

SKRIPSI

**PERANCANGAN BACKEND APLIKASI *CLAIM*
REIMBURSEMENT MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPING* DI PT. CAKRA WIJAYA SOLUSI**



Disusun oleh :

Rafly Adhyra Irawan

1512620068

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2024


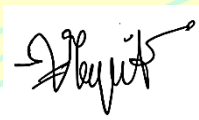

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN *BACKEND* APLIKASI *CLAIM REIMBURSEMENT*
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*
DI PT. CAKRA WIJAYA SOLUSI**

Rafly Adhyra Irawan, NIM 1512620068

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dosen Pembimbing 1: Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. NIP. 198909152019032021		01 Juli 2024
Dosen Pembimbing 2: Irma Permata Sari, S.Pd, M.Eng. NIP. 198905262019032022		02 Juli 2024

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Ketua Penguji: Hamidillah Ajie, M.T. NIP. 197408242005011001		01 Juli 2024
Dosen Penguji 1: Via Tuhamah Fauziastuti, M.Ed NIP. 199101102023212029		01 Juli 2024
Dosen Penguji 2: Murien Nugraheni, S.T., M.Cs. NIP. 198710112019032012		01 Juli 2024

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 ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya 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, 17 Mei 2024

Yang Membuat Pernyataan,



Rafly Adhyra Irawan

No. Reg. 1512620068

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

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 : Rafly Adhyra Irawan
NIM : 1512620068
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : Raflyadhyra@gmail.com

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 :

Perancangan Backend Aplikasi claim Reimbursement menggunakan metode Prototyping di PT. Cakra Wijaya Solusi

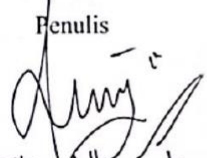
Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis 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, 19 Juli 2024

Penulis


(Rafly Adhyra Irawan)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Perancangan Backend Aplikasi *Claim Reimbursement* Menggunakan Metode *Prototyping* di PT. Cakra Wijaya Solusi**". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Muhammad Ficky Duskarnaen, M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.
2. Ibu Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I., selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng., selaku dosen pembimbing 2 yang juga memberikan banyak masukan berharga dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
5. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan material kepada penulis.
6. Zahra Alwany Hidayatunnissa, *partner* yang telah memberikan dukungan moral dan semangat yang tiada henti selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan semangat, bantuan, dan kerjasama selama proses studi dan penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh pihak di PT. Cakra Wijaya Solusi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama penelitian ini berlangsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan, khususnya dalam pengembangan teknologi informasi di bidang manajemen *claim reimbursement*.

Jakarta, 17 Mei 2024

Penulis,



Rafly Adhyra Irawan



ABSTRAK

RAFLY ADHYRA IRAWAN, Perancangan *Backend* Aplikasi *Claim Reimbursement* Menggunakan Metode *Prototyping* di PT. Cakra Wijaya Solusi. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. 2024. Dosen Pembimbing: Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. dan Irma Permata Sari, S.Pd, M.Eng.

PT. Cakra Wijaya Solusi menghadapi tantangan dalam mengelola proses *claim reimbursement* secara efisien dan akurat, di mana proses manual yang dilakukan sering kali menimbulkan kesalahan dan memakan waktu lama. Oleh karena itu, diperlukan solusi teknologi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *backend* aplikasi *claim reimbursement* di PT. Cakra Wijaya Solusi menggunakan metode *prototyping*. Metode ini dipilih untuk memungkinkan pengembangan yang *iteratif* dan partisipasi aktif pengguna akhir dalam proses desain, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan. *Backend* aplikasi dirancang untuk memfasilitasi proses pengajuan, verifikasi, dan persetujuan *claim reimbursement* secara digital, menggantikan sistem manual yang selama ini digunakan. Penelitian ini melibatkan beberapa tahap utama, yaitu pengumpulan kebutuhan pengguna, perancangan *prototype* awal, pengujian *prototype* oleh pengguna, dan revisi berdasarkan umpan balik yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *prototyping* efektif dalam mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pengguna, serta meningkatkan kegunaan dan keandalan aplikasi. Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Implementasi aplikasi *claim reimbursement* yang baru berhasil mempercepat proses *claim* dan mengurangi kesalahan administratif. Selain itu, penelitian ini memberikan beberapa saran untuk peneliti selanjutnya, seperti pengujian pada skala yang lebih besar, penggunaan teknologi *backend* terbaru, dan studi komparatif dengan metode perancangan sistem lainnya. Bagi perusahaan, disarankan untuk mengadakan pelatihan pengguna, mengumpulkan *feedback* berkelanjutan, melakukan pemeliharaan dan pembaruan rutin, menyediakan dukungan teknis yang responsif, dan melakukan evaluasi kinerja aplikasi secara berkala.

