

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN DAN  
DISPOSISI BERPIKIR KRITIS TERHADAP HASIL BELAJAR  
ELEKTRONIKA 3 DENGAN MENGONTROL  
PENGETAHUAN PRASYARAT**



**WISNU DJATMIKO**  
**7117110507**

Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
untuk Mendapatkan Gelar Doktor

**PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**2020**

# PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN DAN DISPOSISI BERPIKIR KRITIS TERHADAP HASIL BELAJAR ELEKTRONIKA 3 DENGAN MENGONTROL PENGETAHUAN PRASYARAT

Wisnu Djatmiko

## ABSTRAK

Strategi pembelajaran sebagai faktor eksternal dianggap memiliki efek fasilitatif atau menghambat perkembangan faktor-internal peserta-didik yang mempengaruhi hasil-belajar. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh strategi pembelajaran (*Inquiry-based Learning* dan *Project-based Learning*) dan disposisi berpikir-kritis terhadap hasil-belajar Elektronika-3 dengan mengontrol pengetahuan prasyarat. Penelitian dilakukan menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *treatment by level 2x2* di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan 84 mahasiswa sebagai sampel penelitian. Lembar observasi dan Lembar Kerja Mahasiswa digunakan untuk memastikan seluruh mahasiswa melaksanakan langkah-langkah strategi pembelajaran *Inquiry-based Learning* atau *Project-based Learning*. Data-data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANAKOVA dan tes Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar Elektronika-3 kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi *Inquiry-based Learning* lebih tinggi dibandingkan kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi *Project-based Learning*; (2) terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan disposisi berpikir-kritis terhadap hasil belajar Elektronika 3; dan (3) mahasiswa yang mempunyai tingkat disposisi berpikir-kritis tinggi, hasil-belajar Elektronika-3 yang mengikuti strategi *Inquiry-based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mengikuti strategi *Project-based Learning*.

**Kata kunci:** *Inquiry-based Learning*, *Project-based Learning*, Disposisi Berpikir Kritis, Strategi Pembelajaran.

**THE EFFECT OF LEARNING STRATEGY AND CRITICAL THINKING  
DISPOSITION ON ELECTRONIC-3 LEARNING OUTCOMES BY  
CONTROLLING THE PREREQUISITE KNOWLEDGE**

**Wisnu Djatmiko**

**ABSTRACT**

*Learning strategies as external factors are considered to have a facilitative effect or inhibit the development of internal factors of students that affect learning outcomes. The research objective was to analyze the effect of learning strategies (Inquiry-based Learning and Project-based Learning) and critical-thinking dispositions on learning outcomes Electronics-3 by controlling the prerequisite knowledge. The research was conducted using a quasi-experimental method with a 2x2 treatment by level design in the Electronics Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta with 84 students as the research sample. Observation sheets and student worksheets are used to ensure that all students carry out the steps for the Inquiry-based Learning or Project-based Learning strategy. The research data were analyzed using ANACOVA and Tukey test. The results showed that: (1) the results of learning Electronics-3 groups of students who followed the Inquiry-based Learning strategy were higher than the groups of students who followed the Project-based Learning strategy; (2) there is an interaction effect between learning strategies and critical-thinking dispositions on learning outcomes Electronics 3; and (3) students who have high critical-thinking disposition, Electronics-3 learning outcomes who follow the Inquiry-based Learning strategy are higher than students who follow the Project-based Learning strategy.*

**Keywords:** *Inquiry-based Learning, Project-based Learning, Learning Strategies, Critical-thinking Disposition.*

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DIPERSYARATKAN UNTUK  
UJIAN TERBUKA DISERTASI PROMOSI DOKTOR**

**Promotor**

**Co-Promotor**



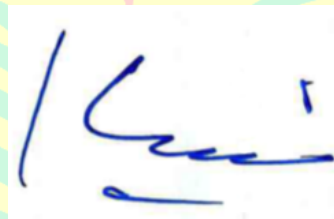
**Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd.**

