



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN KEBUTUHAN TAMU
BERBASIS *WEBSITE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI
INDUSTRI SURABAYA**

KERJA PRAKTIK

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

HERU AFANDI WINATA

15.41010.0140

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

LAPORAN KERJA PRAKTIK

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN KEBUTUHAN TAMU BERBASIS *WEBSITE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI SURABAYA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Disusun oleh: **INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

Nama : Heru Afandi Winata

NIM : 15.41010.0140

Program : Strata Satu (S1)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018



**“Jangan pernah berhenti untuk bermimpi,
Jangan pernah berhenti untuk berharap,
Jangan pernah berhenti untuk berusaha SELAMA NAFAS MASIH ADA.”**

LEMBAR PENGESAHAN

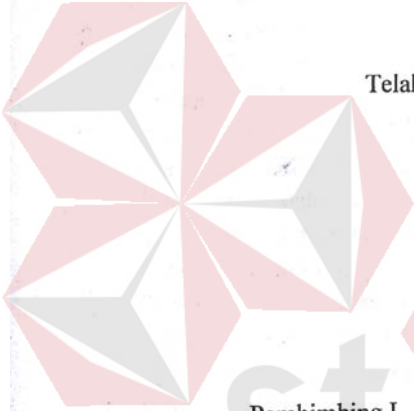
**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN KEBUTUHAN TAMU
BERBASIS *WEBSITE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI
INDUSTRI SURABAYA**

Laporan Kerja Praktik oleh

Heru Afandi Winata

NIM: 15.41010.0140

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
Surabaya, 26 Juni 2018

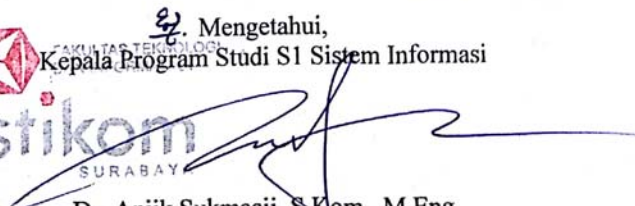
Disetujui:

Pembimbing I

 09/18
on

Endra Rahmawati, M.Kom
NIDN. 0712108701



 Mengetahui,
Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Heru Afandi Winata
NIM : 15410100140
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN
KEBUTUHAN TAMU BERBASIS *WEBSITE* PADA
BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI
SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Loyalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, didistribusikan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data(*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atas pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



Surabaya, Juni 2018

Yang menyatakan,

Heru Afandi Winata
NIM. 15.41010.0140

ABSTRAK

Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya merupakan perusahaan yang menyelenggarakan fungsi pelayanan jasa teknik ini masih menggunakan sistem konvensional untuk mencatat buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan. Dalam pencatatannya yang secara konvensional membutuhkan waktu cukup lama dan tidak tersusun rapi serta mengalami kesulitan dalam merekap data atau membuat laporan.

Solusi yang diberikan adalah membuat sebuah aplikasi yang dapat mengatasi melakukan pencatatan buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan. Selain itu, juga memudahkan perusahaan dalam membuat rekap data atau membuat laporan.

Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu berbasis *website* yang berfungsi untuk memudahkan petugas dalam melakukan pencatatan data seperti data tamu, data keluhan pelanggan, dan data identifikasi kebutuhan pelanggan sehingga data yang disajikan menjadi lebih rapi dan kesulitan dalam merekap data atau pun dalam membuat laporan dapat diatasi.

Kata Kunci: Pengelolaan Buku Tamu, Keluhan Pelanggan, Identifikasi Kebutuhan Pelanggan, Aplikasi Website.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan kerja praktik ini. Kerja praktik merupakan sebuah mata kuliah wajib di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang bertujuan untuk menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari di dunia perkuliahan selama kurang lebih 5 (lima) semester ini. Selain itu kerja praktik merupakan salah satu syarat untuk bisa menempuh mata kuliah Tugas Akhir (TA). Laporan ini disusun berdasarkan kegiatan kerja praktik yang sudah saya laksanakan selama 1 (satu) bulan di Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya).

Laporan ini juga dapat terselesaikan, tak lepas dari dukungan dari banyak pihak yang telah memberikan saya kritik, saran, hiburan dan motivasi. Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi.
3. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
4. Ibu Fatimah, SE., MM. selaku Kepala Bagian Jasa Pengembangan Teknik Baristand Industri Surabaya.

5. Ibu Aneke dan Bapak Firdaus selaku Penyelia Jasa Pengembangan Teknik Baristand Industri Surabaya yang juga memberikan masukan terhadap aplikasi yang saya buat.
6. Kedua orang tua dan kakak-kakak saya yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk saya.
7. Teman-teman seperjuangan kerja praktik yang bersama-sama membantu, memberi dukungan, dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan yang terbaik kepada semua pihak atas segala bantuan yang telah mereka berikan. Saya menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik dan saran sangatlah diharapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 26 Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1 Identitas Perusahaan	6
2.2 Logo Perusahaan.....	6
2.3 Sejarah Perusahaan	7
2.4 Visi dan Misi	9
2.5 Struktur Organisasi	9
2.6 Tugas Pokok dan Fungsi.....	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Aplikasi.....	12
3.2 Buku Tamu	12

3.3	Keluhan Pelanggan.....	13
3.4	<i>Website</i>	13
3.5	PHP.....	14
3.6	<i>Database</i>	14
3.7	MySQL.....	15
3.8	System Development Life Cycle (SDLC).....	16
3.9	<i>Black Box Testing</i>	18
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN.....		20
4.1	<i>Communication</i>	20
4.2	<i>Planning</i>	24
4.3	<i>Modeling</i>	25
4.3.1	<i>System Flowchart</i>	26
4.3.2	Hirarki <i>Input Process Output</i> (HIPO).....	30
4.3.3	<i>Context Diagram</i>	31
4.3.4	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	32
4.3.5	Conceptual Data Model (CDM).....	35
4.3.6	<i>Physical Data Model</i> (PDM).....	36
4.3.7	Struktur Tabel.....	36
4.3.8	Desain I/O.....	44
4.3.9	Desain Uji Coba.....	55
4.4	<i>Construction</i>	66
4.4.1	Hasil Implementasi.....	66
4.4.2	Hasil Uji Coba.....	83
BAB V PENUTUP.....		92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	92