Kata kunci: perancangan *backend*, aplikasi *claim reimbursement*, metode *prototyping*, *Black Box Testing*, PT. Cakra Wijaya Solusi, efisiensi, kepuasan pengguna.

ABSTRACT

RAFLY ADHYRA IRAWAN, *Design of a Backend Reimbursement Claim Application Using the Prototyping Method at PT. Cakra Wijaya Solusi. Thesis. Study Program of Informatics and Computer Engineering Education, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Jakarta. 2024. Advisors: Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I. and Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng.*

PT. Cakra Wijaya Solusi faced challenges in managing the claim reimbursement process efficiently and accurately, where the manual process often caused errors and took a long time. Therefore, a technological solution was needed to address these issues. The study aimed to design the backend of a reimbursement claim application at PT. Cakra Wijaya Solusi using the prototyping method. This method was chosen to enable iterative development and active participation of end-users in the design process, thereby enhancing the efficiency and user satisfaction with the developed application. The backend application was designed to facilitate the submission, verification, and approval processes of reimbursement claims digitally, replacing the previously used manual system. The study involved several key stages: collecting user requirements, designing the initial prototype, testing the prototype with users, and revising based on the feedback received. The results showed that the prototyping approach was effective in identifying user needs and preferences, as well as improving the usability and reliability of the application. The testing using Black Box Testing method showed that all features functioned according to the specified requirements. The implementation of the new reimbursement claim application successfully expedited the claim process and reduced administrative errors. Additionally, the study provided several suggestions for future researchers, such as testing on a larger scale, using the latest backend technologies, and conducting comparative studies with other system design methods. For the company, it was recommended to conduct user training, collect continuous feedback, perform regular maintenance and updates, provide responsive technical support, and periodically evaluate the application's performance.

Keywords: *backend design, reimbursement claim application, prototyping method, Black Box Testing, PT. Cakra Wijaya Solusi, efficiency, user satisfaction.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 PT. Cakra Wijaya Solusi	5
2.1.2 Claim Reimburse	5
2.1.3 Aplikasi	6
2.1.4 Website	7
2.1.5 Prototyping	7
2.1.6 Javascript	9
2.1.7 Framework	10
2.1.8 ExpressJs	10
2.1.9 Bun	11
2.1.10 Basis Data	12
2.1.11 RestAPI	13
2.1.12 Flowchart	14

2.1.13 Use Case Diagram.....	15
2.1.14 Activity Diagram.....	16
2.1.15 Black Box Testing.....	18
2.1.16 <i>Load Testing</i>	19
2.2 Penelitian yang Relevan.....	19
2.3 Kerangka Berfikir	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.2.1 Alat Penelitian.....	27
3.3 Diagram Alir Pengembangan Aplikasi	28
3.4 Prosedur Pengembangan	29
3.4.1 Tahapan <i>Communication</i>	29
3.4.2 Tahapan <i>Quick Plan</i> dan Tahapan <i>Modelling Quick Design</i>	31
3.4.3 Tahapan <i>Construction of Prototype</i>	44
3.4.4 Tahapan <i>Development Delivery and Feedback</i>	45
3.4.5 Penggunaan Aplikasi.....	45
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.5.1 Observasi.....	46
3.5.2 Wawancara.....	46
3.5.3 Studi Literatur	46
3.6 Teknik Analisis Data.....	47
3.6.1 <i>Black Box Testing</i>	47
BAB IV PEMBAHASAN.....	72
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	72
4.1.1 Tahapan <i>Construction of Prototype</i>	72
4.1.2 Tahapan <i>Development Delivery and Feedback</i>	90
4.1.3 Penggunaan Aplikasi.....	153
4.2 Analisis Data Penelitian	154
4.2.1 Hasil Penilaian <i>Black Box Testing</i>	154
4.3 Pembahasan.....	154
4.3.1 Hasil Pengembangan RestAPI	154

4.3.2 Pembahasan Hasil Pengujian Aplikasi.....	156
4.4 Aplikasi Hasil Penelitian.....	157
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	158
5.1 Kesimpulan	158
5.2 Saran	158
DAFTAR PUSTAKA	160
LAMPIRAN.....	166