Tanggal: 06 Oktober 2020



**Prof. Dr. Suvono, M.Si.**

Tanggal: 14 Oktober 2020

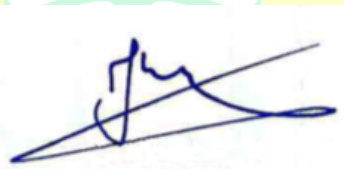


**Prof. Dr. Komarudin, M.Si.**  
(Ketua)<sup>1</sup>

.....  
(tanda-tangan)

23-10-2020

.....  
(tanggal)



**Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd.**  
(Sekretaris)<sup>2</sup>

.....  
(tanda-tangan)

15-10-2020




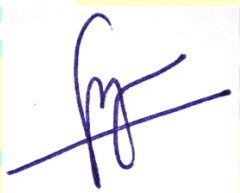


.....  
(tanggal)

**N a m a** : Wisnu Djatmiko  
**Nomor Registrasi** : 7117110507  
**Angkatan Tahun** : 2011

1. Rektor Universitas Negeri Jakarta
2. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN DISERTASI  
SETELAH UJIAN TERTUTUP**

**N a m a** : Wisnu Djatmiko  
**Nomor Registrasi** : 7117110507  
**Program Studi** : Teknologi Pendidikan

No	Nama	Tanda-tangan	Tanggal
1.	<b>Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd.</b> (Ketua)		15-10-2020
2.	<b>Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd.</b> (Sekretaris)		Oct 7, 2020
3.	<b>Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd.</b> (Promotor)		06/10/2020
4.	<b>Prof. Dr. Suyono, M.Si.</b> (Co-Promotor)		14/ -2020 /10
5.	<b>Prof. Dr. Zulfiati Syahrial, M.Pd.</b> (Penguji)		07/10/2020
6.	<b>Prof. Dr. Marhamah, M.Pd.</b> (Penguji)		07/10/2020

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan disertasi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari disertasi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, Oktober 2020



Wisnu Djatmiko

## KATA PENGANTAR

Peneliti memanjatkan puji-syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-NYA sehingga disertasi ini dapat diselesaikan. Disertasi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Doktor pada Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Proses penyusunan dan penyelesaian disertasi dilakukan peneliti dengan bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Peneliti menyampaikan ucapan terima-kasih kepada:

1. Bapak Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd sebagai Koordinator Program Studi S3 Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNJ.
2. Bapak Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd sebagai Promotor yang telah memberikan banyak motivasi, saran, bantuan, bimbingan, dan bersedia meluangkan banyak waktunya kepada peneliti dalam proses penyelesaian laporan disertasi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Suyono sebagai Co-Promotor yang juga memberikan banyak motivasi, saran dan masukan, bantuan, bimbingan, dan telah meluangkan waktunya untuk berdiskusi dengan peneliti dalam proses penyelesaian laporan disertasi ini.

Peneliti berharap disertasi ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pendidikan. Peneliti memberi apresiasi yang sangat tinggi pada semua pihak yang telah membantu peneliti dan juga mendo'akan agar mereka semua diberi pahala dan kemudahan urusan di akhirat kelak oleh Allah SWT. Aamiin Yaa Rabbal A'alamiin.

Jakarta, Oktober 2020



Wisnu Djatmiko

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Abstrak .....	ii
<i>Abstract</i> .....	iii
Halaman Persetujuan Komosi Promotor Dipersyaratkan untuk Ujian Terbuka .....	iv
Persetujuan Hasil Perbaikan Disertasi Setelah Ujian Tertutup .....	v
Persyaratan Bebas Plagiat .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORETIK .....</b>	<b>9</b>
A. Deskripsi Konseptual .....	9
1. Hasil Belajar Elektronika 3 .....	9
2. Strategi Pembelajaran .....	15
a. <i>Inquiry-Based Learning</i> .....	19
b. <i>Project-Based Learning</i> .....	25
3. Disposisi Berpikir Kritis .....	35
4. Pengetahuan Prasyarat .....	44
B. Hasil Penelitian yang Relevan .....	46
C. Kerangka Teoretik .....	49
D. Hipotesis Penelitian .....	54
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
A. Tujuan Penelitian .....	55
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	55
C. Metode dan Desain Penelitian .....	55
D. Populasi dan Sampel .....	56
E. Rancangan Perlakuan .....	58
F. Kontrol Validitas Internal dan Eksternal .....	60