DAFTAR PUSTAKA 94
LAMPIRAN..... 95



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Perencanaan Pengerjaan Aplikasi	25
Tabel 4.2 Struktur Tabel Pelanggan.....	37
Tabel 4.3 Struktur Tabel User.....	38
Tabel 4.4 Struktur Tabel Buku Tamu	39
Tabel 4.5 Struktur Tabel Keluhan Pelanggan	39
Tabel 4.6 Struktur Tabel Identifikasi Kebutuhan Pelanggan.....	40
Tabel 4.7 Struktur Tabel Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	41
Tabel 4.8 Desain Uji Coba Master User	55
Tabel 4.9 Rancangan Uji Coba Master User	56
Tabel 4.10 Desain Uji Coba Master Pelanggan.....	57
Tabel 4.11 Rancangan Uji Coba Master Pelanggan	57
Tabel 4.12 Desain Uji Coba <i>Form Login</i>	59
Tabel 4.13 Rancangan Uji Coba <i>Form Login</i>	59
Tabel 4.14 Desain Uji Coba <i>Form</i> Buku Tamu.....	60
Tabel 4.15 Rancangan Uji Coba <i>Form</i> Buku Tamu	60
Tabel 4. 16 Desain Uji Coba <i>Form</i> Keluhan Pelanggan.....	60
Tabel 4.17 Rancangan Uji Coba <i>Form</i> Keluhan Pelanggan	61
Tabel 4.18 Desain Uji Coba <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan.....	61
Tabel 4.19 Rancangan Uji Coba <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	62
Tabel 4.20 Desain Uji Coba <i>Form</i> Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	65
Tabel 4.21 Rancangan Uji Coba <i>Form</i> Identifikasi Kebutuhan Pelanggan.....	65
Tabel 4.22 Hasil Uji Coba Data Master	83
Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Master Pelanggan.....	84

Tabel 4.24 Hasil Uji Coba <i>Form Login</i>	86
Tabel 4.25 Hasil Uji Coba <i>Form Buku Tamu</i>	87
Tabel 4.26 Hasil Uji Coba <i>Form Keluhan Pelanggan</i>	87
Tabel 4.27 Hasil Uji Coba <i>Form Identifikasi Kebutuhan Pelanggan</i>	91



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo Baristand Industri Surabaya.....	6
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Baristand Industri Surabaya.....	10
Gambar 3.1 <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	16
Gambar 4.1 <i>Document Flow</i> Pencatatan Buku Tamu.....	21
Gambar 4.2 <i>Document Flow</i> Pencatatan Keluhan Pelanggan.....	22
Gambar 4.3 <i>Document Flow</i> Pencatatan Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan.....	23
Gambar 4.4 <i>Document Flow</i> Pencatatan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	24
Gambar 4.5 <i>System Flowchart</i> Pencatatan Buku Tamu.....	26
Gambar 4.6 <i>System Flowchart</i> Pencatatan Keluhan Pelanggan	27
Gambar 4.7 <i>System Flowchart</i> Pencatatan Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan...	28
Gambar 4.8 <i>System Flowchart</i> Pencatatan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan ...	29
Gambar 4.9 Hirarki <i>Input Process Output</i> (HIPO).....	30
Gambar 4.10 <i>Context Diagram</i>	31
Gambar 4.11 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	32
Gambar 4.12 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses Pengelolaan Data Master	32
Gambar 4.13 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses Transaksi	33
Gambar 4.14 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1 Proses Laporan	34
Gambar 4.15 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	35
Gambar 4.16 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	36
Gambar 4.17 Desain <i>Input Output</i> Halaman Login	45
Gambar 4.18 Desain <i>Input Output</i> Halaman Pendaftaran Pelanggan Baru	46
Gambar 4.19 Desain <i>Input Output</i> Halaman Buku Tamu.....	47
Gambar 4.20 Desain <i>Input Output</i> Halaman Keluhan Pelanggan	48

Gambar 4.21 Desain <i>Input Output</i> Halaman Identifikasi Kebutuhan Pelanggan .	49
Gambar 4.22 Desain <i>Input Output</i> Halaman Master User	50
Gambar 4.23 Desain <i>Input Output</i> Halaman Master Pelanggan.....	51
Gambar 4.24 Desain <i>Input Output</i> Halaman Transaksi Data Tamu	52
Gambar 4.25 Desain <i>Input Output</i> Halaman Transaksi Keluhan Pelanggan.....	53
Gambar 4.26 Desain <i>Input Output</i> Halaman Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan.....	54
Gambar 4.27 Desain <i>Input Output</i> Halaman Laporan	55
Gambar 4.28 Halaman Login.....	67
Gambar 4.29 Halaman Daftar Pelanggan Baru.....	68
Gambar 4.30 Halaman Buku Tamu	69
Gambar 4.31 Halaman Keluhan Pelanggan	70
Gambar 4.32 Halaman Identifikasi Kebutuhan Pelanggan.....	71
Gambar 4.33 Halaman Utama Administrator	72
Gambar 4.34 Halaman Utama Kasi	73
Gambar 4.35 Halaman Master User.....	74
Gambar 4.36 Halaman Master Pelanggan	75
Gambar 4.37 Halaman Transaksi Buku Tamu.....	76
Gambar 4.38 Halaman Transaksi Keluhan Pelanggan.....	76
Gambar 4.39 Hasil Cetak Keluhan Pelanggan.....	77
Gambar 4.40 Halaman Transaksi Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan.....	78
Gambar 4.41 Hasil Cetak Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	79
Gambar 4.42 Halaman Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	80
Gambar 4.43 Halaman Laporan Tamu.....	80
Gambar 4.44 Halaman Laporan Keluhan Pelanggan.....	81
Gambar 4.45 Halaman Laporan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	81