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Activity Diagram	17
Tabel 2.2 Tabel yang Relevan.....	23
Tabel 3.1 Spesifikasi Laptop Asus F560UD.....	27
Tabel 3.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	28
Tabel 3.3 Fitur-fitur pada Aplikasi <i>Claim Reimbursement</i>	30
Tabel 3.4 <i>RestAPI</i> Aplikasi <i>Claim Reimbursement</i>	38
Tabel 3.5 <i>Test Case Login</i>	48
Tabel 3.6 <i>Test Case Register</i>	48
Tabel 3.7 <i>Test Case</i> Membuat Transaksi <i>Reimburse</i>	49
Tabel 3.8 <i>Test Case</i> Lihat Transaksi <i>Reimburse</i>	50
Tabel 3.9 <i>Test Case</i> Ubah Transaksi <i>Reimburse</i>	51
Tabel 3.10 <i>Test Case</i> Hapus Transaksi <i>Reimburse</i>	51
Tabel 3.11 <i>Test Case</i> Persetujuan Transaksi <i>Reimburse</i>	52
Tabel 3.12 <i>Test Case</i> Unggah Bukti Transfer Transaksi <i>Reimburse</i>	53
Tabel 3.13 <i>Test Case</i> Membuat Transaksi <i>Operational Fund</i>	53
Tabel 3.14 <i>Test Case</i> Lihat Transaksi <i>Operational Fund</i>	54
Tabel 3.15 <i>Test Case</i> Ubah Transaksi <i>Operational Fund</i>	55
Tabel 3. 16 <i>Test Case</i> Hapus Transaksi <i>Operational Fund</i>	55
Tabel 3.17 <i>Test Case</i> Persetujuan Transaksi <i>Operational Fund</i>	56
Tabel 3.18 <i>Test Case</i> Unggah Bukti Transfer <i>Operational Fund</i>	56
Tabel 3.19 <i>Test Case</i> Tambah <i>Expense Operational Fund</i>	57
Tabel 3.20 <i>Test Case</i> Persetujuan Bon <i>Expense Operational Fund</i>	58
Tabel 3.21 <i>Test Case</i> Transaksi membuat <i>Expense</i>	59
Tabel 3.22 <i>Test Case</i> Lihat <i>Expense</i>	60
Tabel 3.23 <i>Test Case</i> Ubah <i>Expense</i>	60
Tabel 3.24 <i>Test Case</i> Hapus <i>Expense</i>	61
Tabel 3.25 <i>Test Case</i> Mengunggah Bon <i>Expense</i>	62
Tabel 3.26 <i>Test Case</i> Lihat <i>User</i>	62
Tabel 3.27 <i>Test Case</i> Ubah <i>User</i>	63
Tabel 3.28 <i>Test Case</i> Hapus <i>User</i>	63
Tabel 3.29 <i>Test Case</i> Membuat <i>Accounting Code</i>	63

Tabel 3.30 <i>Test Case</i> Lihat <i>Accounting Code</i>	64
Tabel 3.31 <i>Test Case</i> Ubah <i>Accounting Code</i>	64
Tabel 3.32 <i>Test Case</i> Hapus <i>Accounting Code</i>	65
Tabel 3.33 <i>Test Case</i> Membuat <i>Category</i>	65
Tabel 3.34 <i>Test Case</i> Lihat <i>Category</i>	66
Tabel 3.35 <i>Test Case</i> Ubah <i>Category</i>	66
Tabel 3.36 <i>Test Case</i> Hapus <i>Category</i>	67
Tabel 3.37 <i>Test Case</i> Membuat <i>Division</i>	67
Tabel 3.38 <i>Test Case</i> Lihat <i>Division</i>	68
Tabel 3.39 <i>Test Case</i> Ubah <i>Division</i>	68
Tabel 3.40 <i>Test Case</i> Hapus <i>Division</i>	69
Tabel 3.41 <i>Test Case</i> Membuat <i>Project</i>	69
Tabel 3.42 <i>Test Case</i> Lihat <i>Project</i>	70
Tabel 3.43 <i>Test Case</i> Ubah <i>Project</i>	70
Tabel 3.44 <i>Test Case</i> Hapus <i>Project</i>	71
Tabel 3.45 <i>Test Case</i> <i>Report</i>	71
Tabel 4.1 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Login	91
Tabel 4.2 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> <i>Register</i>	92
Tabel 4.3 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Membuat Transaksi <i>Reimburse</i>	95
Tabel 4.4 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat Transaksi <i>Reimburse</i>	96
Tabel 4.5 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah Transaksi <i>Reimburse</i>	98
Tabel 4.6 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus Transaksi <i>Reimburse</i> ..	99
Tabel 4.7 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Persetujuan Transaksi <i>Reimburse</i>	100
Tabel 4.8 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Unggah Bukti Transfer Transaksi <i>Reimburse</i>	102
Tabel 4.9 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Membuat Transaksi <i>Operational Fund</i>	104
Tabel 4.10 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat Transaksi <i>Operational Fund</i>	105
Tabel 4.11 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah Transaksi <i>Operational Fund</i>	106

