



**IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE* BERBASIS WEBSITE
UNTUK MONITORING EFISIENSI BIAYA MATERIAL PADA PROYEK
INTERIOR BISA GAMBAR STUDIO**

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD RADIEK FIDIYANTO

2310501067

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

2026



**IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE* BERBASIS WEBSITE
UNTUK MONITORING EFISIENSI BIAYA MATERIAL PADA PROYEK
INTERIOR BISA GAMBAR STUDIO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Komputer**

MUHAMMAD RADIEK FIDIYANTO

2310501067

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan semua yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Radiek Fidiyanto
NIM : 2310501067
Tanggal : 17 Juli 2026

Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Muhammad Radiek Fidiyanto

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Radiek Fidiyanto
NIM : 2310501067
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Dengan pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksekutif (*Non-executive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS WEBSITE UNTUK MONITORING EFISIENSI BIAYA MATERIAL PADA PROYEK INTERIOR BISA GAMBAR STUDIO

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) tugas akhir saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 17 Juli 2026

Yang Menyatakan:



Muhammad Radiek Fidiyanto

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Radiek Fidiyanto

NIM : 2310501067

Program Studi : Sistem Informasi Diploma 3

Judul Skripsi/Ta : Implementasi Business Intelligence Berbasis Website Untuk Monitoring Efisiensi Biaya Material Pada Proyek Interior Bisa Gambar Studio

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang tugas akhir.

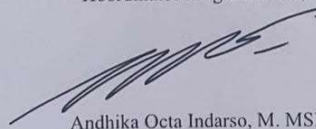
Jakarta, 6 Juli 2026

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Andhika Octa Indarso, M. MSI

LEMBAR PENGESAHAN

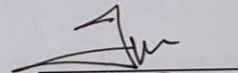
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Implementasi Business Intelligence Berbasis Website
untuk Monitoring Efisiensi Biaya Material pada Proyek
Interior Bisa Gambar Studio

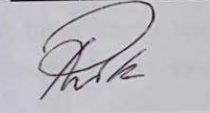
Nama : Muhammad Radiek Fidiyanto
NIM : 2310501067
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

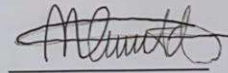
Penguji 1:
Tri Rahayu, S.Kom., MM.



Penguji 2:
Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

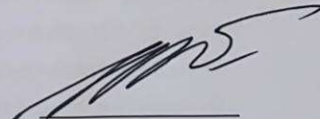


Pembimbing:
Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTI.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Andhika Octa Indarso, M.MSI.
NIP. 198408282018031001



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM.
NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir:
17 Juli 2026

IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE* BERBASIS WEBSITE UNTUK MONITORING EFISIENSI BIAYA MATERIAL PADA PROYEK INTERIOR BISA GAMBAR STUDIO

Muhammad Radiek Fidiyanto

Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

ABSTRAK

Bisa Gambar Studio merupakan penyedia jasa desain interior yang mencatat Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan realisasi belanja material menggunakan Microsoft Excel dengan berkas terpisah pada setiap proyek. Kondisi tersebut menyulitkan pemilik dalam membandingkan anggaran rencana dengan pengeluaran aktual, meningkatkan risiko *human error*, serta berpotensi menimbulkan pembengkakan biaya yang baru terdeteksi setelah proyek selesai. Penelitian ini bertujuan membangun sistem Business Intelligence berbasis web untuk memantau perbandingan RAB dan realisasi material secara *real time*, dilengkapi peringatan dini berbasis sistem pakar serta pengamanan melalui *Role Based Access Control* dan *Audit Log*. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan analisis kebutuhan PIECES, perancangan *Unified Modeling Language* (UML), serta pembangunan memanfaatkan *framework* Next.js dan basis data PostgreSQL. Pengujian dilakukan melalui *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). Hasil penelitian menunjukkan sistem berhasil menggantikan pencatatan manual dengan menyajikan dashboard analitik yang akurat, notifikasi otomatis saat pengeluaran melampaui anggaran, serta rekomendasi preskriptif bagi manajemen. Berdasarkan UAT, sistem memperoleh persentase kelayakan sebesar 88% dari Owner dan 90% dari Asisten sehingga termasuk kategori Sangat Layak. Dengan demikian, sistem yang dibangun mendukung pengendalian biaya material proyek interior secara lebih terukur dan tepat guna.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Efisiensi Biaya Material, Rapid Application Development, Sistem Pakar, Role Based Access Control*