Gambar 4.46 Pesan Peringatan Berhasil..... 82

Gambar 4.47 Pesan Peringatan Please Fill Of This Field..... 82

Gambar 4.48 Pesan Peringatan Please Include An '@' In The Email Address..... 82

Gambar 4.49 Pesan Peringatan Please Include A Part Following '@' 83



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Balasan Instansi.....	95
Lampiran 2 Form KP-5 Acuan Kerja.....	96
Lampiran 3 Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan	97
Lampiran 4 Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja	98
Lampiran 5 Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.....	100
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	101
Lampiran 7 Biodata Penulis.....	102



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya) didirikan pada 4 Maret 1947 di Klaten Jawa Tengah dengan nama Balai Penyelidikan Kimia, berada di bawah Kementerian Kemakmuran. Sejak awal berdirinya sampai dengan tahun 2005, kegiatan jasa pelayanan teknis lebih terkonsentrasi pada bidang kimia dan logam, namun sejak tahun 2005 fokus kegiatan diarahkan ke bidang peralatan listrik dan elektronika (termasuk audio video), namun sejak tahun 2007 untuk mendukung pengembangan industri nasional yang berbasis produk elektronika telematika, maka kegiatan riset dan jasa layanan teknis pada Baristand Industri Surabaya lebih difokuskan pada bidang elektronika telematika. Baristand Industri Surabaya sebagai unit pelaksana teknis yang menangani litbang industri elektronika telematika, berperan dalam melaksanakan kebijakan pengembangan industri nasional untuk menopang pengembangan industri elektronika telematika di Indonesia. Baristand Industri Surabaya terdiri dari beberapa bagian seperti Subbagian Tata Usaha, Seksi Teknologi Industri, Seksi Program dan Pengembangan Kompetensi, Seksi Standardisasi dan Sertifikasi, Seksi Pengembangan Jasa Teknis, dan Kelompok Jabatan Fungsional.

Di dalam Seksi Pengembangan Jasa Teknis, Baristand Industri Surabaya masih menggunakan sistem konvensional untuk mencatat buku tamu,

keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan, yaitu dengan melakukan pencatatan pada buku besar kemudian disimpan di dalam ruang penyimpanan. Dampak dari pencatatan dengan menggunakan buku besar adalah kesulitan mencari data karena jika buku besar habis maka terjadi penumpukan buku besar yang juga akan berdampak pada ruang penyimpanan itu sendiri. Dalam pencatatannya yang konvensional ini membutuhkan waktu cukup lama dan data tidak tersusun rapi serta mengalami kesulitan dalam merekap data atau membuat laporan.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah di atas adalah perlu dibuatnya sebuah aplikasi yang dapat melakukan pencatatan buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan menjadi lebih lebih tepat dan cepat sehingga data yang disajikan menjadi lebih rapi dan kesulitan dalam merekap data dapat diatasi.

Rancang bangun aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu berbasis *website* ini membantu petugas untuk melakukan pencatatan data seperti data tamu, data keluhan pelanggan, dan data identifikasi kebutuhan pelanggan. Dengan adanya aplikasi ini, data yang disajikan lebih rapi daripada dengan menggunakan buku besar. Aplikasi ini memiliki fitur *export excel* yang berfungsi untuk mempermudah petugas dalam membuat laporan buku tamu, laporan keluhan pelanggan, maupun laporan identifikasi kebutuhan pelanggan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang didapat adalah Bagaimana Merancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Kebutuhan Tamu Berbasis *Website* pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditetapkan untuk memberi batasan dalam pembuatan rancang bangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu berbasis *website*.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL.
3. Aplikasi tidak menampilkan statistik tamu yang berkunjung.
4. Aplikasi ini memiliki 3 pengguna, yaitu pelanggan, admin, dan kasi.
5. Aplikasi ini memiliki fitur *export excel*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, tujuan dari kerja praktik ini adalah merancang bangun “Aplikasi Pengelolaan Kebutuhan Tamu Berbasis *Website* pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya”.

1.5 Manfaat

Beberapa manfaat yang diperoleh dari pembuatan aplikasi ini dapat dikelompokkan sebagai berikut:

A. Manfaat dari Sisi Petugas

1. Mengurangi penggunaan kertas.
2. Data yang disajikan lebih rapi.
3. Membuat laporan menjadi lebih mudah.

B. Manfaat dari Sisi Pelanggan

1. Pencatatan menjadi lebih mudah.
2. Lebih menghemat waktu.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek digunakan untuk menjelaskan penulisan laporan tiap bab. Sistematika penulisan kerja praktek dapat dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan terhadap aplikasi dari Kerja Praktek yang telah dilakukan pada Baristand Industri Surabaya.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, juga tugas pokok dan fungsi Baristand Industri Surabaya.

BAB III LANDASAN TEORI

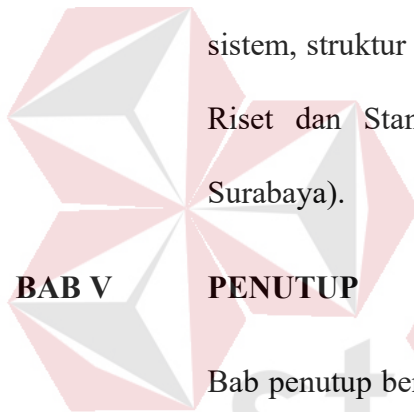
Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam permasalahan meliputi konsep dasar dari aplikasi, bahasa pemrograman yang digunakan, model pengembangan aplikasi, dan model testing.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem yang dikerjakan pada saat kerja praktik yang terdiri atas identifikasi dan analisis masalah, identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, struktur tabel database, desain interface aplikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya).

