

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT* BERBASIS  
LITERASI VOKASIONAL PADA KOMPETENSI DASAR MENGHITUNG  
ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**SUNITA**

**1503619013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi yang telah disusun ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 10 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Sunita

No.Reg 1503619013



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 : Sunita  
NIM : 1503619013  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Pendidikan Teknik Bangunan  
Alamat email : Sunita\_1503619013@mhs.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 :

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BERBASIS LITERASI VOKASIONAL  
PADA KOMPETENSI DASAR MENGHITUNG ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI

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, 16 Agustus 2023

Penulis

( Sunita )

*nama dan tanda tangan*

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran *Project* Berbasis Literasi Vokasional Pada Kompetensi Dasar Menghitung Estimasi Biaya Konstruksi  
Penyusun : Sunita  
NIM : 1503619013  
Pembimbing I : Dr. Riyan Arthur, M. Pd.  
Pembimbing II : R. Eka Murtinugraha, M. Pd.  
Tanggal Ujian : 10 Agustus 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Dr. Riyan Arthur, M. Pd.  
NIP. 198201252012121001

Pembimbing II,



R. Eka Murtinugraha, M. Pd.  
NIP. 196703162001121001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan





Anisah, MT.  
NIP. 197508212006042001

## LEMBAR PENGESAHAN


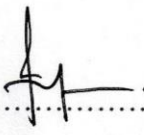

### Pengembangan Model Pembelajaran *Project* Berbasis Literasi Vokasional Pada Kompetensi Dasar Menghitung Estimasi Biaya Konstruksi

Sunita

NIM. 1503619013

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Riyan Arthur, M. Pd. (Dosen Pembimbing I)	 .....	18/8 23 .....
R. Eka Murtinugraha, M. Pd. (Dosen Pembimbing II)	 .....	18/8 -2023 .....

### PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Santoso Sri Handoyo, MT. (Ketua Penguji)	 .....	15/8/2023 .....
Lenggogeni, MT. (Penguji I)	 .....	15/8/2023 .....
Anisah, MT. (Penguji II)	 .....	16/8/2023 .....

Tanggal Lulus : 10 Agustus 2023

## KATA PENGANTAR

Segala Puja dan Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran *Project* Berbasis Literasi Vokasional Pada Kompetensi Dasar Menghitung Estimasi Biaya Konstruksi” dengan lancar dan tanpa hambatan yang berarti. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah, Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan pengikutnya.

Skripsi ini disusun sebagai pemenuhan kewajiban dalam rangka menyelesaikan studi Strata 1 pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sekaligus salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Penulisan skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa adanya bimbingan, bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak yang telah bersedia mebersamai penulis hingga sejauh ini. Oleh karenanya, penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Ibu Anisah, MT selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan berbagai dukungan, semangat, dan motivasi bagi penulis untuk menuntaskan penulisan skripsi ini dengan lancar.
2. Bapak Dr. Riyan Arthur, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, pikiran, serta senantiasa memotivasi dan memberikan nasihat kepada penulis baik selama penyusunan skripsi maupun dalam akademik perkuliahan, sekaligus telah memberikan ruang dan kesempatan bagi penulis untuk turut serta bergabung di bawah payung risetnya.
3. Bapak R. Eka Murtinugraha, M. Pd. selaku dosen Pembimbing II yang telah berkenan memberikan waktu, pikiran dan tenaganya untuk membimbing,

mengarahkan, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

4. Mba Siti Nur Setiasih, S.E selaku admin di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan yang dengan sabar dan ikhlas memberikan arahan dan bantuan terkait kelancaran seluruh proses administrasi yang harus dipenuhi oleh penulis selama kegiatan penyusunan dan penelitian skripsi ini dilakukan.
5. Kedua orang tua, Bapak Sutari dan Ibu Sulastrri yang senantiasa memberikan semangat, dukungan baik moril maupun materiil dengan Ikhlas serta doa tiada henti. Kakak-kakak serta keluarga yang selalu memberi dukungan dan semangat.
6. Rekan-rekan. Fina Luthfiah, Tasya Tesea Dewi, Rafika Fitriah, Hevi Triayunna, Salma Maharani yang telah berjuang bersama, menyemangati dan saling memotivasi selama menempuh perkuliahan dan memberikan pengalaman pertemanan yang tidak terlupakan.
7. Diana Sulistiawati, Sehat Nur Ismail Wijaya, Petrus Yohanes Alon Restu Jaya, Erlangga Wahyu Pratama, Ageng Frastiawan telah memberikan dukungan, bantuan dan menemani wira-wiri selama proses penelitian.
8. Mursanto selaku partner, teman, saudara dan bermacam peran yang penulis perlukan yang selalu memberi semangat, motivasi untuk selalu maju dan tidak menyerah, menjadi sahabat yang sangat suportif bagi penulis dan menjadi tempat bertukar pikiran selama penyusunan skripsi.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu tanpa menghilangkan rasa hormat dan terima kasih penulis.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan kebaikan yang berlipat ganda kepada seluruh pihak di atas. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sebagai bahan perbaikan untuk penulisan ilmiah selanjutnya.

