

**PENGEMBANGAN MODUL SURAT TUGAS PERJALANAN
DINAS PADA SISTEM *EMPLOYEE SELF-SERVICE*
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *THROWAWAY*
PROTOTYPING (STUDI KASUS: PT BINA PERTIWI)**

TUGAS AKHIR



CHRISTOPHORA PUTRI GUSTI

1202002034

**SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2023**

**PENGEMBANGAN MODUL SURAT TUGAS PERJALANAN
DINAS PADA SISTEM *EMPLOYEE SELF-SERVICE*
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *THROWAWAY*
PROTOTYPING (STUDI KASUS: PT BINA PERTIWI)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh

Gelar Sarjana Komputer



CHRISTOPHORA PUTRI GUSTI

1202002034

**SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Christophora Putri Gusti

NIM : 1202002034

Tanda Tangan :



Tanggal : 25 Juli 2024





HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Christophora Putri Gusti
NIM : 1202002034
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Surat Tugas Perjalanan Dinas Pada Sistem *Employee Self-Service* Berbasis Web Menggunakan Metode *Throwaway Prototyping* (Studi Kasus: PT Bina Pertiwi)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. ()
Pembimbing 2 : Brian Arnesto Sitorus, S.Kom., M.Sc. ()
Penguji : Dita Nurmadewi, S.Kom., M.Kom. ()
Penguji : Dr. Elin Cahyaningsih, S.Kom., M.MSi. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 24 Agustus 2024

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "Pengembangan Sistem *Employee Self-Service* Berbasis Web Menggunakan Metode *Throwaway Prototyping* (Studi Kasus: PT Bina Pertiwi)". Penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Bakrie.

Penulis sangat menyadari bahwa penyusunan penelitian ini terlaksana dengan baik karena adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Dukungan dalam bentuk bantuan moral, material, serta doa. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan waktu, tenaga, dan ilmu untuk memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir
- 2) Bapak Brian Arnesto Sitorus, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan waktu, tenaga, dan ilmu untuk memberikan arahan dalam penyusunan tugas akhir.
- 3) Pihak PT Bina Pertiwi yang telah memberikan saya kesempatan dan bersedia untuk menjadi objek penelitian dalam tugas akhir ini.
- 4) Kedua orang tua dan almh. opung boru yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah penulis selama mengerjakan skripsi
- 5) Mery Andani, Nadyatul Hikmah, dan Nhisha Aulia sebagai teman seperjuangan dalam penyusunan penelitian, saling memberikan semangat dan dukungan.
- 6) Teman-teman Program Studi Sistem Informasi Universitas Bakrie Angkatan 2020 yang telah membantu dan selalu memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi sehingga bisa sampai pada jenjang ini.

- 7) Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook yang telah mengajarkan saya arti pantang menyerah, selalu menyemangati saya dalam melewati masa-masa sulit dalam hidup, dan menjadi panutan saya untuk selalu berusaha keras untuk mendapatkan hasil yang terbaik
- 8) Semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam proses penyusunan tugas akhir.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu, baik yang disebutkan di atas maupun tidak. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran untuk menyempurnakan tugas akhir ini.

Jakarta, 17 Maret 2024



Christophora Putri Gusti

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Christophora Putri Gusti
NIM : 1202002034
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, 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 untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 28 Agustus 2024

Yang menyatakan



(Christophora Putri Gusti)

