

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul

**Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Kerusakan Software dan Hardware
Komputer Pada PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk Menggunakan
Pendekatan UCD (User Centered Design)**

Disusun Oleh :

PURWANTO

NIM : 2012-31-083

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Program Studi Sarjana Strata Satu Teknik Informatika

SEKOLAH TINGGI TEKNIK - PLN

Jakarta, 3 Agustus 2016

Mengetahui,

Disetujui,

Meilia Nur Indah Susanti, ST, M.Kom
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Rizqia Cahyaningtyas, S.Kom
Pembimbing Pertama

Abdurrasyid, S.Kom, MMSI
Pembimbing Kedua

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Purwanto
NIM : 2012-31-083
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Kerusakan Software dan Hardware Komputer Pada PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk Menggunakan Pendekatan UCD (*User Centered Design*).

Telah disidangkan dan dinyatakan Lulus Sidang Skripsi pada Program Sarjana Strata 1, Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik – PLN pada tanggal 12 Agustus 2016.

	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Efy Yosrita, S.Si, M.Kom	Ketua Penguji	
2.	Dian Hartanti, S.Kom., MMSI	Sekretaris	
3.	Yasni Djamain, S.Kom., M.Kom	Penguji	

Mengetahui :
Ketua Jurusan
Teknik Informatika

(Meilia Nur Indah Susanti, ST., M.Kom)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : PURWANTO
NIM : 2012-31-083
Jurusan : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Kerusakan Software dan Hardware Komputer Pada PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk Menggunakan Pendekatan UCD (*User Centered Design*)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana baik di lingkungan STT-PLN maupun di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab serta bersedia memikul segala resiko jika ternyata pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 23 Agustus 2016

PURWANTO
NIM : 2012-31-083

HALAMAN PENYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademika Sekolah Tinggi Teknik - PLN, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Purwanto
NIM : 2012-31-083
Program Studi : Strata Satu
Jurusan : Teknik Informatika
Jenis karya : **Skripsi**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Teknik - PLN **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Nonexclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : **Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Kerusakan Software dan Hardware Komputer Pada PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design).**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Sekolah Tinggi Teknik-PLN berhak menyimpan, mengalih media/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. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 23 Agustus 2016

Yang menyatakan

(PURWANTO)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini saya menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada yang terhormat:

Rizqia Cahyaningtyas , S.Kom

Abdurrasyid, S.Kom, MMSI

Yang telah memberikan petunjuk, saran-saran serta bimbingannya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan.

Terima kasih yang sama, saya sampaikan kepada :

1. Bapak Muhammad Iqbal, selaku supervisor sistem teknologi informasi di PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk.

Yang telah mengizinkan melakukan penelitian dan pengumpulan data di PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk.

Jakarta, 23 Agustus 2016

PURWANTO
NIM : 2012-31-083

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr,Wb

Segala puja puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia serta limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Teknik-PLN.

Penelitian ini memberikan banyak pelajaran-pelajaran mengenai apa yang menjadi fokus materi yang penulis kembangkan yaitu berjudul **Rancang Bangun Aplikasi Pengaduan Kerusakan Software dan Hardware Komputer Pada PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design)**.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan peran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak berikut :

1. Ibu Meilia Nur Indah Susanti, ST., M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik-PLN Jakarta.
2. Ibu Rizqia Cahyaningtyas, S.Kom., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Abdurrasyid, S.Kom, MMSI, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran ditengah kesibukannya.
4. Kedua orang tua yang telah melahirkan, mendidik serta membimbing penulis. Terimakasih atas segala pengorbanan baik waktu, tenaga, biaya serta doa.
5. Keluarga tercinta yang selalu mendoakan, membantu dan memotivasi penulis menjadi yang terbaik.

6. Semua Dosen Sekolah Tinggi Teknik-PLN, terutama Dosen jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama penulis menimba ilmu di kampus ini.
7. Bapak Muhammad Iqbal dan pegawai PT. PLN (Persero) Area Kebon jeruk yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data.
8. Zulfadly Pulungan, M. Ridwan Hanafi dan Moh. Benny Irwansyah teman seperjuangan yang tidak pernah lelah mendukung, selalu motivasi dan memberikan doa kepada penulis atas kelancaran penelitian ini. "*Hey, you're my best brother*".
9. Seluruh teman-teman angkatan 2012 jurusan Teknik Informatika yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu, semoga Allah SWT selalu memberikan hidayah-Nya kepada kita semua.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun agar dalam pengembangan kedepannya lebih baik. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar penyusunan skripsi ini menjadi lebih baik lagi kedepannya.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi yang membacanya.