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan membahas tentang kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

SURABAYA

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Identitas Perusahaan

a. Nama Perusahaan : Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

b. Alamat : Jl. Jagir Wonokromo No. 360 Surabaya

c. Telepon / Faks : (031) 8410054 / 8410480

d. Contact Person : 085730084785 (Fatimah)

e. Email : baristandsurabaya@kemenprin.go.id

f. Website : <http://baristandsurabaya.kemenperin.go.id/>

2.2 Logo Perusahaan

Gambar 2.1 merupakan logo dari Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Barstand Industri Surabaya).



Gambar 2.1 Logo Baristand Industri Surabaya

2.3 Sejarah Perusahaan

Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya), sejak awal berdirinya telah mengalami beberapa kali perubahan nama dan perpindahan lokasi dari satu kota ke kota lain.

Didirikan pada 4 Maret 1947 di Klaten Jawa Tengah dengan nama Balai Penyelidikan Kimia, berada di bawah Kementerian Kemakmuran. Dari Klaten pindah ke Solo pada 25 April 1950 dan pindah untuk ke dua kalinya ke Yogyakarta pada 25 April 1951. Dari Yogyakarta pindah ke Jalan Garuda No. 2 Surabaya dan pada Mei 1961, pindah untuk ke empat kalinya ke Jalan Perak Timur 358 Surabaya. Untuk terakhir kalinya bersamaan dengan peringatan hari Pahlawan 10 November 1975, menempati gedung milik sendiri seluas 4.200 m² di atas tanah 10.200 m² yang berlokasi di Jalan Jagir Wonokromo 360 Surabaya.

Selain perpindahan lokasi, juga mengalami perubahan nama dari semula Balai Penyelidikan Kimia, berubah menjadi Balai Penelitian Kimia di bawah PNPR Nupika Yasa (1966– 1980). Sesuai dengan tuntutan perkembangan industrialisasi maka berdasar Keputusan Menteri Perindustrian No. 357/MK/SK/8/1980, tanggal 26 Agustus 1980, nama, Struktur Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsinya ditingkatkan menjadi Balai Penelitian dan Pengembangan Industri Surabaya (BISb), yang berada di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Industri Departemen Perindustrian.

Guna menunjang peningkatan daya saing industri dalam perdagangan bebas, Struktur Organisasi, Tugas Pokok dan Fungsi BISb ditingkatkan dan namanya diubah menjadi Balai Riset dan Standardisasi Industri dan Perdagangan

Surabaya (BARISTAND INDAG SURABAYA) berdasar Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan No. 784/MPP/SK/11/2002 tanggal 29 November 2002.

Sehubungan dengan pemisahan Departemen Perindustrian dan Departemen Perdagangan serta dalam rangka menyesuaikan misi organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri dan Perdagangan sesuai dengan kebutuhan nyata masyarakat industri maka berdasar Surat Keputusan Menteri Perindustrian No. 49/M-IND/PER/6/2006 maka struktur organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri dan Perdagangan Surabaya diubah menjadi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya).

Sejak awal berdirinya sampai dengan tahun 2005, kegiatan jasa pelayanan teknis lebih terkonsentrasi pada bidang kimia dan logam, namun sejak tahun 2005 fokus kegiatan diarahkan ke bidang peralatan listrik dan elektronika (termasuk audio video), namun sejak tahun 2007 untuk mendukung pengembangan industri nasional yang berbasis produk elektronika telematika, maka kegiatan riset dan jasa layanan teknis pada Baristand Industri Surabaya lebih difokuskan pada bidang elektronika telematika. Baristand Industri Surabaya sebagai unit pelaksana teknis yang menangani litbang industri elektronika telematika, berperan dalam melaksanakan kebijakan pengembangan industri nasional untuk menopang pengembangan industri elektronika telematika di Indonesia. Dengan melaksanakan tugas tersebut maka diharapkan akan berkembang industri elektronika telematika yang kuat dan mandiri sehingga dapat memperluas lapangan kerja dan mendorong percepatan pembangunan industri nasional.

2.4 Visi dan Misi

A. Visi

Visi Baristand Industri Surabaya merupakan potret masa depan yang dicitakan yaitu:

1. Sebagai Lembaga Riset Dan Standarisasi Terkemuka Yang Menjadi Mitra Industri Elektronika Dan Telematika Nasional.
2. Dalam Berperan Sebagai Basis Produksi Yang Melayani Kebutuhan Nasional Maupun Dunia Pada Tahun 2025.

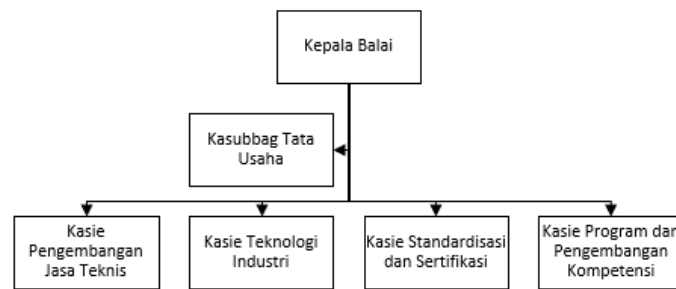
B. Misi

Baristand Industri Surabaya dalam usaha keras mencapai Visi yang telah ditetapkan di atas, mengemban Misi sebagai berikut:

1. Menghasilkan riset dan rancang bangun perekayasaan industri elektronika dan telematika.
2. Menghasilkan pelayanan kesesuaian (pengujian, kalibrasi dan sertifikasi) produk industri elektronika dan telematika.
3. Mengembangkan kompetensi sumber daya manusia pada industri elektronika dan telematika.