**IMPLEMENTATION OF A WEB BASED BUSINESS INTELLIGENCE
SYSTEM FOR MONITORING MATERIAL COST EFFICIENCY IN
INTERIOR DESIGN PROJECTS AT BISA GAMBAR STUDIO**

Muhammad Radiek Fidiyanto

Information System Program Diploma III, Faculty of Computer Science

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

ABSTRACT

Bisa Gambar Studio is an interior design service provider that tracks its Budget Estimates and actual material expenditures using Microsoft Excel, with separate files for each project. This situation makes it difficult for clients to compare the budget estimates with actual expenditures, increases the risk of human error, and has the potential to lead to cost overruns that are only detected after the project is completed. This study aims to develop a web based Business Intelligence system to monitor real time comparisons between the Budget Estimates and actual material expenditures, equipped with early warnings based on an expert system as well as security measures through Role Based Access Control and Audit Logs. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, incorporating PIECES requirements analysis, Unified Modeling Language (UML) design, and implementation utilizing the Next.js framework and a PostgreSQL database. Testing was conducted through Blackbox Testing and User Acceptance Testing (UAT). The results of the study show that the system successfully replaced manual record keeping by providing an accurate analytical dashboard, automatic notifications when expenditures exceed the budget, and prescriptive recommendations for management. Based on the UAT, the system received a feasibility rating of 88% from the Owner and 90% from the Assistant, placing it in the “Highly Feasible” category. Thus, the developed system supports more measurable and precise control over interior project material costs.

Keywords: Business Intelligence, Material Cost Efficiency, Rapid Application Development, Expert System, Role Based Access Control

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul "*Implementasi Business Intelligence Berbasis Website Untuk Monitoring Efisiensi Biaya Material Pada Proyek Interior Bisa Gambar Studio*". Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Komputer (A.md.Kom) pada program studi D3 Sistem Informasi.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Anter Venus, MA, Comm Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak Andhika Octa Indarso, M.MSI selaku Koordinator Program Studi Diploma Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta.
4. Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom.,MM.,MTI selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan Dosen Pembimbing Akademik Program Studi Diploma Jurusan Sistem Informasi.
5. Ibu Khaira Ummah Atmodiwiryo S.Ds beserta seluruh staf Bisa Gambar Studio yang telah memberikan izin penelitian serta bantuan data yang sangat memadai selama proses pengerjaan sistem.
6. Orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang tiada henti memberikan doa dan dukungan kepada penulis hingga titik ini.
7. Reisia Adelia Damayanti selaku orang terdekat penulis yang senantiasa mendampingi dan memberikan semangat selama penyusunan tugas akhir.
8. Teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu namanya. Terima kasih banyak atas doa serta dukungan selama proses penyusunan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi penulisan maupun implementasi sistemnya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Sistem Informasi.

Jakarta 17 Juli 2026

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Muhammad Radiek Fidiyanto

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Perancangan	6
2.3 Monitoring	7
2.4 Arsitektur	8
2.4.1 Desain Interior.....	8
2.5 Rencana Anggaran Biaya	9
2.6 <i>Business Intelligence</i> (BI)	10
2.6.1 <i>Extract, Transform, Load</i> (ETL)	10
2.7 <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	11
2.7.1 Perencanaan Kebutuhan	12
2.7.2 Desain Sistem.....	12

