



**ANALISIS ESTIMASI BIAYA DAN TINGKAT KOMPONEN DALAM
NEGERI PEKERJAAN *BORED PILE* UNTUK PERENCANAAN *DETAIL*
ENGINEERING DESIGN CONSULTANT PROYEK ONKOLOGI
CENTER RSUP DR SOERADJI KLATEN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

ROBBI BAYUAJI NUGROHO

41122110055

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**ANALISIS ESTIMASI BIAYA DAN TINGKAT KOMPONEN DALAM
NEGERI PEKERJAAN *BORED PILE* UNTUK PERENCANAAN *DETAIL*
ENGINEERING DESIGN CONSULTANT PROYEK ONKOLOGI
CENTER RSUP DR SOERADJI KLATEN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1)

Nama : Robbi Bayuaji Nugroho

NIM : 41122110055

Pembimbing : Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robbi Bayuaji Nugroho
NIM : 41122110055
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS ESTIMASI BIAYA DAN TINGKAT KOMPONEN DALAM NEGERI PEKERJAAN *BORED PILE* UNTUK PERENCANAAN *DETAIL ENGINEERING DESIGN CONSULTANT* PROYEK ONKOLOGI CENTER RSUP DR SOERADJI KLATEN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 28 Febuari 2024

UNIVERSIT
MERCU BUANA



Robbi Bayuaji Nugroho


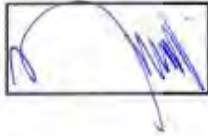
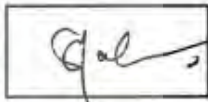
HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Robbi Bayuaji Nugroho
NIM : 41122110055
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS ESTIMASI BIAYA DAN TINGKAT KOMPONEN DALAM NEGERI PEKERJAAN *BORED PILE* UNTUK PERENCANAAN *DETAIL ENGINEERING DESIGN CONSULTANT* PROYEK ONKOLOGI CENTER RSUP DR SOERADJI KLATEN

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

		Tanda Tangan
Pembimbing	: Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.	
NIDN/NIDK/NIK	: 0312118902	
Ketua Penguji	: Dr. Ir. Mawardi Amin, S.T., M.T.	
NIDN/NIDK/NIK	: 0024096701	
Anggota Penguji	: Ir. Madjumsyah Hariadi, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., MPU., MKU., ACPE., CRMPA., AllArbl., CASP.,	
NIDN/NIDK/NIK	: 0328058105	

Jakarta, 28 Febuari 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Strudi S1 Teknik Sipil



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202



Sylvia Indriany, S.T., M.T.

NIDN: 0302087103

KATA PENGANTAR

Puji Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua saya yang selalu mendampingi dan memberikan support kepada saya sejak lahir sampai saat ini.
2. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Ir. Silvia Indriani, M.T. selaku ketua prodi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Novika Candra Fertilia, S.T., M.T. selaku pembimbing Tugas Akhir.
5. Dr. Ir. Mawardi Amin, S.T., M.T. selaku Ketua Penguji Tugas Akhir
6. Ir. Madjumsyah Hariadi, S.T., M.T., IPM. selaku Penguji Tugas Akhir.
7. Keluarga di rumah yang selalu memberikan semangat, nasihat dan dukungannya baik moril maupun tenaganya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 28 Febuari 2024

Penulis

Robbi Bayuaji Nugroho

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Robbi Bayuaji Nugroho
NIM : 41122110055
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Laporan Tugas Akhir : ANALISIS ESTIMASI BIAYA DAN
TINGKAT KOMPONEN DALAM
NEGERI PEKERJAAN *BORED PILE*
UNTUK PERENCANAAN *DETAIL*
ENGINEERING DESIGN
CONSULTANT PROYEK ONKOLOGI
CENTER RSUP DR SOERADJI
KLATEN

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana *Hak Bebas royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)* atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Febuari 2024

Yang menyatakan,



Robbi Bayuaji Nugroho

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Identifikasi Masalah	I-2
1.3. Perumusan Masalah.....	I-2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5. Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-3
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1. Detail Engineering Design (DED).....	II-1
2.2. Estimasi Biaya.....	II-2
2.2.1. Fungsi Estimasi Biaya.....	II-2
2.2.2. Jenis-Jenis Perhitungan Estimasi Biaya.....	II-2
2.2.3. Jenis-Jenis Estimasi Biaya Pada Konstruksi Berdasarkan Pihak Yang Membuat	II-3
2.3. Rencana Anggaran Biaya (RAB)	II-3
2.4. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)	II-4
2.5. Pekerjaan Struktur Beton Bertulang.....	II-5
2.6. Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).....	II-6
2.6.1. Alur Perhitungan TKDN oleh PPK dan Penyedia Jasa.....	II-7