Dengan demikian, penulis memohon maaf atas segala kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi yang membacanya.

Jakarta, Juli 2023

Penyusun,



Sunita





## ABSTRAK

Sunita, Riyan Arthur, R. Eka Murtinugraha (2023). **“Pengembangan Model Pembelajaran *Project* Berbasis Literasi Vokasional Pada Kompetensi Dasar Menghitung Estimasi Biaya Konstruksi”** Skripsi.

Jakarta: Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran *project* berbasis literasi vokasional pada capaian pembelajaran mengestimasi *real cost* dalam perencanaan bangunan melalui penyusunan RAB, pada mata pelajaran Estimasi Biaya Konstruksi, di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Jakarta dan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 56 Jakarta, kelas XI pada jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan. Penelitian dilakukan mulai pada bulan Maret sampai dengan Agustus 2023.

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R & D) dengan model pengembangan 4D. Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah 32 peserta didik SMK Negeri 1 Jakarta dan 29 peserta didik SMK Negeri 56 Jakarta khususnya program keahlian DPIB. Proses konstruksi sintak model pembelajaran divalidasi oleh masing-masing 3 (tiga) Ahli pada bidang desain pembelajaran, materi, dan bahasa. Hasil analisis validasi diperoleh melalui lembar angket dengan skala Likert yang selanjutnya dianalisis menggunakan konfirmasi validitas isi dengan perhitungan rumus *Aiken's V*.

Berdasarkan hasil analisis akhir validasi oleh ahli memperoleh nilai validitas sebesar 0,80 (desain pembelajaran), 0,84 (materi), dan 0,79 (bahasa) dan hasil kelayakan diperoleh nilai kelayakan sebesar 84,24 % (desain pembelajaran), 85 % (materi), dan 83,13 % (bahasa) sehingga model pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Hasil uji *paired T-Test* diketahui bahwa terdapat perbedaan skor pengetahuan peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan pada sampel kelas pada uji eksperimen yang dilakukan, nilai yang diperoleh yaitu  $p=0,001$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti ada perbedaan skor pengetahuan pada materi yang disampaikan sebelum dan sesudah perlakuan.

Kata Kunci: Pengembangan Model, Literasi Vokasional, SMK, Model Pembelajaran

## ABSTRACT

Sunita, Riyan Arthur, R. Eka Murtinugraha (2023). **"Development of Vocational Literacy-Based Project Learning Models in Basic Competencies in Calculating Estimated Construction Costs"** Thesis. Jakarta: Building Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta.

*This study aims to develop a vocational literacy-based learning model for learning achievement in estimating real costs in building planning through the construction of RAB, in the Construction Cost Estimation subject, at State Vocational High School 1 Jakarta and State Vocational High School 56 Jakarta, class XI in the Design major Modeling and Building Information. The research was conducted from March to August 2023.*

*The research method used is the research and development (R & D) method with the 4D development model. The samples used in this study were 32 students of SMK Negeri 1 Jakarta and 29 students of SMK Negeri 56 Jakarta, especially the DPIB expertise program. The learning model syntax construction process was validated by each of 3 (three) Experts in the fields of learning design, materials, and language. The results of the validation analysis were obtained through a questionnaire with a Likert scale which were then analyzed using confirmation of content validity by calculating the Aiken's V formula.*

*Based on the results of the final validation analysis by experts obtaining a validity value of 0.80 (learning design), 0.84 (material), and 0.79 (language) and the feasibility results obtained a feasibility value of 84.24% (learning design), 85 % (material), and 83.13 % (language) so that the learning model developed is included in the very feasible category to use. The results of the paired T-Test test show that there are differences in the scores of students' knowledge before and after treatment in the class sample in the experimental test, the value obtained is  $p = 0.001$  ( $p < 0.05$ ) which means there are differences in the knowledge score on the material studied. delivered before and after treatment.*

**Keywords:** Model Development, Vocational Literacy, SMK, Learning Model

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	7
1.3 Pembatasan Masalah .....	8
1.4 Rumusan Masalah .....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	9
1.6.1 Manfaat Teoretis .....	9
1.6.2 Manfaat Praktis .....	9
BAB II.....	10
TINJAU PUSTAKA .....	10
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	10
2.1.1 Model – Model Pengembangan .....	10
2.1.2 Model Pengembangan yang Digunakan.....	18

