh indikator, yaitu pencarian kebenaran, berpikir terbuka, analitis, sistematis, keyakinan dalam menggunakan penalaran, keingintahuan, dan kedewasaan dalam mengambil keputusan. Sebelum digunakan pada sampel penelitian utama, instrumen diuji coba kepada 37 mahasiswa yang telah menyelesaikan mata kuliah Medan Elektromagnetika. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment, sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Data penelitian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* dilakukan terhadap skor selisih antara skor akhir dan skor awal sebagai uji prasyarat sebelum pelaksanaan *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor awal disposisi berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Medan Elektromagnetika sebesar 84,05 dan meningkat menjadi 96,70 pada skor akhir. Hasil *paired sample t-test* menunjukkan nilai t-hitung sebesar -6,4051 dengan nilai signifikansi sebesar 0,0000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara skor disposisi berpikir kritis mahasiswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata kuliah Medan Elektromagnetika. Berdasarkan hasil analisis setiap indikator, terdapat lima indikator yang menunjukkan perbedaan signifikan, yaitu pencarian kebenaran, berpikir terbuka, sistematis, keyakinan dalam menggunakan penalaran, dan kedewasaan dalam mengambil keputusan. Dengan demikian, model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap pengembangan disposisi berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Medan Elektromagnetika di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, disposisi berpikir kritis, Medan Elektromagnetika.

The Effect of the Problem-Based Learning Model on the Development of Critical Thinking Disposition in the Electromagnetic Fields Course of the Electronics Engineering Education Study Program at UNJ

Asy Syaffa Sajidah Rahmah W

***Supervisor*: (1) Dr. Wisnu Djatmiko, M.T., *and* (2) Dr. Arum Setyowati , M.T.**

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem-Based Learning model on the development of students' critical thinking dispositions in the Electromagnetic Fields course at the Electronic Engineering Education Study Program, Universitas Negeri Jakarta. This study employed a pre-experimental method with a one-group beginning score-final score design. The research sample consisted of 37 students enrolled in the Electromagnetic Fields course during Semester 124 of the 2025/2026 academic year. The research instrument was a critical thinking disposition questionnaire developed based on seven indicators, namely truth-seeking, open-mindedness, analyticity, systematicity, confidence in reasoning, inquisitiveness, and maturity of judgment. Before being administered to the main research sample, the instrument was pilot-tested on 37 students from a previous cohort who had completed the Electromagnetic Fields course. Instrument validity was examined using the Pearson Product-Moment correlation, while reliability was evaluated using the Cronbach's Alpha coefficient. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The Shapiro-Wilk normality test was performed on the difference scores between the final score and beginning score as a prerequisite for conducting the paired-samples t-test. The results showed that the mean beginning score score of students' critical thinking dispositions in the Electromagnetic Fields course was 84.05, which increased to 96.70 in the final score. The paired-samples t-test produced a calculated t-value of -6.4051 with a significance value of 0.0000. Since the significance value was lower than 0.05, there was a significant difference between students' critical thinking disposition scores before and after participating in Problem-Based Learning in the Electromagnetic Fields course. The analysis of each indicator showed significant differences in five indicators, namely truth-seeking, open-mindedness, systematicity, confidence in reasoning, and maturity of judgment. Therefore, the Problem-Based Learning model had a significant effect on the development of students' critical thinking dispositions in the Electromagnetic Fields course at the Electronic Engineering Education Study Program, Universitas Negeri Jakarta.

Keywords **: *Problem-Based Learning, critical thinking disposition, Electromagnetic Fields course.***

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI ..... **ii**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **v**
LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **vi**
ABSTRAK ..... **viii**
ABSTRACT ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 5
1.3. Pembatasan Masalah 5
1.4. Rumusan Masalah 5
1.5. Tujuan Penelitian 6
1.6. Kegunaan Penelitian 6
BAB II KAJIAN PUSTAKA **7**
2.1. Landasan Teori 7
2.1.1. Disposisi Berpikir-kritis 7
2.1.2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* 9
2.2. Penelitian yang Relevan 25
2.3. Kerangka Berpikir 26
2.3.1. Pengaruh Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Pengembangan Disposisi Berpikir-kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika FT - UNJ 26
2.4. Hipotesis Penelitian 27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **28**
3.1. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian 28

3.1.1. Tempat Penelitian 28
3.1.2. Waktu Penelitian 28
3.1.3. Subjek Penelitian 28
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian 28
3.2.1. Populasi Penelitian 28
3.2.2. Sampel Penelitian Utama 28
3.2.3. Sampel Uji coba Instrumen 29
3.3. Definisi Konsteptual 29
3.3.1. Disposisi Berpikir-kritis (Y) 29
3.3.1 Model Pembelajaran Problem Based Learning (X) 30
3.4. Definisi Operasional 31
3.4.1 Disposisi Berpikir-kritis (Y) 31
3.4.2 *Problem Based Learning (X)* 31
3.5. Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian 32
3.5.1. Metode Penelitian 32
3.5.2. Rancangan Penelitian 33
3.5.3. Prosedur Penelitian 34
3.6. Instrumen Penelitian 37
3.6.1. Kisi Kisi Instrumen Disposisi Berpikir-Kritis 37
3.6.2. isi Kisi Instrumen Problem Based Learning 38
3.6.3. Uji Coba Instrumen 39
3.7. Teknik Pengumpulan Data 45
3.8. Teknik Analisis Data 46
3.9. Hipotesis Statistik 49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 50
4.1. Deskripsi Data 50
4.2. Pengujian Persyaratan Analisis 56
4.2.1. Uji Normalitas 56
4.3. Uji Hipotesis 58
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian 63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 67
5.1. Kesimpulan 67

5.2. Saran 67
DAFTAR PUSAKA 68
LAMPIRAN 71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 101

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Mata Kuliah Medan Elektromagnetika	12
3.1.	Desain Penelitian Kelas Eksperimen	28
3.2.	Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Diposisi Berpikir-kritis	30
3.3.	Kisi-kisi Lembar Observasi Fasilitator	32
3.4.	Tabel Hasil Validasi	34
4.1.	Statistik Deskriptif	42
4.2.	Distribusi Frekuensi Skor awal dan Skor akhir	45
4.3.	Hasil Uji- t Paired Sample Test	49

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.1.	Rata-rata Jawaban Kuesioner Pra-Penelitian Disposisi Berpikir- Kritis	3
2.1.	Model Protokol PBL	12
2.2.	Koordinat silinder	15
2.3.	Koordinat Bola	15
3.1.	Hasil Uji Reabilitas	36
4.1.	Histogram frekuensi total skor skor awal dan skor akhir.	45
4.2.	Histogram distribusi selisih nilai total	46
4.3.	Gambar Hasil Uji Normalitas Data Saphiro Wilk	
4.4	Hasil pengujian paired sample t-test pada SPSS.	48

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Instrumen Disposisi Berpikir-kritis	72
Lampiran 2.	Lembar Observasi	76
Lampiran 3.	Hasil Pengisian Responden terhadap Instrumen Penelitian	85
Lampiran 4.	Data Output SPSS terhadap Data Penelitian	89
Lampiran 5.	Uji T- Paired Test	99
Lampiran 6.	Dokumentasi	100