2.6.2.	Tata Cara Perhitungan Nilai TKDN Tenaga Kerja	II-9
2.6.3.	Tata Cara Perhitungan Nilai TKDN Material	II-11
2.7.	Penelitian Terdahulu.....	II-13
2.8.	Research GAP	II-23
2.9.	Kerangka Berfikir.....	II-26
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1.	Diagram Alir Penelitian.....	III-1
3.1.1.	Latar Belakang	III-2
3.1.2.	Tinjauan Pustaka	III-2
3.1.3.	Metodologi Penelitian	III-2
3.1.4.	Data Primer	III-2
3.1.5.	Data Sekunder	III-2
3.1.6.	Pengumpulan Data	III-3
3.1.7.	Analisis Data dan Pembahasan	III-3
3.1.8.	Validasi Pakar	III-5
3.1.9.	Kesimpulan	III-6
3.1.10.	Selesai	III-6
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-6
3.3.	Instrument Penelitian.....	III-7
3.4.	Jadwal Penelitian	III-8
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1.	Perhitungan Volume Pekerjaan	IV-1
4.1.1.	Perhitungan Jumlah Titik <i>Bored Pile</i>	IV-1
4.1.2.	Perhitungan Pekerjaan Pengeboran.....	IV-2
4.1.3.	Perhitungan Pekerjaan Pembesian	IV-6
4.1.4.	Perhitungan Pekerjaan Beton	IV-10
4.1.5.	Perhitungan Pekerjaan Bongkaran Kepala <i>Bored Pile</i>	IV-11
4.1.6.	Perhitungan Pekerjaan Buangan Tanah Bekas <i>Bored Pile</i>	IV-12
4.1.7.	Perhitungan Pekerjaan Buang Puing Kepala <i>Bored Pile</i>	IV-13
4.1.8.	Volume Untuk Biaya Tidak Langsung Pekerjaan <i>Bored Pile</i> ...	IV-14
4.2.	Metode Pekerjaan	IV-16
4.2.1.	Flowchart Pekerjaan.....	IV-16
4.2.2.	Data Teknis Pekerjaan.....	IV-16
4.2.3.	Pekerjaan Persiapan	IV-19

4.2.4.	Pengukuran Titik dan Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-21
4.2.5.	Fabrikasi Tulangan <i>Bored Pile</i>	IV-22
4.2.6.	Pengeboran <i>Bored Pile</i>	IV-23
4.2.7.	Pemasangan Tulangan <i>Bored Pile</i>	IV-24
4.2.8.	Pekerjaan Pengecoran <i>Bored Pile</i>	IV-25
4.2.9.	Pekerjaan <i>Curing</i> Beton Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-26
4.2.10.	Pembuangan Tanah Hasil Pengeboran Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-26
4.2.11.	Pekerjaan Test <i>Bored Pile</i>	IV-28
4.2.12.	Pekerjaan Bongkaran Kepala <i>Bored Pile</i>	IV-36
4.2.13.	Pembuangan Hasil Bongkaran Kepala <i>Bored Pile</i>	IV-37
4.3.	Durasi Pekerjaan.....	IV-39
4.4.	Estimasi Biaya	IV-41
4.4.1.	Data <i>Bill of Quantity</i>	IV-41
4.4.2.	Analisa Koefisien Tenaga Kerja Pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-42
4.4.3.	Data Harga Satuan Upah.....	IV-50
4.4.4.	Data Harga Satuan Material.....	IV-52
4.4.5.	Data Harga Satuan Sewa Alat.....	IV-53
4.4.6.	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	IV-54
4.4.7.	Perhitungan Estimasi Biaya Langsung (<i>Direct Cost</i>)	IV-66
4.4.8.	Perhitungan Estimasi Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>)....	IV-66
4.4.9.	Perhitungan Biaya Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-68
4.5.	Perhitungan Persentase Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).....	IV-69
4.5.1.	Data Outline Spesifikasi.....	IV-70
4.5.2.	Data Sertifikat Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN).....	IV-71
4.5.3.	Perhitungan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) pada Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	IV-71
4.6.	Validasi Pakar untuk Hasil Analisa dan Pembahasan	IV-76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1.	Kesimpulan.....	V-1
5.2.	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA		PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....		LAMPIRAN-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Contoh Koefisien AHSP Permen PUPR 2022.....	II-4
Tabel 2. 2 Contoh analisa harga satuan pekerjaan plat	II-4
Tabel 2. 3 Batas minimum TKDN dalam persen untuk Bidang Cipta Karya.....	II-6
Tabel 2. 4 Alur perhitungan TKDN oleh PPK dan Penyedia Jasa.....	II-8
Tabel 2. 5 Perhitungan persentase TKDN tenaga kerja	II-9
Tabel 2. 6 Perhitungan persentase TKDN material	II-11
Tabel 2. 7 Tabel penelitian terdahulu.....	II-13
Tabel 2. 8 Tabel Research GAP	II-23
Tabel 3. 1 Contoh biaya item pekerjaan pelat lantai pada RAB	III-3
Tabel 3. 2 Contoh Analisa Harga Satuan Pekerjaan Bekisting Plat.....	III-4
Tabel 3. 3 Contoh formulir pertanyaan validasi pakar.....	III-5
Tabel 3. 4 Jadwal penelitian.....	III-8
Tabel 4. 1 Tipe-tipe <i>Bored Pile</i>	IV-1
Tabel 4. 2 Tipe-tipe pilecap	IV-1
Tabel 4. 3 Jumlah titik bor berdasarkan lantai	IV-2
Tabel 4. 4 Jumlah titik bor berdasarkan pilecap	IV-3
Tabel 4. 5 Perhitungan volume pekerjaan pengeboran	IV-5
Tabel 4. 6 Spesifikasi teknis tulangan beton.....	IV-7
Tabel 4. 7 Jumlah tulangan 1 titik <i>Bored Pile</i>	IV-8
Tabel 4. 8 Pehitungan tulangan utama <i>Bored Pile</i>	IV-8
Tabel 4. 9 Rekapitulasi perhitungan tulangan 1 <i>Bored Pile</i>	IV-10
Tabel 4. 10 Rasio tulangan dan beton <i>Bored Pile</i>	IV-11
Tabel 4. 11 <i>Bill of Quantity</i> pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-13
Tabel 4. 12 Volume Pekerjaan Tidak Langsung.....	IV-14
Tabel 4. 13 Tipe <i>Bored Pile</i>	IV-19
Tabel 4. 14 Alat kerja pembersihan lahan.....	IV-19
Tabel 4. 15 Waktu siklus pekerjaan excavator PC-200	IV-20
Tabel 4. 16 Waktu siklus <i>Dumptruck</i>	IV-21
Tabel 4. 17 Alat-alat pekerjaan pengukuran	IV-21
Tabel 4. 18 Waktu siklus pengukuran 1 titik bore Ø80cm L = 26m.....	IV-22