G.	Teknik Pengumpulan Data .....	61
1.	Instrumen Hasil Belajar Elektronika 3 .....	61
2.	Instrumen Disposisi Berpikir Kritis .....	66
3.	Instrumen Pengetahuan Prasyarat .....	70
H.	Teknik Analisis Data .....	74
I.	Hipotesis Statistika .....	75
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	77
A.	Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	77
1.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang menggunakan strategi IBL ( $A_1$ ) .....	78
2.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang menggunakan strategi PjBL ( $A_2$ ) .....	80
3.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $B_1$ ) .....	81
4.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $B_2$ ) .....	82
5.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang menggunakan strategi IBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $A_1B_1$ ) .....	83
6.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang menggunakan Strategi IBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $A_1B_2$ ) .....	85
7.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang menggunakan strategi PjBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $A_2B_1$ ) .....	86
8.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang menggunakan strategi PjBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $A_2B_2$ ) .....	87
B.	Pengujian Persyaratan Analisis .....	89
1.	Uji Normalitas Data. ....	89
2.	Uji Homogenitas Varians. ....	90
a.	Uji homogenitas data antara kelompok $A_1$ dan $A_2$ .....	90
b.	Uji homogenitas data antara kelompok $B_1$ dan $B_2$ .....	90
c.	Uji homogenitas data empat kelompok ( $A_1B_1$ , $A_1B_2$ , $A_2B_1$ , dan $A_2B_2$ ) .....	90
3.	Uji Linearitas Regresi .....	91
4.	Uji Kesejajaran Garis Regresi (Homogenitas Slopes).....	92
C.	Pengujian Hipotesis Penelitian .....	92
1.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mengikuti strategi IBL lebih tinggi dari hasil belajar mahasiswa yang mengikuti strategi PjBL, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat ( <i>main effect</i> ) .....	94

2.	Pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan disposisi berpikir kritis terhadap hasil belajar Elektronika 3, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat .....	95
3.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mengikuti strategi IBL yang memiliki disposisi berpikir kritis tinggi lebih tinggi dari mahasiswa yang mengikuti strategi PjBL, setelah mengontrol pengetahuan awal prasyarat ( <i>simple effect</i> ) .....	96
4.	Hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mengikuti strategi IBL yang memiliki disposisi berpikir kritis rendah lebih rendah dari mahasiswa yang mengikuti strategi PjBL, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat ( <i>simple effect</i> ) .....	96
D.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	97
1.	Hasil belajar Elektronika-3 kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi IBL lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi PjBL, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat .....	97
2.	Pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan disposisi berpikir kritis terhadap hasil belajar Elektronika 3, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat .....	101
3.	Untuk mahasiswa yang memiliki tingkat disposisi berpikir kritis tinggi, hasil belajar Elektronika kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi IBL lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi PjBL, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat .....	108
4.	Hasil belajar Elektronika-3 kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi IBL dengan tingkat disposisi berpikir kritis rendah lebih rendah dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang mengikuti strategi PjBL dengan tingkat disposisi berpikir kritis rendah, setelah mengontrol pengetahuan prasyarat .....	111
BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....	115
A.	Kesimpulan .....	115
B.	Implikasi .....	116
C.	Saran .....	118
DAFTAR PUSTAKA	.....	119

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan strategi IBL ( $A_1$ ) .....	79
Gambar 4.2	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan strategi PjBL ( $A_2$ ) .....	80
Gambar 4.3	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa dengan tingkat disposisi berpikir kritis tinggi .....	81
Gambar 4.4	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa dengan tingkat disposisi berpikir kritis rendah .....	83
Gambar 4.5	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi IBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $A_1B_2$ ) .....	84
Gambar 4.6	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi IBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $A_1B_2$ ) .....	86
Gambar 4.7	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi PjBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $A_2B_1$ ) .....	87
Gambar 4.8	Histogram skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi PjBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $A_2B_1$ ) .....	88
Gambar 4.9	Grafik interaksi strategi belajar (IBL dengan PjBL) dan disposisi berpikir kritis terhadap hasil belajar Elektronika-3 setelah mengontrol pengetahuan prasyarat .....	95