2.5 Struktur Organisasi

Baristand Industri Surabaya terdapat beberapa bagian yang memiliki tanggung jawab masing masing kegiatan bisnis yang ada. dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Baristand Industri Surabaya

2.6 Tugas Pokok dan Fungsi

A. Tugas Pokok

Baristand Industri Surabaya mempunyai tugas melaksanakan riset dan standarisasi serta sertifikasi di bidang industri.

B. Fungsi

Dalam melaksanakan tugas, Baristand Industri Surabaya menyelenggarakan fungsi:

1. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan teknologi industri di bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan / mesin dan hasil produk serta penanggulangan pencemaran industri.
2. Penyusunan program dan pengembangan kompetensi di bidang jasa riset / litbang.
3. Perumusan dan penerapan standar, pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan / mesin, dan hasil produk.

4. Pemasaran, kerjasama, promosi, pelayanan informasi, penyebarluasan dan pendayagunaan hasil riset / penelitian dan pengembangan.
5. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, tata persuratan, perlengkapan, kearsipan, rumah tangga, koodinasi penyusunan bahan rencana dan program, penyiapan bahan evaluasi dan pelaporan industri.



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Aplikasi

Menurut Noviansyah (2008) Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi *software* yang dirancang khusus untuk suatu tugas dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi *software* paket, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

3.2 Buku Tamu

Menurut Lubis (2007) Buku tamu merupakan alat bantu untuk mengetahui seberapa banyak tamu yang data ke suatu tempat, instansi, atau perpustakaan. Penggunaan buku tamu pada dasarnya hanya mendata pengunjung yang datang ke suatu tempat, instansi, atau perpustakaan. Beberapa rumah pribadi menyimpan buku-buku pengunjung. Spesialis bentuk dari *guestbook* termasuk *register* Hotel, di mana para tamu diminta untuk memberikan informasi kontak mereka. Di *Web*, buku tamu adalah sistem *logging* yang memungkinkan pengunjung sebuah situs untuk meninggalkan komentar publik sebagai umpan balik dari pengunjung.

3.3 Keluhan Pelanggan

Menurut Bell & Luddington (2006) Keluhan pelanggan (*customer complaint*) adalah umpan balik (*feedback*) dari pelanggan yang ditujukan kepada perusahaan yang cenderung bersifat negatif. Umpan balik ini dapat dilakukan secara tertulis atau secara lisan. Keluhan pelanggan biasanya dikarenakan masalah-masalah seperti lemahnya tanggung jawab (*responsiveness*), lemahnya pertolongan dari staf perusahaan (*helpfulness*), ketersediaan produk (*product availability*), kebijakan toko/perusahaan (*store policy*), serta perbaikan pelayanan (*service recovery*).

3.4 Website

Menurut Shelly & Vermaat (2009) *Website* adalah koleksi dokumen elektronik milik semua orang di dunia yang mengaksesnya melalui internet menggunakan *web browser*.

Menurut Simamarta (2010) *Website* adalah sebuah sistem yang mendukung interaksi pengguna melalui antarmuka berbasis *web*.

Sedangkan menurut Hidayat (2010) *Website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa, pengertian *website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara, dan atau gabungan semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara

satu halaman *website* dengan halaman *website* lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

3.5 PHP

Menurut Oktavian (2010) PHP adalah suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode HTML.

PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip PERL yang dapat mengamati siapa saja yang dapat melihat-lihat daftar riwayat hidupnya pada tahun 1994. Pada tahun 1995, Ramus menciptakan PHP/FI versi 2, di mana versi tersebut dapat menempelkan kode terstruktur dalam tag HTML dan juga PHP dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan *database*.

PHP biasanya dipergunakan untuk pemrograman berbasis *web* yang tidak hanya menampilkan halaman secara statis, namun menampilkan *web* berbentuk dinamis di mana data diambil dari dalam *database*. PHP memiliki kelebihan yaitu PHP bersifat sederhana dan memiliki kemampuan untuk menghasilkan berbagai aplikasi *web*, selain itu PHP juga bersifat *multiplatform* yakni Windows, Linux, dan Mac.

3.6 Database

Menurut Connoly & Begg (2010) *Database* adalah suatu kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan penjelasan tentang data yang terhubung tersebut dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memberikan informasi yang diperlukan oleh organisasi.

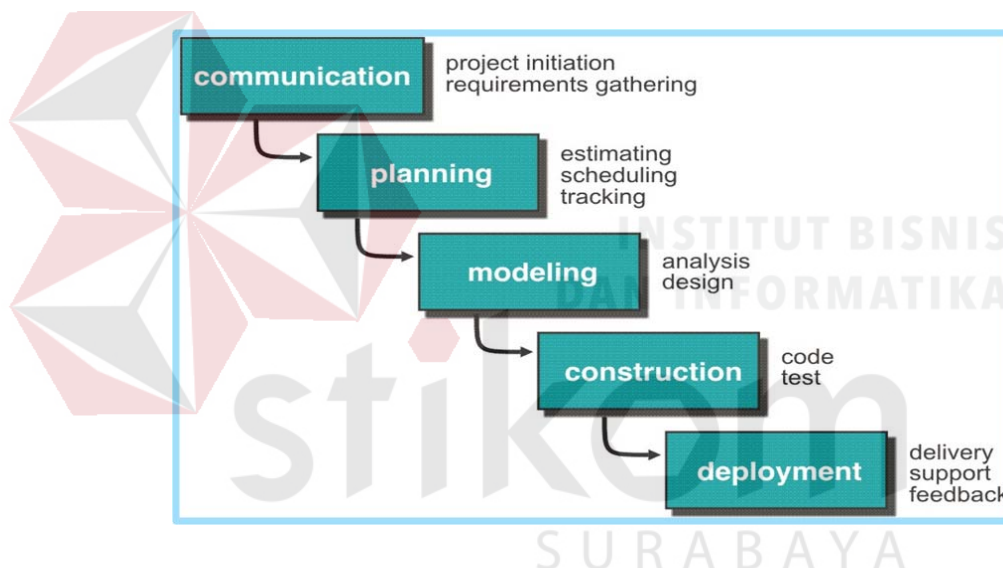
3.7 MySQL

Menurut Kustiyahningsih & Anamisa (2011) MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau beberapa kolom. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Di dalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke baris data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi server database MySQL sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi. Keunggulan yang dimiliki MySQL adalah sebagai berikut:

1. Bila dioperasikan dengan stabil untuk berbagai system operasi, seperti windows, linux, mac os server, solaris, dan sebagainya.
2. Mendukung berbagai jenis dan variasi tipe data.
3. Mempunyai lapisan keamanan berbentuk *password* yang telah terjamin.
4. Menangani basis data dengan kapasitas yang besar.
5. Koneksi yang dilakukan dengan klien menggunakan *protocol* TCP/IP, UNIX, atau *Named Pipes (NT)*.
6. Memiliki interface terhadap berbagai macam aplikasi dan bahasa pemrograman dengan memanfaatkan fungsi *Application Programming Interface (API)*.
7. Bersifat *open source* atau sumber terbuka.

3.8 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Pressman (2015) *System Development Life Cycle* (SDLC) disebut juga dengan model *waterfall* adalah model air terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Model ini mencakup beberapa fase atau tahapan untuk membentuk suatu system. *Waterfall* merupakan model SDLC yang menawarkan pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata dengan beberapa tahapan diantaranya spesifikasi kebutuhan pengguna, perencanaan, permodelan, konstruksi, dan *deployment*. Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar 2.1



Gambar 3.1 *System Development Life Cycle* (SDLC)

Penjelasan mengenai tahapan SDLC model *waterfall* adalah sebagai berikut (Pressman, 2015):

a. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen atau pengguna. Pada langkah ini merupakan langkah yang penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna. Langkah-

langkah yang dilakukan dalam *communication* adalah seperti analisis kebutuhan bisnis, studi literatur, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

b. *Planning*

Langkah kedua yaitu *planning* (perencanaan), pada tahap ini merencanakan pengerjaan *software* yang akan dibangun. *Planning* meliputi tugas-tugas yang akan dilakukan mencakup risiko yang mungkin terjadi, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

c. *Modeling*

Langkah ketiga adalah *modeling*, tahap ini dilakukan setelah tahap *communication* dan *planning* telah teridentifikasi. Pada tahap ini menerjemahkan syarat kebutuhan sistem ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Tahap ini berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, dan representasi *interface*.

d. *Construction*

Langkah keempat adalah *contstruction*, *constraction* merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh pengguna. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya pengguna computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang

telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Langkah terakhir adalah *Deployment*, tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

3.9 *Black Box Testing*

Menurut Pressman (2010) *Black box testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan *engineers* untuk memperoleh set kondisi *input* yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. *Black box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang.
2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau *database* eksternal.
4. Kesalahan perilaku (*behavior*) atau kesalahan kerja.
5. Inisialisasi dan pemutusan kesalahan.

Tujuan dari pengujian adalah untuk menemukan dan memperbaiki sebanyak mungkin kesalahan dalam program sebelum menyerahkan kepada

customer. Salah satu pengujian yang baik adalah pengujian yang memiliki probabilitas tinggi dalam menemukan kesalahan.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

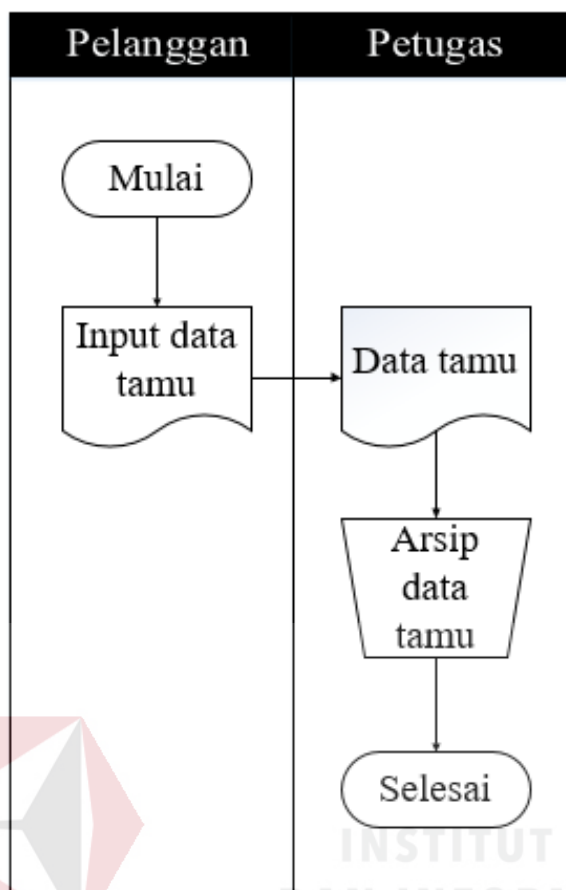
Deskripsi pekerjaan kerja praktik mengikuti pengembangan *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall*. Tahapan-tahapan dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) model *waterfall* meliputi *communication*, *planning*, *modeling*, dan *construction*.

4.1 *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen atau pengguna. Pada langkah ini merupakan langkah yang penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen atau pengguna. Dalam pengumpulan informasi dilakukan beberapa proses yaitu wawancara dan studi literatur. Wawancara dilakukan kepada Ibu Fatimah selaku kepala bagian pengembangan jasa teknis Baristand Industri Surabaya untuk mengetahui proses bisnis yang ada. Sedangkan studi pustaka bertujuan untuk mencari literatur yang berisi teori-teori atau sebagai sumber data sekunder yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat. Proses bisnis yang ada digambarkan dalam *document flow* (alur dokumen) di bawah ini.