Tabel 4. 19	Alat-alat pekerjaan pembesian	IV-22
Tabel 4. 20	Material pekerjaan pembesian 1 titik <i>Bored Pile</i>	IV-22
Tabel 4. 21	Alat-alat pekerjaan pengeboran	IV-23
Tabel 4. 22	Waktu siklus pekerjaan pengukuran 1 titik bore Ø80cm L = 26m	IV-23
Tabel 4. 23	Alat-alat pekerjaan pemasangan besi <i>Bored Pile</i>	IV-24
Tabel 4. 24	Durasi pekerjaan pemasangan besi 1 titik <i>Bored Pile</i>	IV-25
Tabel 4. 25	Alat-alat pekerjaan pengecoran 1 titik <i>Bored Pile</i>	IV-26
Tabel 4. 26	Durasi pekerjaan pengecoran 1 titik <i>Bored Pile</i>	IV-26
Tabel 4. 27	Alat pekerjaan pembuangan tanah	IV-27
Tabel 4. 28	Waktu siklus pekerjaan excavator PC-200	IV-27
Tabel 4. 29	Waktu siklus <i>Dumptruck</i>	IV-28
Tabel 4. 30	Siklus pembebanan	IV-30
Tabel 4. 31	Siklus pembebanan lateral	IV-32
Tabel 4. 32	Peralatan pekerjaan bongkaran kepala beton 1 titik <i>Bored Pile</i> ...	IV-36
Tabel 4. 33	Spesifikasi jack hammer	IV-36
Tabel 4. 34	Peralatan pembuangan bongkaran kepala bor	IV-37
Tabel 4. 35	Waktu siklus pekerjaan excavator PC-200	IV-38
Tabel 4. 36	Waktu siklus <i>Dumptruck</i>	IV-38
Tabel 4. 37	Siklus pekerjaan <i>Bored Pile</i> untuk 1 titik	IV-39
Tabel 4. 38	<i>Bill of Quantity</i> pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-42
Tabel 4. 39	Analisa koefisien pekerjaan <i>Bored Pile</i> 1m' dia 80 cm	IV-42
Tabel 4. 40	Analisa koefisien pekerjaan pembesian	IV-44
Tabel 4. 41	Analisa koefisien pekerjaan bongkar beton	IV-46
Tabel 4. 42	Analisa koefisien pekerjaan buangan tanah	IV-47
Tabel 4. 43	Analisa koefisien pekerjaan buangan beton	IV-48
Tabel 4. 44	Data Harga Satuan Upah	IV-51
Tabel 4. 45	Harga Dasar Pegawai Proyek	IV-51
Tabel 4. 46	Data Harga Satuan Material	IV-52
Tabel 4. 47	Daftar Harga Satuan Sewa Alat	IV-53
Tabel 4. 48	Harga Dasar Peralatan K3	IV-53
Tabel 4. 49	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengeboran	IV-55
Tabel 4. 50	Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pembesian	IV-57