Pengembangan Sistem *Employee Self-Service* di PT. Bina Pertiwi

Christophora Putri Gusti

ABSTRAK

Di era Revolusi Industri 4.0 seperti sekarang ini, teknologi dan personalisasi merupakan dua hal penting yang selalu menjadi perhatian organisasi dalam menangkap peluang bisnis sekaligus beradaptasi dengan kebutuhan operasional. Salah satu tren teknologi yang sedang menjadi perbincangan di berbagai perusahaan yaitu teknologi HR (*Human Resources*) yang disebut *Employee Self-Service* (ESS). Sistem ESS berfungsi agar para karyawan dapat melakukan pengajuan fasilitas seperti cuti, lembur, fasilitas komunikasi (pulsa dan paket internet), bantuan pengobatan, surat tugas perjalanan dinas, dan lain-lain secara online. Pada modul ESS di PT. Bina Pertiwi sendiri masih menggunakan cara manual untuk pengajuannya yaitu menggunakan *form* kertas. Atasan juga harus menandatangani *form* pengajuan secara manual. Keterbatasan ini memberikan dampak yang signifikan, seperti alur proses pengisian *form* yang lambat dan tidak efisien, memiliki risiko *form* hilang ataupun rusak akibat *form* yang menumpuk, dan lain sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan salah satu modul yaitu modul surat tugas perjalanan dinas pada sistem *Employee Self-Service* (ESS) di aplikasi BPNet berbasis web oleh PT Bina Pertiwi. Aplikasi ini dirancang berbasis *website* menggunakan metode pengembangan *Throwaway Prototyping* dengan penggambaran UML (*Unified Modeling Language*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada modul surat tugas perjalanan dinas, diperoleh hasil *user interface* yang terdiri dari 4 aktor yaitu karyawan, atasan, admin, dan staf *finance*. Masing-masing memiliki jumlah *interface* yang berbeda. Karyawan memiliki 4 *interface* yang terdiri 11 halaman, atasan memiliki 7 *interface* yang terdiri dari 19 halaman, admin memiliki 7 *interface* yang terdiri 19 halaman, dan staf *finance* memiliki 3 *interface* yang terdiri dari 11 halaman. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) mendapatkan hasil rata-rata skor yaitu 81.917 dengan kategori *Excellent* (baik sekali).

Kata kunci: Aplikasi berbasis web, *Employee Self-Service*, Modul Surat Tugas Perjalanan Dinas, *Throwaway Prototyping*, *Unified Model Language*

Pengembangan Sistem *Employee Self-Service* di PT. Bina Pertiwi

Christophora Putri Gusti

ABSTRACT

In the era of Industry 4.0, technology and personalization are two critical aspects that organizations focus on to capture business opportunities while adapting to operational needs. One of the trending technologies being discussed in various companies is HR (Human Resources) technology known as Employee Self-Service (ESS). The ESS system allows employees to apply for facilities such as leave, overtime, communication facilities (credit and internet packages), medical assistance, business travel authorization letters, and others online. In the ESS module at PT. Bina Pertiwi, the application process still uses a manual method, specifically paper forms. Supervisors also have to manually sign the application forms. These limitations have a significant impact, such as a slow and inefficient form-filling process, the risk of lost or damaged forms due to accumulation, and more. This research aims to develop one of the modules, specifically the business travel authorization letter module, in the Employee Self-Service (ESS) system on the BpNet web-based application by PT. Bina Pertiwi. This application designed based on a website using the Throwaway Prototyping development method with UML (Unified Modeling Language) illustrations. Based on the research that has been conducted on the official travel assignment letter module, the results of the user interface are obtained consisting of 4 employee actors, namely, superiors, admins, and financial staff. Each has a different number of interfaces. Employees have 4 interfaces consisting of 11 pages, superiors have 7 interfaces consisting of 19 pages, admins have 7 interfaces consisting of 19 pages, and finance staff have 3 interfaces consisting of 11 pages. The results of system testing using the System Usability Scale (SUS) method obtained an average score of 81,917 with the Excellent category.