A. *Document Flow* Pencatatan Buku Tamu

Berikut adalah *document flow* (alur dokumen) dari proses pencatatan buku tamu pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya) yang digambarkan pada Gambar 4.1 di bawah ini.

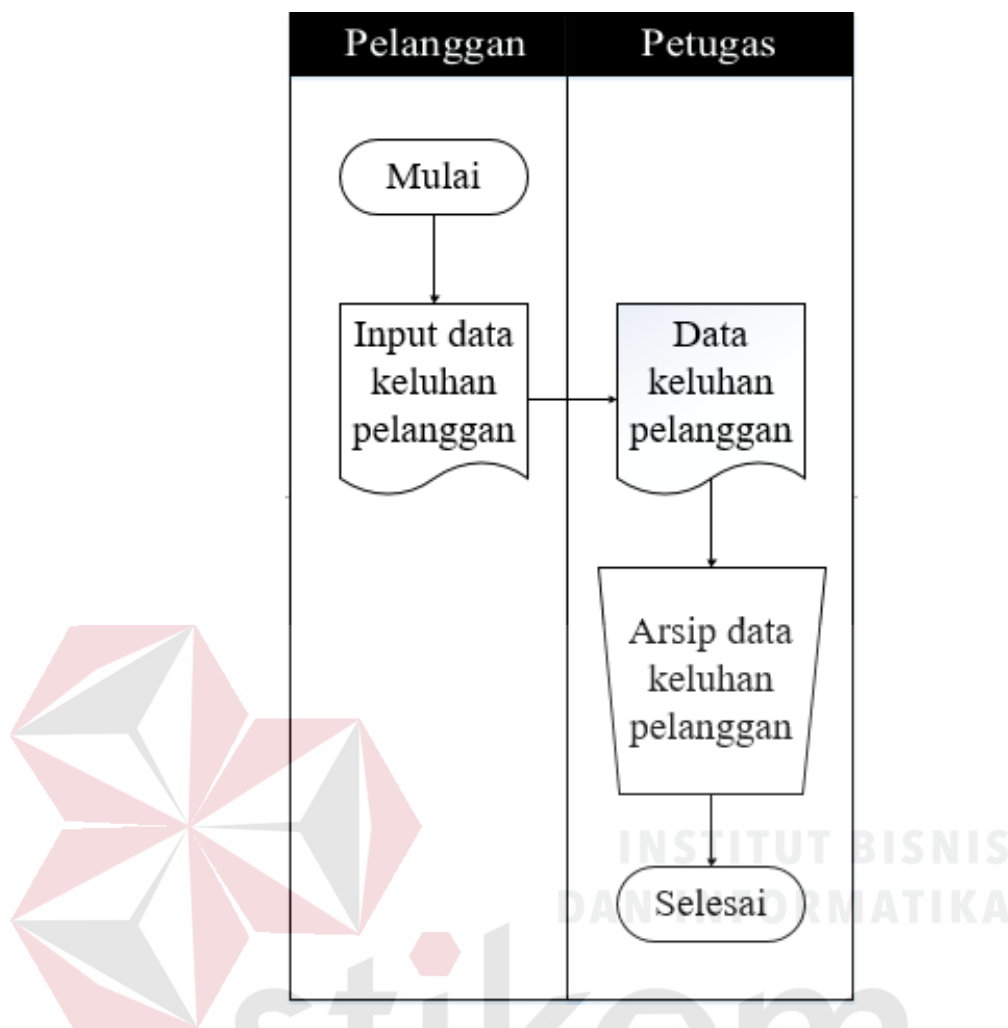


Gambar 4.1 *Document Flow* Pencatatan Buku Tamu

Pada proses pencatatan buku tamu, proses yang dilakukan pertama kali adalah pelanggan mengisi data tamu pada sebuah buku besar. Setelah pelanggan mengisi data tamu, data tersebut akan disimpan sebagai arsip oleh petugas.

B. *Document Flow* Pencatatan Keluhan Pelanggan

Berikut adalah *document flow* (alur dokumen) dari proses bisnis pencatatan keluhan pelanggan pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (Baristand Industri Surabaya) yang digambarkan pada Gambar 4.2 di bawah ini.