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Analisis data statistik hasil belajar Elektronika 3 .....	2
Tabel 2.1	Sintaks strategi IBL .....	23
Tabel 2.2	Manfaat positif penggunaan strategi IBL .....	23
Tabel 2.3	Dampak negative penggunaan strategi IBL .....	24
Tabel 2.4	Sintaks strategi PjBL .....	31
Tabel 2.5	Manfaat positif penggunaan strategi PjBL .....	31
Tabel 2.6	Dampak negative penggunaan strategi PjBL .....	32
Tabel 2.7	<i>Features of common inductive instructional methods</i> .....	33
Tabel 2.8	<i>Comparison between IBL and PjBL</i> .....	34
Tabel 2.9	Kesetaraan strategi IBL dengan PjBL .....	35
Tabel 3.1	Desain Treatmen by level 2 x2 .....	56
Tabel 3.2	Komposisi Anggota Sample .....	57
Table 3.3	Perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas control .....	59
Table 3.4	Kisi-kisi instrumen hasil belajar Elektronika 3 .....	62
Tabel 3.5	Kisi-kisi instrumen disposisi berpikir kritis .....	67
Tabel 3.6	Kisi-kisi instrumen hasil belajar pengetahuan prasyarat .....	71
Tabel 4.1	Data skor pengetahuan prasyarat dan skor hasil belajar Elektronika-3 berdasarkan ukuran statistik .....	77
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan strategi IBL ( $A_1$ ) .....	79
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan strategi PjBL ( $A_2$ ) .....	80
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $B_1$ ) .....	81
Tabel 4.5	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $B_2$ ) .....	83
Tabel 4.6	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi IBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $A_1B_1$ ) .....	84
Tabel 4.7	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi IBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $A_1B_2$ ) .....	85
Tabel 4.8	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi PjBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis tinggi ( $A_2B_1$ ) .....	86
Tabel 4.9	Distribusi frekuensi skor hasil belajar Elektronika-3 mahasiswa yang diberi perlakuan srategi PjBL dan mempunyai tingkat disposisi berpikir kritis rendah ( $A_2B_2$ ) .....	88
Tabel 4.10	Rangkuman hasil perhitungan uji Normalitas .....	89
Tabel 4.11	Rangkuman hasil perhitungan Homogenitas .....	91
Tabel 4.12	Rangkuman Uji linearitas Regresi menggunakan ANAVA .....	91

Tabel 4.13	Daftar Koefisien Regresi tiap kelompok .....	92
Tabel 4.14	Rangkuman hasil uji hipotesis menggunakan ANAKOVA .....	93
Tabel 4.15	Rangkuman hasil uji Tukey .....	93
Tabel 4.16	Hasil perhitungan uji rata-rata residu .....	94



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rencana pelaksanaan pembelajaran strategi IBL .....	138
Lampiran 2	Rencana pelaksanaan pembelajaran strategi PjBL .....	168
Lampiran 3	Kisi-kisi instrumen penelitian .....	198
Lampiran 4	Instrumen penelitian .....	235
Lampiran 5	Perhitungan uji coba instrumen penelitian .....	264
Lampiran 6	Data penelitian .....	305
Lampiran 7	Uji persyaratan analisis .....	356
Lampiran 8	Uji hipotesis .....	398





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Wisnu Djatmiko  
NIM : 7117110507  
Fakultas/Prodi : Pascasarjana UNJ / S3 Teknologi Pendidikan  
Alamat email : wisnu.dj@unj.ac.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 :

Pengaruh strategi pembelajaran dan disposisi berpikir kritis terhadap hasil belajar  
Elektronika 3 dengan mengontrol pengetahuan prasyarat

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 9 November 2020

( Wisnu Djatmiko )  
nama dan tanda tangan