Wassalammu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 23 Agustus 2016

Purwanto

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGADUAN KERUSAKAN SOFTWARE DAN HARDWARE KOMPUTER PADA PT. PLN (PERSERO) AREA KEBON JERUK MENGGUNAKAN PENDEKATAN UCD (USER CENTERED DESIGN)

Purwanto (2012-31-083)

dibawah bimbingan Rizqia Cahyaningtyas, S.Kom
dan Abdurrasid, S.Kom, MMSI

ABSTRAK

Pelayanan pengaduan kerusakan software dan hardware komputer yang digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan merupakan suatu permasalahan umum yang terjadi pada perusahaan-perusahaan yang kegiatan operasionalnya harus menggunakan komputer. Pada PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk dalam menangani pengaduan keluhan kerusakan *software* maupun *hardware* komputer yang digunakan dalam kegiatan operasional perusahaan masih bersifat manual. Penelitian ini akan difokuskan untuk merancang aplikasi dan menerapkan metode UCD (User Centered Design) agar dapat menangani pengaduan keluhan kerusakan *software* maupun *hardware* komputer secara online dan sesuai kebutuhan. Hasil dari penelitian ini adalah membuat aplikasi pengaduan lebih efektif dan efisien serta aplikasi ini dibutuhkan untuk memberikan data pendukung pada Aplikasi Sistem Manajemen Kinerja Pegawai (SIMKP) PLN.

Kata kunci : PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk, Pengaduan Keluhan, UCD, Web.

**DESIGN OF DAMAGE COMPLAINT APPLICATION OF COMPUTER
SOFTWARE AND HARDWARE AT PT. PLN (PERSERO) KEBUN JERUK
AREA USING UCD (USER CENTERED DESIGN) METHODE**

Purwanto (2012-31-083)

under the guidance of Rizqia Cahyaningtyas, S.Kom
and Abdurrasid, S.Kom, MMSI

ABSTRACT

Complaint service software and hardware damage computers used in company operations is a common problem that occurs in companies whose operations have to use a computer. At the PT . PLN (Persero) Area Kebon Jeruk in handling complaints and damage to computer software and hardware used in company operations is still manual . This study will focus on designing applications and apply methods UCD (User Centered Design) in order to handle complaints and damage to computer software and hardware online and as needed . The results of this research is to make the application more efficient and effective complaints and this application is required to provide supporting data on Application Performance Management System Employees (PMSE) PLN.

Keyword : PT. PLN (Persero) Area Kebon Jeruk, Complaints Of Damage, UCD, Web.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian.....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	2
1.2.3 Ruang Lingkup Masalah.....	2
1.2.4 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Rancang Bangun.....	10
2.2.2 Aplikasi.....	10
2.2.3 Konsep Dasar Aplikasi Berbasis Web.....	11
2.2.4 Pengaduan.....	11

2.2.5 Kerusakan.....	12
2.2.6 Pemodelan UML (Unified Modelling Language)....	12
2.2.7 Software dan Hardware	14
2.2.8 Komputer	14
2.2.9 Pendekatan UCD (User Centered Design).....	15
2.2.9.1 Prinsip Yang Harus Diperhatikan Dalam UCD	15
2.2.9.2 Aturan Dalam UCD (User Centered Design)...	17
2.2.9.3 Proses User Centered Design(UCD).....	18
2.2.10 Web	21
2.2.11 Pemrograman PHP.....	21
2.2.12 JavaScript	22
2.2.13 HTML	23
2.2.14 CSS.....	24
2.2.15 MySQL	25
2.2.16 XAMPP.....	26
2.2.17 Apache.....	26
2.2.18 Framework Bootstrap	27
2.2.19 Pengujian BlackBox.....	28
2.3 Tinjauan Organisasi	28
2.4 Kerangka Pemikiran.....	29
2.4.1 Identifikasi Masalah	30
2.4.2 Pengumpulan Data	31
2.4.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
2.4.4 Perancangan Aplikasi	31
2.4.5 Pengkodean.....	32
2.4.6 Uji Coba & Evaluasi	32
2.4.7 Penulisan Laporan	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Kebutuhan	33
3.1.1 Analisis Sistem Berjalan	35