2.2	Konsep Produk Yang Dikembangkan .....	20
2.2.1	Proses Pembelajaran.....	20
2.2.2	Model Pembelajaran.....	21
2.2.3	Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	21
2.2.4	Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional.....	24
2.3	Kajian Teoretik.....	25
2.3.1	Konsep Literasi Vokasional .....	25
2.3.2	Estimasi Biaya Konstruksi .....	30
2.4	Rancangan Produk.....	32
BAB III .....		38
METODOLOGI PENELITIAN.....		38
3.1	Tempat Dan Waktu Penelitian .....	38
3.2	Metode Pengembangan Produk.....	38
3.2.1.	Tujuan Pengembangan .....	38
3.2.2.	Metode Pengembangan .....	38
3.2.3.	Sasaran Produk.....	39
3.2.4.	Instrumen .....	39
3.3	Prosedur Pengembangan .....	46
3.3.1	Tahap <i>Define</i> (Mendefinisikan) .....	48
3.3.2	Tahap <i>Design</i> (Mendesain) .....	48
3.3.3	Tahap <i>Development</i> (Mengembangkan) .....	48
3.3.4	Tahap <i>Disseminate</i> (Menyebarkan).....	49
3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	49
3.5	Teknik Analisa Data.....	50
3.5.1	Kualitatif .....	50
3.5.2	Kuantitatif .....	52

BAB IV .....	56
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	56
4.1 Hasil Penelitian.....	56
4.1.1 Tahap <i>Define</i> .....	56
4.1.2 Tahap <i>Design</i> .....	58
4.1.3 Tahap <i>Development</i> .....	61
4.1.4 Tahap <i>Disseminate</i> .....	71
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	75
4.2.1 Rancangan Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional .....	75
4.2.2 Survey kepuasan Penerapan Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional .....	81
4.3 Keterbatasan Penelitian .....	83
BAB V.....	85
KESIMPULAN DAN IMPLIKASI .....	85
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Implikasi.....	86
5.3 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87
LAMPIRAN.....	100



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Sintesis Indikator Pada Dimensi Literasi Vokasional	29
2.2	Materi Pokok dan Sub-Materi Estimasi Biaya Konstruksi Kurikulum Merdeka	31
2.3	Gambaran Desain Sintak Model Pembelajaran Project Berbasis Lierasi Vokasonal	35
3.1	Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Pembelajaran	39
3.2	Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	41
3.3	Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa	42
3.4	Kisi-kisi Instrumen Kepuasan Pendidik	44
3.5	Kisi-kisi Instrumen Kepuasan Peserta Didik	45
3.6	Skor Penilaian Skala Likert	51
3.7	Daftar Nilai Validitas Aiken'V	51
3.8	Kriteria Kelayakan Pengembangan Produk Pembelajaran	52
3.9	Kriteria Tingkat Kevalidan Model Pembelajaran	53
4.1	Pengembangan Sintak Model Pembelajaran <i>Project</i>	59
4.2	Rekapitulasi Hasil Validitas Ahli Desain Pembelajaran	62
4.3	Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran	63
4.4	Rekapitulasi Hasil Kelayakan Ahli Desain Pembelajaran	65
4.5	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Materi	66
4.6	Hasil Validasi Ahli Materi	66
4.7	Rekapitulasi Hasil Kelayakan Ahli Materi	68
4.8	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli Bahasa	69
4.9	Hasil Validasi Ahli Bahasa	70
4.10	Rekapitulasi Hasil Kelayakan Ahli Bahasa	71
4.11	<i>Paired Samples T-Test</i>	73
4.12	<i>Paired Samples T-Test Descriptive Statistics</i>	73
4.13	Rekapitulasi Respons Kepuasan Pendidik Terhadap Implementasi Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	82
4.14	Rekapitulasi Respons Kepuasan Peserta Didik Terhadap Implementasi Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	83

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Tahapan Model Pengembangan Borg dan Gall oleh Haryati (2012)	11
2.2	Tahapan Model Pengembangan 4D oleh Thiagarajan et al., (1974)	14
2.3	Tahapan Model Pengembangan ADDIE oleh Branch (2009)	16
2.4	Konstruk Literasi Vokasional	27
2.5	Rancangan Pengembangan pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	33
2.6	Rancangan Langkah <i>Stimulation</i> Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	33
2.7	Rancangan Langkah <i>Exploration</i> Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	34
2.8	Rancangan Langkah <i>Elaboration</i> Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	34
2.9	Rancangan Langkah <i>Realization</i> Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	34
2.10	Rancangan Langkah <i>Monitoring &amp; Evaluating</i> Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	35
3.1	Alur Pengembangan Produk Sintak Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	48
4.1	Uji Eksperimen SMK N 56 Jakarta (peserta didik mengerjakan pre-test)	72
4.2	Sintak (langkah pembelajaran) Model Pembelajaran <i>Project</i> Berbasis Literasi Vokasional	78

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Lembar Hasil Kelayakan Judul	100
2.	Surat Tugas Bimbingan	102
3.	Lembar Konsultasi	103
4.	Lembar Surat Persetujuan ACC Sidang Skripsi	110
5.	Persetujuan Perbaikan Skripsi	112
6.	Bukti Publikasi	113
7.	Penilaian Ahli	116
8.	Lembar Survei Kepuasan	134
9.	Hasil Survei Kepuasan Penggunaan (Pendidik)	140
10.	Hasil Survei Kepuasan Penggunaan (Peserta Didik)	140
11.	Produk Skripsi Sebelum Validasi	141
12.	Produk Skripsi Setelah Validasi	174
13.	Dokumentasi Uji Eksperimen Pelaksanaan Model Pembelajaran Project Berbasis Literasi Vokasional	209