Tabel 4.12 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus Transaksi <i>Operational Fund</i>	108
Tabel 4.13 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Persetujuan <i>Transaksi Operational Fund</i>	109
Tabel 4.14 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Unggah Bukti Transfer <i>Operational Fund</i>	111
Tabel 4.15 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Tambah <i>Expense Operational Fund</i>	113
Tabel 4.16 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Persetujuan Bon <i>Expense Operational Fund</i>	114
Tabel 4.17 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Transaksi membuat <i>Expense</i>	117
Tabel 4.18 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat <i>Expense</i>	119
Tabel 4.19 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah <i>Expense</i>	120
Tabel 4.20 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus <i>Expense</i>	121
Tabel 4.21 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Menggunggah Bon <i>Expense</i>	122
Tabel 4.22 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat <i>User</i>	123
Tabel 4.23 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah <i>User</i>	124
Tabel 4.24 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus <i>User</i>	125
Tabel 4.25 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Membuat <i>Accounting Code</i>	125
Tabel 4.26 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat <i>Accounting Code</i>	126
Tabel 4.27 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah <i>Accounting Code</i>	127
Tabel 4.28 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus <i>Accounting Code</i>	129
Tabel 4.29 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Membuat <i>Category</i>	130
Tabel 4.30 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat <i>Category</i>	131
Tabel 4.31 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah <i>Category</i>	132
Tabel 4.32 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus <i>Category</i>	133
Tabel 4.33 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Membuat <i>Division</i>	134
Tabel 4.34 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat <i>Division</i>	134
Tabel 4.35 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah <i>Division</i>	135
Tabel 4.36 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus <i>Division</i>	136
Tabel 4.37 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Membuat <i>Project</i>	137
Tabel 4.38 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Lihat <i>Project</i>	138

Tabel 4.39 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Ubah <i>Project</i>	139
Tabel 4.40 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case</i> Hapus <i>Project</i>	140
Tabel 4.41 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case Report</i>	141
Tabel 4.42 Rancangan <i>RestAPI</i> pada Fitur <i>Forgot Password</i> dan <i>Reset Password by Manager</i>	146
Tabel 4.43 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case Request Password Reset</i>	150
Tabel 4.44 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case Reset Password</i>	151
Tabel 4.45 Hasil Uji Fungsional pada <i>Test Case Reset Password By Manager</i>	152
Tabel 4.46 Hasil Penilaian <i>Black Box Testing</i>	154
Tabel 4.47 Hasil Pengembangan <i>RestAPI</i>	155



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Cakra Wijaya Solusi.....	5
Gambar 2.2 Metode Prototyping.....	8
Gambar 2.3 Logo <i>Javascript</i>	10
Gambar 2.4 Logo ExpressJS	11
Gambar 2.5 Logo Bun.....	12
Gambar 2.6 Logo MongoDB	13
Gambar 2.7 Flowchart.....	15
Gambar 2.8 Kerangka Berfikir Aplikasi <i>Claim Reimbursement</i>	26
Gambar 3.1 Diagram Alir	29
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi <i>Claim Reimbursement</i>	32
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Karyawan pada modul <i>Reimburse</i>	32
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Manager pada modul <i>Reimburse</i>	33
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Finance</i> pada modul <i>Reimburse</i>	33
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Karyawan pada modul <i>Operational Fund</i>	34
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Manager pada modul <i>Operational Fund</i>	35
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Finance</i> pada modul <i>Operational Fund</i>	36
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> pada modul <i>Export</i>	37
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Manager</i> pada modul <i>Master Data</i>	37
Gambar 3.11 Struktur <i>Database</i> Aplikasi <i>Claim Reimbursement</i>	38
Gambar 4.1 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> Login	73
Gambar 4.2 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> Register.....	73
Gambar 4.3 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> POST <i>Reimburse</i>	74
Gambar 4.4 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> PUT <i>Approval</i>	75
Gambar 4.5 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> PUT <i>Transfer Receipt</i>	75
Gambar 4.6 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> GET <i>Reimburse</i>	76
Gambar 4.7 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> PUT <i>Reimburse</i>	76
Gambar 4.8 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> DELETE <i>Reimburse</i>	77
Gambar 4.9 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> POST <i>Operational Fund</i>	77
Gambar 4.10 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> PUT <i>Approval</i>	78
Gambar 4.11 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> PUT <i>Transfer Receipt</i>	78
Gambar 4.12 <i>Output</i> dari <i>Endpoint</i> PUT <i>Expense</i>	79