3.1.2	Evaluasi Sistem Berjalan	36
3.1.3	Analisis Sistem Usulan	37
3.1.4	Analisis Kebutuhan Proses.....	39
3.2	Perancangan Penelitian.....	49
3.2.1	Perancangan UML	50
3.2.1.1	Use Case Diagram.....	50
3.2.1.2	Class Diagram	59
3.2.1.3	Activity Diagram	60
3.2.1.4	Sequence Diagram	75
3.2.2	Perancangan Database	88
3.2.3	Perancangan Antarmuka	92
3.3	Teknik Analisis	96

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil	104
4.1.1	Halaman Tampilan Aplikasi	104
4.1.2	Hasil Pengujian Blackbox	116
4.1.3	Hasil Kuisisioner	124
4.2	Pembahasan	126
4.2.1	Hasil Pengumpulan Data	129
4.2.2	Evaluasi Rancangan.....	129

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	130
5.2	Saran	130

DAFTAR PUSTAKA	131
----------------------	-----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	134
---------------------------	-----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Tabel Matriks Perbandingan	8
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Proses Untuk Pegawai	41
Tabel 3.2 Analisis Kebutuhan Proses Untuk Teknisi	43
Tabel 3.3 Analisis Kebutuhan Proses Untuk Admin.....	44
Tabel 3.4 Analisis Kebutuhan Proses Untuk Asman.....	48
Tabel 3.5 Skenario Login.....	50
Table 3.6 Skenario Masukkan Keluhan.....	50
Tabel 3.7 Skenario Masukkan Tanggapan.....	51
Tabel 3.8 Skenario Menerima Keluhan Masuk	52
Tabel 3.9 Skenario Konfirmasi Keluhan terselesaikan	52
Tabel 3.10 Skenario Verifikasi Tiket Selesai	53
Tabel 3.11 Skenario Mencetak Tiket Selesai	53
Table 3.12 Skenario Kelola Data User	54
Tabel 3.13 Skenario Kelola Data Tiket Masuk	54
Tabel 3.14 Skenario Kelola Data Tiket Proses.....	55
Tabel 3.15 Skenario Kelola Data Pegawai.....	55
Tabel 3.16 Skenario Kelola Data Inventori.....	56
Tabel 3.17 Skenario Kelola Data Bidang	56
Table 3.18 Skenario Kelola Data Jabatan.....	57
Tabel 3.19 Skenario Mencetak Data Pegawai	58
Tabel 3.20 Skenario Mencetak Data Inventori	58
Tabel 3.21 User	88
Tabel 3.22 Tiket Masuk	88
Tabel 3.23 Tiket Proses.....	88
Table 3.24 Tiket Selesai	89
Tabel 3.25 Data Pegawai	89
Tabel 3.26 Data Inventori	90
Tabel 3.27 Data Inventori 2	90
Tabel 3.28 Data Detail Tiket.....	90

Tabel 3.29 Data Bidang	91
Tabel 3.30 Data Jabatan	91
Tabel 3.31 Data Hak Akses	91
Tabel 3.32 Session	92
Tabel 3.33 Tiket Gagal	92
Tabel 3.34 Pengujian Blackbox	96
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Blackbox.....	116
Tabel 4.2 Hasil Kuisisioner.....	124
Tabel 4.3 Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem Baru.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Pengolahan Data.....	15
Gambar 2.2	Proses User Center Design	19
Gambar 2.3	Logo WWW (World Wide Web)	21
Gambar 2.4	Logo PHP (PHP-Hypertext Preprocessor)	22
Gambar 2.5	Logo JavaScript	22
Gambar 2.6	Logo HTML	24
Gambar 2.7	CSS (Cascading Style Sheets).....	24
Gambar 2.8	Logo MySQL	26
Gambar 2.9	Logo XAMPP.....	26
Gambar 2.10	Logo Apache	27
Gambar 2.11	Logo Bootstrap.....	28
Gambar 2.12	Struktur Organisasi PT.PLN (Persero) Area Kebon Jeruk	28
Gambar 2.13	Kerangka Pemikiran	30
Gambar 3.1	Metode User Centered Design (UCD).....	33
Gambar 3.2	Activity Diagram Proses Bisnis Berjalan	35
Gambar 3.3	Diagram Aktifitas Proses Bisnis Sistem Usulan	38
Gambar 3.4	Usecase Sistem Yang Diusulkan.....	59
Gambar 3.5	Class Diagram Aplikasi Pengaduan Kerusakan	60
Gambar 3.6	Activity Diagram Login	61
Gambar 3.7	Activity Diagram Masukkan Keluhan	62
Gambar 3.8	Activity Diagram Konfirmasi Keluhan Masuk.....	63
Gambar 3.9	Activity Diagram Menghapus Data Tiket.....	64
Gambar 3.10	Activity Diagram Konfirmasi Tiket Selesai	65
Gambar 3.11	Activity Diagram Verifikasi Tiket Selesai.....	66
Gambar 3.12	Activity Diagram Memberikan Tanggapan.....	67
Gambar 3.13	Activity Diagram Kelola Data User.....	68
Gambar 3.14	Activity Diagram Kelola Data Pegawai	69
Gambar 3.15	Activity Diagram Kelola Data Inventori	70
Gambar 3.16	Activity Diagram Kelola Data Bidang.....	71