Keywords: *Web-based application, Employee Self-Service, Business Travel Authorization Letter Module, Throwaway Prototyping, Unified Model Language*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
UNGKAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Analisis Perancangan Sistem	7
2.3 Aplikasi Berbasis Web	8
2.4 Human Capital	8
2.4 <i>Employee Self-Service</i>	10
2.5 Metode <i>Throwaway Prototyping</i>	11
2.6 <i>Unified Modeling Language</i>	12
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	13
2.6.3 <i>Sequence Diagram</i>	14

2.6.4 Class Diagram	15
2.7 <i>Prototype</i>	16
2.7.1 Figma	17
2.8 <i>Business Process Model and Notation</i>	18
2.9 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	19
2.10 Penelitian Terdahulu	21
BAB III	25
METODE PENELITIAN	25
3.1 Kerangka Penelitian	25
3.2 Metodologi Penelitian	27
3.2.1 Tahap <i>Planning</i>	27
3.2.2 Tahap <i>Analysis</i>	28
3.2.3 Tahap <i>Design</i>	29
3.3 Metode Pengumpulan Data	29
3.3.1. Observasi	29
3.3.2. Wawancara	29
3.3.3 Kuesioner	30
3.3.4 Studi Literatur	30
3.4 Populasi dan Sampel	30
3.4.1 Populasi Penelitian	30
3.4.2 Sampel Penelitian	31
3.5 Objek Penelitian	31
3.5.1 PT. Bina Pertiwi	32
3.5.2 Visi dan Misi PT Bina Pertiwi	32
3.5.3 Struktur Organisasi PT. Bina Pertiwi	33
3.5.4 Alokasi Waktu Penelitian	35
BAB IV	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Proses Bisnis Modul Surat Tugas Perjalanan Dinas (ST/UPD)	36
4.1.1 <i>Existing Process</i> (Proses Bisnis Berjalan) – Pengajuan ST/UPD	37
4.1.2 <i>Enhancement Process</i> (Proses Bisnis yang Diusulkan) – Pengajuan ST/UPD	40
4.1.3 <i>Existing Process</i> (Proses Bisnis Berjalan) – Deklarasi ST/UPD	42
4.1.4 <i>Enhancement Process</i> (Proses Bisnis yang Diusulkan) – Deklarasi ST/UPD	44

4.2 Tahap <i>Planning</i>	45
4.2.1 Identifikasi Ruang Lingkup Sistem.....	45
4.2.2 Identifikasi Pengguna yang Terlibat	46
4.3 Tahap <i>Analysis</i>	47
4.3.1 <i>Requirement Elicitation Tahap I</i>	47
4.3.2 <i>Requirement Elicitation Tahap II</i>	52
4.3.3 <i>Requirement Elicitation Tahap III</i>	57
4.4 Tahap <i>Design</i> Pemodelan.....	64
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	64
4.4.2 <i>Use Case Scenario</i>	65
4.4.3 <i>Activity Diagram</i>	79
4.4.4 <i>Sequence Diagram</i>	90
4.4.5 <i>Class Diagram</i>	99
4.5 Tahap <i>Design Prototype</i>	101
4.5.1 Halaman <i>Login</i>	101
4.5.2 Halaman Utama.....	102
4.5.3 Menu ESS (<i>Employee Self-Service</i>).....	102
4.5.4 Modul Pengajuan Surat Tugas Perjalanan Dinas	103
4.5.5 <i>Form</i> Pengajuan Surat Tugas Perjalanan Dinas.....	104
4.5.4 Notifikasi <i>Submit Form</i> Pengajuan ST/UPD Berhasil.....	107
4.5.5 Menu <i>My Request</i>	108
4.5.6 Menu <i>Pending Request</i>	109
4.5.7 Halaman Persetujuan Para Atasan dan Admin <i>Human Capital</i> untuk Pengajuan ST/UPD	110
4.5.8 Notifikasi Persetujuan untuk Pengajuan ST/UPD Berhasil Diterima 111	
4.5.9 <i>Form</i> Deklarasi Surat Tugas Perjalanan Dinas	112
4.5.10 Notifikasi <i>Submit Form</i> Deklarasi ST/UPD Berhasil	114
4.5.11 Halaman Persetujuan Para Atasan dan Admin <i>Human Capital</i> untuk Deklarasi ST/UPD.....	115
4.5.12 Notifikasi Persetujuan untuk Deklarasi ST/UPD Berhasil Diterima 116	
4.5.13 Pengaturan Aplikasi	117
4.5.14 Menu Pembayaran.....	118
4.5.14 <i>Form Invoice</i>	119