2.7.3	Pembangunan	12
2.7.4	Implementasi	13
2.8	PIECES	13
2.8.1	<i>Performance</i> (Kinerja)	13
2.8.2	<i>Information</i> (Informasi)	13
2.8.3	<i>Economics</i> (Ekonomi)	14
2.8.4	<i>Control</i> (Kendali)	14
2.8.5	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	14
2.8.6	<i>Services</i> (Layanan)	15
2.9	Basis Data	15
2.9.1	PostgreSQL	15
2.10	Website	16
2.10.1	HTML	16
2.10.2	CSS	17
2.10.3	Javascript	17
2.10.4	Tailwind CSS	17
2.10.5	ReactJS	18
2.10.6	Next.js	18
2.11	UML	19
2.11.1	<i>Use Case Diagram</i>	19
2.11.2	<i>Activity Diagram</i>	21
2.11.3	<i>Sequence Diagram</i>	23
2.11.4	<i>Class Diagram</i>	25
2.12	<i>Blackbox Testing</i>	26
2.13	<i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	26
2.14	Penelitian Terdahulu	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1	Metode Penelitian	33
3.2	Diagram Alur Penelitian	33
3.3	Tahapan Penelitian	34
3.3.1	Perencanaan Kebutuhan	35
3.3.2	Desain Sistem	35

3.3.3	Pembangunan	36
3.3.4	Implementasi	36
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
3.4.1	Tempat Penelitian.....	37
3.4.2	Waktu Penelitian	37
3.5	Alat Bantu Penelitian	37
3.5.1	Perangkat Keras	38
3.5.2	Perangkat Lunak.....	38
3.6	Jadwal Penelitian.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Profil Perusahaan	40
4.1.1	Struktur Organisasi.....	40
4.1.2	Tugas Pokok dan Fungsi	41
4.2	Analisis Proses Berjalan.....	43
4.2.1	Prosedur Berjalan	43
4.2.2	Flowchart Pada Proses Berjalan.....	43
4.2.3	Aktor Pada Proses Berjalan.....	44
4.2.4	Analisis Permasalahan	45
4.3	Perancangan Sistem Usulan	47
4.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	47
4.3.2	Metode <i>Rapid Application Development</i>	48
4.3.3	Prosedur Sistem Usulan	50
4.3.4	<i>Use Case Diagram</i> Usulan	53
4.3.5	<i>Activity Diagram</i> Usulan	70
4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> Usulan	111
4.3.7	<i>Class Diagram</i> Usulan	141
4.3.8	Rancangan Database	142
4.4	Rancangan Antarmuka	150
4.4.1	Implementasi Sistem	160
4.4.2	<i>Blackbox Testing</i>	174
4.4.3	<i>User Acceptance Testing</i>	178
BAB V PENUTUP		185

5.1	Kesimpulan	185
5.2	Saran.....	185
DAFTAR PUSTAKA.....		187
LAMPIRAN.....		193

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode RAD.....	12
Gambar 3. 1 Tahapan Metode RAD.....	34
Gambar 4. 1 Logo Bisa Gambar Studio	40
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi.....	41
Gambar 4. 3 Diagram Proses Berjalan.....	44
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Usulan.....	54
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	71
Gambar 4. 6 Activity Diagram Forgot Password	72
Gambar 4. 7 Activity Diagram Dashboard.....	73
Gambar 4. 8 Activity Diagram Create RAB	75
Gambar 4. 9 Activity Diagram View RAB	77
Gambar 4. 10 Activity Diagram Print RAB	78
Gambar 4. 11 Activity Diagram Update RAB	80
Gambar 4. 12 Activity Diagram Delete RAB	82
Gambar 4. 13 Activity Diagram Realisasi Aktual.....	84
Gambar 4. 14 Activity Diagram ACC Project.....	86
Gambar 4. 15 Activity Diagram Project Tracker	88
Gambar 4. 16 Activity Diagram Export Tracker	89
Gambar 4. 17 Activity Diagram Create Master Material	91
Gambar 4. 18 Activity Diagram View Master Material	92
Gambar 4. 19 Activity Diagram Update Master Material.....	94
Gambar 4. 20 Activity Diagram Delete Master Material.....	95
Gambar 4. 21 Activity Diagram Create Master Rekomendasi.....	97
Gambar 4. 22 Activity Diagram View Master Rekomendasi.....	98
Gambar 4. 23 Activity Diagram Update Master Rekomendasi.....	100
Gambar 4. 24 Activity Diagram Delete Master Rekomendasi.....	101
Gambar 4. 25 Activity Diagram Edit Profile	103
Gambar 4. 26 Activity Diagram Create Account	104
Gambar 4. 27 Activity Diagram View Account	106
Gambar 4. 28 Activity Diagram Delete Account	107