Gambar 3.17	Activity Diagram Kelola Data Jabatan	72
Gambar 3.18	Activity Diagram Mencetak Tiket Selesai.....	73
Gambar 3.19	Activity Diagram Mencetak Data Pegawai.....	74
Gambar 3.20	Activity Diagram Mencetak Data Inventori.....	75
Gambar 3.21	Sequence Diagram Login	76
Gambar 3.22	Sequence Diagram Masukkan Keluhan	76
Gambar 3.23	Sequence Diagram Konfirmasi Keluhan Masuk	77
Gambar 3.24	Sequence Diagram Menghapus Data Tiket.....	78
Gambar 3.25	Sequence Diagram konfirmasi keluhan terselesaikan	79
Gambar 3.26	Sequence Diagram Verifikasi Tiket Selesai.....	79
Gambar 3.27	Sequence Diagram Memberikan Tanggapan.....	80
Gambar 3.28	Sequence Diagram Kelola Data User.....	81
Gambar 3.29	Sequence Diagram Kelola Data Pegawai	81
Gambar 3.30	Sequence Diagram Kelola Data Inventori	82
Gambar 3.31	Sequence Diagram Kelola Data Bidang	83
Gambar 3.32	Sequence Diagram Kelola Data Jabatan	83
Gambar 3.33	Sequence Diagram Cetak Tiket Selesai Teknisi	84
Gambar 3.34	Sequence Diagram Cetak Tiket Selesai Admin.....	85
Gambar 3.35	Sequence Diagram Cetak Tiket Selesai Asman.....	85
Gambar 3.36	Sequence Diagram Cetak Data Pegawai Admin.....	86
Gambar 3.37	Sequence Diagram Cetak Data Pegawai Asman.....	86
Gambar 3.38	Sequence Diagram Cetak Data Inventori Admin.....	87
Gambar 3.39	Sequence Diagram Cetak Data Inventori Asman.....	87
Gambar 3.40	Perancangan Halaman Login	93
Gambar 3.41	Perancangan Halaman Awal Pegawai	93
Gambar 3.42	Perancangan Halaman Input Tanggapan	94
Gambar 3.43	Perancangan Halaman Awal Teknisi	94
Gambar 3.44	Perancangan Halaman Awal Admin	95
Gambar 3.45	Perancangan Halaman Awal Asman	95
Gambar 4.1	Halaman Login	104
Gambar 4.2	Halaman Input Keluhan	105

Gambar 4.3	Halaman Data Tiket	106
Gambar 4.4	Form Input Tanggapan	107
Gambar 4.5	Halaman Awal Teknisi	108
Gambar 4.6	Halaman Menu Tiket Tak Selesai	108
Gambar 4.7	Halaman Menu Tiket Proses	109
Gambar 4.8	Halaman Menu Tiket Masuk Teknisi	110
Gambar 4.9	Halaman Awal Admin	111
Gambar 4.10	Halaman Inventori Komputer	112
Gambar 4.11	Halaman Inventori Lain-Lain	112
Gambar 4.12	Halaman Pegawai Milik Admin	113
Gambar 4.13	Halaman User Milik Admin.....	114
Gambar 4.14	Halaman Bidang Milik Admin	114
Gambar 4.15	Halaman Jabatan Milik Admin	115
Gambar 4.16	Halaman Awal Asman.....	116