4.6 Hasil <i>Testing</i>	121
BAB 5	125
KESIMPULAN DAN SARAN.....	125
5.1 KESIMPULAN.....	125
5.2 SARAN	126
DAFTAR PUSTAKA	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Throwaway Prototyping.....	11
Gambar 2.2 Use Case Diagram (Sumber: Osis & Donnis, 2017).....	13
Gambar 2.3 Activity Diagram (Sumber: Osis & Donnis, 2017).....	14
Gambar 2.4 Sequence Diagram (Sumber: Osis & Donins, 2017).....	15
Gambar 2.5 Class Diagram (Sumber: Osis & Donins, 2017)	16
Gambar 2. 6 Unsur-unsur BPMN.....	19
Gambar 2.7 Grade SUS (Sumber: Jeff Sauro, 2013)	20
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	25
Gambar 3.2 Logo PT Bina Pertiwi.....	32
Gambar 3.3 Struktur Organisasi Secara Umum PT. Bina Pertiwi	33
Gambar 3.4 Struktur Organisasi Divisi People and Infrastructure	34
Gambar 4.1 Existing Process and Time Process – Pengajuan ST/UPD37	
Gambar 4.2 Enhancement Process and Time Process – Pengajuan ST/UPD	40
Gambar 4.3 Existing Process and Time Process – Deklarasi ST/UPD.....	42
Gambar 4.4 Enhancement Process and Time Process – Deklarasi ST/UPD	44
Gambar 4.5 Use Case Diagram Pengajuan dan Deklarasi ST/UPD	65
Gambar 4.6 Activity Diagram Login	80
Gambar 4.7 Activity Diagram Pengajuan ST/UPD	80
Gambar 4.8 Activity Diagram Persetujuan Atasan Karyawan pada Pengajuan ST/UPD.....	82
Gambar 4.9 Activity Diagram Verifikasi oleh Admin HC	83
Gambar 4.10 Activity Diagram Persetujuan Pengajuan ST/UPD oleh Atasan HC	84
Gambar 4.11 Activity Diagram Proses Finance pada Pengajuan ST/UPD.....	85
Gambar 4.12 Activity Diagram Deklarasi ST/UPD.....	86
Gambar 4.13 Activity Diagram Persetujuan Deklarasi ST/UPD oleh Atasan HC	87
Gambar 4.14 Activity Diagram Verifikasi Deklarasi ST/UPD oleh Admin HC ..	88
Gambar 4.15 Activity Diagram Proses Finance pada Deklarasi ST/UPD.....	90
Gambar 4.16 Sequence Diagram Login	90