Gambar 4.13 <i>Output</i> dari Endpoint <i>PUT Approval Expense</i>	79
Gambar 4.14 <i>Output</i> dari Endpoint <i>GET Operational Fund</i>	80
Gambar 4.15 <i>Output</i> dari Endpoint <i>PUT Operational Fund</i>	80
Gambar 4.16 <i>Output</i> dari Endpoint <i>DELETE Operational Fund</i>	80
Gambar 4.17 <i>Output</i> dari <i>Endpoint POST Expense</i>	81
Gambar 4.18 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET Expense</i>	81
Gambar 4.19 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT Expense</i>	82
Gambar 4.20 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT Upload Bon</i>	82
Gambar 4.21 <i>Output</i> dari <i>Endpoint DELETE Expense</i>	82
Gambar 4.22 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET Accounting Code</i>	83
Gambar 4.23 <i>Output</i> dari <i>Endpoint POST Accounting Code</i>	83
Gambar 4.24 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT Accounting Code</i>	84
Gambar 4.25 <i>Output</i> dari <i>Endpoint DELETE Accounting Code</i>	84
Gambar 4.26 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET Category</i>	85
Gambar 4.27 <i>Output</i> dari <i>Endpoint POST Category</i>	85
Gambar 4.28 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT Category</i>	85
Gambar 4.29 <i>Output</i> dari <i>Endpoint DELETE Category</i>	86
Gambar 4.30 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET Division</i>	86
Gambar 4.31 <i>Output</i> dari <i>Endpoint POST Division</i>	86
Gambar 4.32 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT Division</i>	87
Gambar 4.33 <i>Output</i> dari <i>Endpoint DELETE Division</i>	87
Gambar 4.34 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET Project</i>	87
Gambar 4.35 <i>Output</i> dari <i>Endpoint POST Project</i>	88
Gambar 4.36 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT Project</i>	88
Gambar 4. 37 <i>Output</i> dari <i>Endpoint DELETE Project</i>	88
Gambar 4.38 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET User</i>	89
Gambar 4.39 <i>Output</i> dari <i>Endpoint PUT User</i>	89
Gambar 4.40 <i>Output</i> dari <i>Endpoint DELETE User</i>	89
Gambar 4.41 <i>Output</i> dari <i>Endpoint GET Report</i>	90
Gambar 4.42 <i>Activity Diagram User</i> pada modul <i>Forgot Password</i>	144
Gambar 4.43 <i>Activity Diagram Manager</i> pada modul <i>Reset Password by Manager</i>	145

Gambar 4.44 Struktur *database* pada aplikasi *Claim Reimbursement*..... 145
Gambar 4.45 *Output* dari *Endpoint Request Reset Password*..... 148
Gambar 4.46 *Output* dari *Endpoint Reset Password* 148
Gambar 4.47 *Output* dari *Endpoint Reset Password By Manager*..... 148



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara dengan Manager PT. Cakra Wijaya Solusi	166
Lampiran 2. Hasil Wawancara dengan Karyawan PT. Cakra Wijaya Solusi ..	171
Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup.....	173
Lampiran 4. Persyaratan Daftar Sidang PTIK	174
Lampiran 5. Biodata Calon Peserta Ujian.....	175
Lampiran 6. Surat Permohonan Ujian Skripsi	179
Lampiran 7. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi	181
Lampiran 8. Lembar Pernyataan Kelayakan Judul Skripsi.....	182
Lampiran 9. Surat Tugas Bimbingan Skripsi.....	183
Lampiran 10. Lembar Konsultasi Skripsi	184
Lampiran 11. Surat Pernyataan Sidang Skripsi Dosen Pembimbing I.....	186
Lampiran 12. Surat Pernyataan Sidang Skripsi Dosen Pembimbing II	187
Lampiran 13. Pra Transkrip Akademik.....	188
Lampiran 14. Surat Pernyataan Mahasiswa	191
Lampiran 15. Berita Acara PKM	192
Lampiran 16. Surat Izin Observasi.....	193
Lampiran 17. Hasil <i>Load Testing</i> Aplikasi <i>Claim Reimbursement</i>	194
Lampiran 18. Dokumentasi <i>Communication</i> pada Iterasi 1 dan Iterasi 2.....	196