Tabel 4. 51 Analisa satuan pekerjaan beton 1m ³ ready mix.....	IV-58
Tabel 4. 52 Analisa harga satuan pekerjaan bongkar beton.....	IV-59
Tabel 4. 53 Analisa harga satuan pekerjaan pembuangan tanah.....	IV-60
Tabel 4. 54 Analisa harga satuan pekerjaan pembuangan tanah.....	IV-61
Tabel 4. 55 Analisa harga satuan pekerjaan mobilisasi dan demobilisasi	IV-62
Tabel 4. 56 Analisa harga satuan pekerjaan axial test	IV-62
Tabel 4. 57 Analisa harga satuan pekerjaan lateral test	IV-63
Tabel 4. 58 Analisa harga satuan papan nama proyek.....	IV-63
Tabel 4. 59 Analisa harga satuan pagar sementara	IV-64
Tabel 4. 60 Analisa harga satuan kantor sementara.....	IV-64
Tabel 4. 61 Analisa harga satuan gudang sementara	IV-65
Tabel 4. 62 Estimasi Biaya Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-66
Tabel 4. 63 Estimasi biaya tidak langsung.....	IV-67
Tabel 4. 64 Rekapitulasi estimasi biaya pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-69
Tabel 4. 65 Perhitungan biaya pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-69
Tabel 4. 66 Outline Spesifikasi Teknis Pekerjaan Stuktur.....	IV-70
Tabel 4. 67 Tabel AHSP dan TKDN pekerjaan 1kg pembesian.....	IV-73
Tabel 4. 68 Perhitungan KDN dan KLN pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-74
Tabel 4. 69 Rekapitulasi estimasi biaya dan TKDN pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-75
Tabel 4. 70 Identitas Pakar.....	IV-76
Tabel 4. 71 Contoh perhitungan persentase TKDN pembesian.....	IV-77
Tabel 4. 72 Formulir 3 validasi pakar	IV-78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Sertifikat Tingkat Komponen Dalam Negeri	II-7
Gambar 2. 2 Diagram kerangka berfikir	II-26
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	III-1
Gambar 3. 2 Lokasi penelitian	III-6
Gambar 3. 3 Rencana Gedung Onkologi Center RSUP Soeradji Klaten.....	III-6
Gambar 4. 1 Pembagian zona berdasarkan lantai	IV-2
Gambar 4. 2 Detail <i>Bored Pile</i>	IV-6
Gambar 4. 3 Detail tulangan spiral <i>Bored Pile</i>	IV-9
Gambar 4. 4 Flowchar Pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-16
Gambar 4. 5 Denah Pondasi <i>Bored Pile</i>	IV-17
Gambar 4. 6 Detail <i>Bored Pile</i>	IV-18
Gambar 4. 7 Lokasi <i>Dumpsite</i> untuk buangan pekerjaan proyek	IV-19
Gambar 4. 8 Alur pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-24
Gambar 4. 9 Lokasi batching plant terdekat	IV-25
Gambar 4. 10 Lokasi <i>Dumpsite</i> buangan pekerjaan proyek	IV-27
Gambar 4. 11 Denah titik test pondasi <i>Bored Pile</i>	IV-30
Gambar 4. 12 Lokasi <i>Dumpsite</i> buangan pekerjaan proyek	IV-37
Gambar 4. 13 Alur pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-39
Gambar 4. 14 Jadwal pekerjaan <i>Bored Pile</i>	IV-41
Gambar 4. 15 Harga Satuan Dasar (HSD) Konstruksi Provinsi Jawa Tengah Edisi- 1 Tahun 2023	IV-50
Gambar 4. 16 Tingkat Kandungan Dalam Negeri untuk baja tulangan sirip...IV-71	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Detail Engineering Design (DED).....	LA-2
Lampiran 2 Estimasi Biaya dan TKDN <i>Bored Pile</i>	LA-10
Lampiran 3 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	LA-14
Lampiran 4 Daftar Harga Upah & Sewa Alat.....	LA-19
Lampiran 5 Daftar Harga Material.....	LA-22
Lampiran 6 Validasi Pakar.....	LA-24
Lampiran 7 Kartu Asistensi	LA-42



UNIVERSITAS
MERCU BUANA