Gambar 4.17 Sequence Diagram Pengajuan Surat Tugas Perjalanan Dinas (ST/UPD)	91
Gambar 4.18 Sequence Diagram Persetujuan Atasan Karyawan pada Pengajuan ST/UPD.....	92
Gambar 4.19 Sequence Diagram Verifikasi Admin HC pada Pengajuan ST/UPD	93
Gambar 4.20 Sequence Diagram Persetujuan Atasan HC pada Pengajuan ST/UPD	94
Gambar 4.21 Sequence Diagram Proses Finance pada Pengajuan ST/UPD	95
Gambar 4.22 Sequence Diagram Deklarasi Surat Tugas Perjalanan Dinas (ST/UPD)	96
Gambar 4.23 Sequence Diagram Persetujuan Atasan HC pada Deklarasi ST/UPD	97
Gambar 4.24 Sequence Diagram Verifikasi Admin HC pada Deklarasi ST/UPD	98
Gambar 4.25 Sequence Diagram Proses Finance pada Deklarasi ST/UPD.....	99
Gambar 4.26 Class Diagram Pengajuan ST/UPD.....	100
Gambar 4.27 Class Diagram Deklarasi ST/UPD	100
Gambar 4.28 Halaman Login.....	101
Gambar 4.29 Halaman Utama.....	102
Gambar 4.30 Menu ESS.....	103
Gambar 4.31 Modul Pengajuan Surat Tugas Perjalanan Dinas	104
Gambar 4.32 Form Pengajuan ST/UPD.....	107
Gambar 4. 33 Rincian Perjalanan Form Pengajuan ST/UPD	107
Gambar 4.34 Notifikasi Submit Form Pengajuan ST/UPD Berhasil.....	108
Gambar 4.35 Menu My Request	109
Gambar 4.36 Menu Pending Request.....	110
Gambar 4.37 Halaman Persetujuan untuk Para Atasan dan Admin HC	111
Gambar 4.38 Notifikasi Persetujuan Pengajuan ST/UPD Diterima.....	112
Gambar 4.39 Form Deklarasi ST/UPD	114
Gambar 4.40 Notifikasi Submit Form Deklarasi ST/UPD Berhasil	114

Gambar 4.41 Halaman Persetujuan Para Atasan dan Admin Human Capital untuk Deklarasi ST/UPD.....	116
Gambar 4.42 Notifikasi Persetujuan pada Form Deklarasi ST/UPD Diterima...	117
Gambar 4.43 Pengaturan Aplikasi	118
Gambar 4.44 Menu Pembayaran.....	119
Gambar 4.45 Form Invoice	121
Gambar 4.46 Grade SUS.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1 Requirement Elicitation Tahap I (Fungsional).....	48
Tabel 4.2 Requirement Elicitation Tahap I (Non-Fungsional)	51
Tabel 4.3 Requirement Elicitation Tahap II (Fungsional)	52
Tabel 4.4 Requirement Elicitation Tahap II (Non-Fungsional).....	56
Tabel 4.5 Requirement Elicitation Tahap III (Fungsional).....	57
Tabel 4.6 Requirement Elicitation Tahap III (Non-Fungsional).....	63
Tabel 4.7 Use Case Scenario Login	66
Tabel 4.8 Use Case Scenario Pengajuan ST/UPD	67
Tabel 4.9 Use Case Scenario Persetujuan Atasan Karyawan (Pengajuan ST/UPD)	68
Tabel 4.10 Use Case Scenario Verifikasi Pengajuan ST/UPD oleh Admin HC...	69
Tabel 4.11 Use Case Scenario Persetujuan Atasan Human Capital (HC) untuk Pengajuan ST/UPD	71
Tabel 4.12 Use Case Scenario Proses Finance.....	72
Tabel 4.13 Use Case Scenario Deklarasi ST/UPD.....	74
Tabel 4.14 Use Case Scenario Persetujuan Atasan Human Capital (HC) Deklarasi ST/UPD.....	75
Tabel 4.15 Use Case Scenario Verifikasi Deklarasi ST/UPD oleh Admin Human Capital (HC).....	76
Tabel 4.16 Use Case Scenario Proses Finance.....	77
Tabel 4.17 Hasil Responden Kuesioner	122
Tabel 4.18 Tabel Score SUS	122

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN.....	132
Lampiran 1 – Waktu Penelitian.....	132
Lampiran 2 – Surat Izin Penelitian.....	133
Lampiran 3 – Surat Penerimaan Penelitian.....	134
Lampiran 4 – Hasil Wawancara.....	135
Lampiran 5 – Notulensi Perbaikan dan Penambahan Fitur.....	138
Lampiran 6 – Kuesioner <i>Testing Prototype</i>	138
Lampiran 7 – Dokumentasi.....	143