Gambar 4. 29 Activity Diagram Verification Account.....	108
Gambar 4. 30 Activity Diagram Activity Logs	109
Gambar 4. 31 Activity Diagram Logout	110
Gambar 4. 32 Sequence Diagram Login	112
Gambar 4. 33 Sequence Diagram Forgot Password.....	113
Gambar 4. 34 Sequence Diagram Dashboard	114
Gambar 4. 35 Sequence Diagram Create RAB	115
Gambar 4. 36 Sequence Diagram View RAB	116
Gambar 4. 37 Sequence Diagram Print RAB.....	117
Gambar 4. 38 Sequence Diagram Update RAB.....	118
Gambar 4. 39 Sequence Diagram Delete RAB.....	119
Gambar 4. 40 Sequence Diagram Realisasi Aktual	120
Gambar 4. 41 Sequence Diagram ACC Project	121
Gambar 4. 42 Sequence Diagram Project Tracker	122
Gambar 4. 43 Sequence Diagram Export Tracker	123
Gambar 4. 44 Sequence Diagram Create Master Material	124
Gambar 4. 45 Sequence Diagram View Master Material.....	125
Gambar 4. 46 Sequence Diagram Update Master Material	126
Gambar 4. 47 Sequence Diagram Delete Master Material	127
Gambar 4. 48 Sequence Diagram Create Master Material	128
Gambar 4. 49 Sequence Diagram View Master Rekomendasi	129
Gambar 4. 50 Sequence Diagram Update Master Rekomendasi	130
Gambar 4. 51 Sequence Diagram Delete Master Rekomendasi	131
Gambar 4. 52 Sequence Diagram Edit Profile	132
Gambar 4. 53 Sequence Diagram Create Account.....	134
Gambar 4. 54 Sequence Diagram View Account.....	135
Gambar 4. 55 Sequence Diagram Delete Account.....	137
Gambar 4. 56 Sequence Diagram Verification Account	139
Gambar 4. 57 Sequence Diagram Activity Logs.....	140
Gambar 4. 58 Sequence Diagram Logout	141
Gambar 4. 59 Class Diagram Usulan	142
Gambar 4. 60 Halaman Login.....	151

Gambar 4. 61 Halaman Forgot Password	151
Gambar 4. 62 Halaman Dashboard Owner	152
Gambar 4. 63 Halaman Dashboard Asisten	153
Gambar 4. 64 Halaman Daftar RAB	153
Gambar 4. 65 Halaman Membuat RAB.....	154
Gambar 4. 66 Halaman Print RAB	155
Gambar 4. 67 Halaman Realisasi Aktual	156
Gambar 4. 68 Halaman Manajemen Proyek	156
Gambar 4. 69 Halaman Project Tracker.....	157
Gambar 4. 70 Halaman Master Material.....	157
Gambar 4. 71 Halaman Master Rekomendasi.....	158
Gambar 4. 72 Halaman Profil Saya	158
Gambar 4. 73 Halaman Manajemen User	159
Gambar 4. 74 Halaman Activity Logs	159
Gambar 4. 75 Notifikasi Konfirmasi Logout	160
Gambar 4. 76 Halaman Login.....	161
Gambar 4. 77 Halaman Forgot Password	161
Gambar 4. 78 Halaman Dashboard Owner	162
Gambar 4. 79 Halaman Dashboard Asisten	162
Gambar 4. 80 Halaman Daftar RAB	163
Gambar 4. 81 Halaman Membuat RAB.....	163
Gambar 4. 82 Halaman Print RAB	164
Gambar 4. 83 Notifikasi Menghapus RAB.....	164
Gambar 4. 84 Modal form Edit RAB.....	165
Gambar 4. 85 Halaman Realisasi Aktual	165
Gambar 4. 86 Modal form Edit Nota	166
Gambar 4. 87 Notifikasi Menghapus Nota	166
Gambar 4. 88 Halaman Manajemen Proyek	167
Gambar 4. 89 Halaman Project Tracker.....	168
Gambar 4. 90 Halaman Master Material.....	169
Gambar 4. 91 Modal form Menambah Material	169
Gambar 4. 92 Modal form Edit Material	170

Gambar 4. 93 Notifikasi Menghapus Material.....	170
Gambar 4. 94 Halaman Master Rekomendasi.....	171
Gambar 4. 95 Modal form Menambah Rekomendasi.....	171
Gambar 4. 96 Modal form Edit Rekomendasi	172
Gambar 4. 97 Notifikasi Menghapus Rekomendasi	172
Gambar 4. 98 Halaman Profil Saya	173
Gambar 4. 99 Halaman Manajemen User	173
Gambar 4. 100 Halaman Activity Logs	174
Gambar 4. 101 Notifikasi Konfirmasi Logout	174

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Use Case Diagram	19
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Sequence Diagram	23
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Class Diagram.....	25
Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	39
Tabel 4. 1 Aktor Berjalan	44
Tabel 4. 2 Analisis Permasalahan Metode PIECES	45
Tabel 4. 3 Prosedur Sistem Usulan	50
Tabel 4. 4 Narasi Aktor Sistem Usulan	54
Tabel 4. 5 Deskripsi Skenario Use Case Login.....	56
Tabel 4. 6 Deskripsi Skenario Use Case Forgot Password	57
Tabel 4. 7 Deskripsi Skenario Use Case Dashboard	58
Tabel 4. 8 Deskripsi Skenario Use Case Daftar RAB	59
Tabel 4. 9 Deskripsi Skenario Use Case Print PDF RAB	60
Tabel 4. 10 Deskripsi Skenario Use Case Realisasi Aktual	61
Tabel 4. 11 Deskripsi Skenario Use Case Manajemen Proyek	62
Tabel 4. 12 Deskripsi Skenario Use Case ACC Project	63
Tabel 4. 13 Deskripsi Skenario Use Case Export Project	64
Tabel 4. 14 Deskripsi Skenario Use Case Master Material.....	65
Tabel 4. 15 Deskripsi Skenario Use Case Master Rekomendasi	66
Tabel 4. 16 Deskripsi Skenario Use Case Edit Profile.....	67
Tabel 4. 17 Deskripsi Skenario Use Case Management User.....	68
Tabel 4. 18 Deskripsi Skenario Use Case Activity Logs	69
Tabel 4. 19 Deskripsi Skenario Use Case Logout.....	69
Tabel 4. 20 Struktur Tabel User	143
Tabel 4. 21 Struktur Tabel Proyek.....	144
Tabel 4. 22 Struktur Tabel RABHeader	145
Tabel 4. 23 Struktur Tabel RABDetail	145
Tabel 4. 24 Struktur Tabel Material	146

Tabel 4. 25 Struktur Tabel RuleRekomendasi.....	147
Tabel 4. 26 Struktur Tabel Realisasi.....	148
Tabel 4. 27 Struktur Tabel ProgresProyek	148
Tabel 4. 28 Struktur Tabel AuditLog.....	149
Tabel 4. 29 Struktur Tabel PriceHistory	150
Tabel 4. 30 Tabel Pengujian Blackbox Testing	175
Tabel 4. 31 Bobot Jawaban	178
Tabel 4. 32 Kuesioner Pengujian Sistem - Role : Owner.....	179
Tabel 4. 33 Hasil Skor Responden Owner	180
Tabel 4. 34 Hasil Konversi Skor Responden Owner.....	180
Tabel 4. 35 Kuesioner Pengujian Sistem - Role: Asisten.....	182
Tabel 4. 36 Hasil Skor Responden Asisten	183
Tabel 4. 37 Hasil Konversi Skor Responden Asisten.....	183

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Riset Mahasiswa	193
Lampiran 2. Transkrip Wawancara	194
Lampiran 3. Wawancara Dengan Owner Bisa Gambar Studio.....	196
Lampiran 4. Spreadsheet Laporan Proyek	197
Lampiran 5. Spreadsheet Estimasi RAB.....	198
Lampiran 6. Dokumentasi Testing pada Owner.....	199
Lampiran 7. Dokumentasi Testing pada Asisten.....	200
Lampiran 8. Hasil Cek Turnitin	201