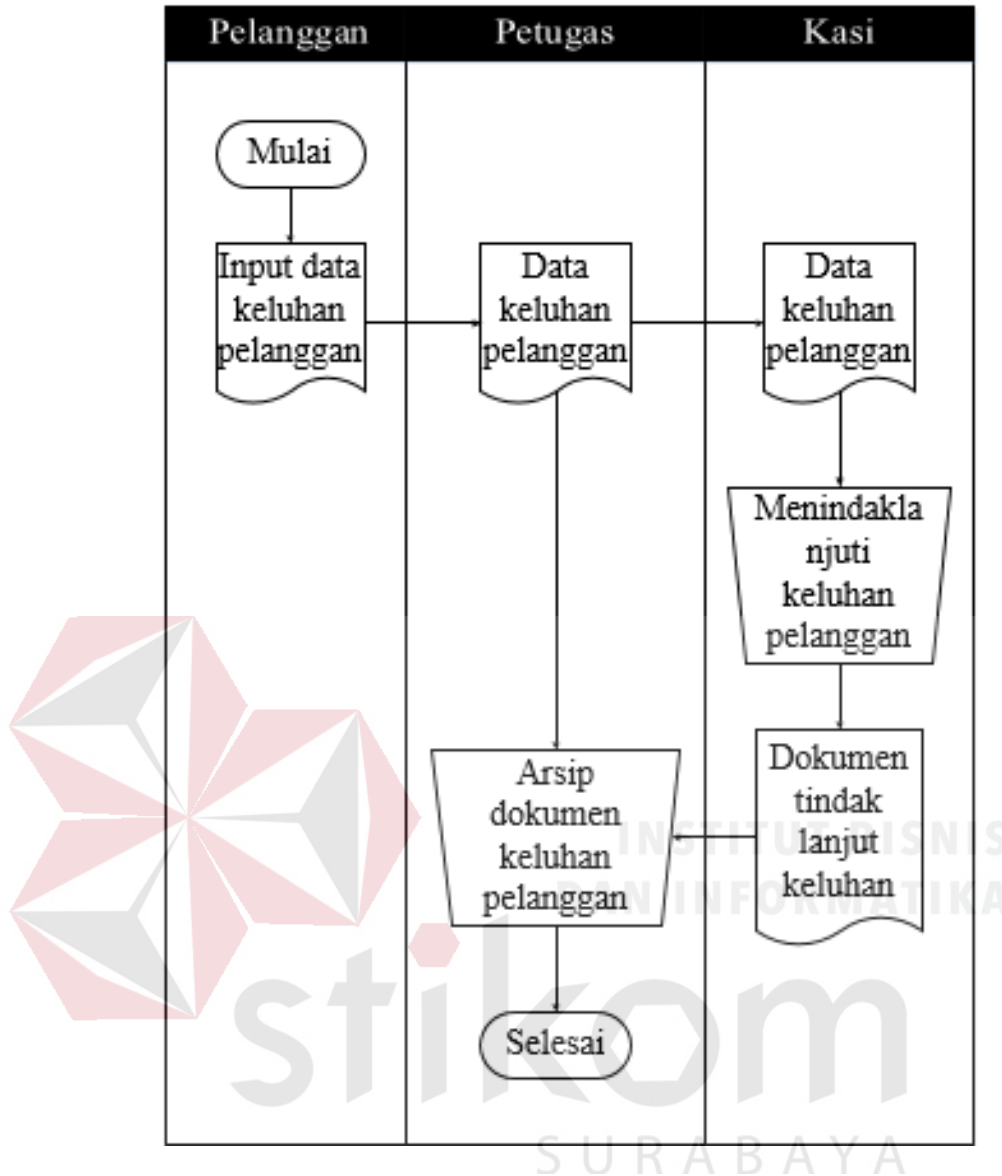


Gambar 4.2 *Document Flow* Pencatatan Keluhan Pelanggan

Pada proses pencatatan keluhan pelanggan, proses pertama yang dilakukan adalah pelanggan mengisi data keluhan pelanggan pada sebuah buku besar. Setelah pelanggan mengisi data keluhan pelanggan, data tersebut akan disimpan sebagai arsip oleh petugas.

C. *Document Flow* Pencatatan Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Berikut adalah *document flow* (alur dokumen) dari proses pencatatan tindak lanjut keluhan pelanggan pada Baristand Industri Surabaya yang digambarkan pada Gambar 4.3 di bawah ini.

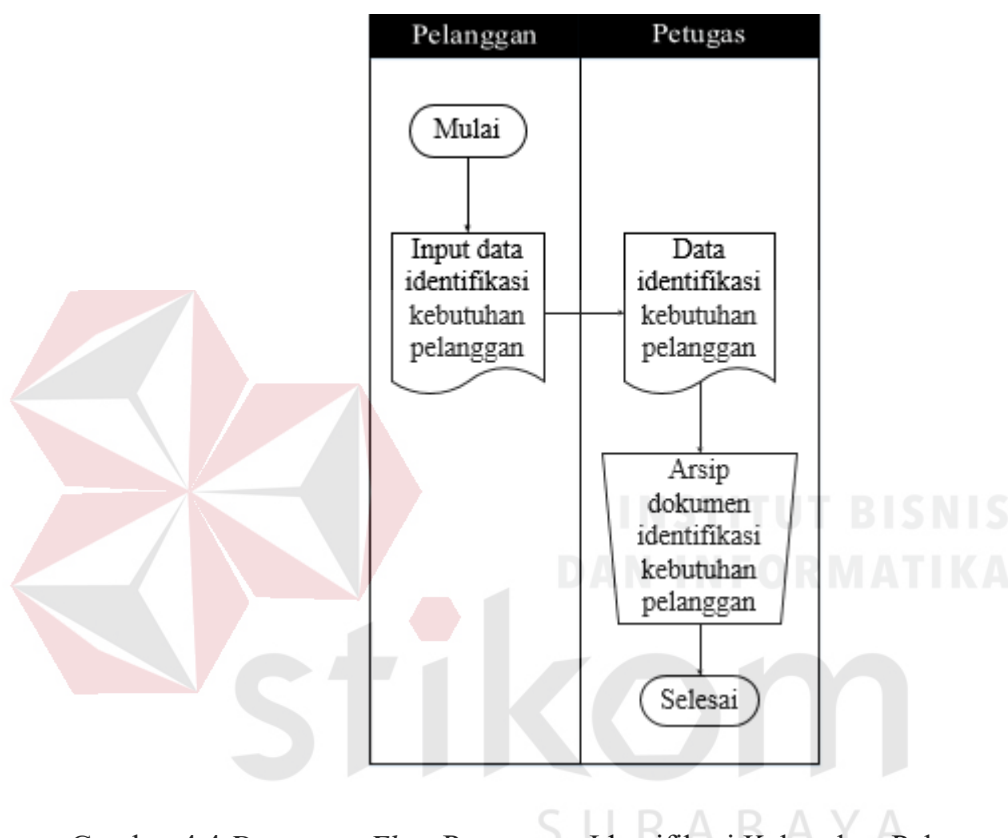


Gambar 4.3 *Document Flow* Pencatatan Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Pada proses pencatatan tindak lanjut keluhan pelanggan, proses pertama yang dilakukan adalah pelanggan mengisi data keluhan pelanggan pada sebuah buku besar. Setelah pelanggan mengisi data keluhan pelanggan, data tersebut akan diarsip oleh petugas dan diserahkan kepada bagian kasi. Setelah kasi akan menindaklanjuti data keluhan pelanggan. Kemudian data tindak lanjut keluhan pelanggan diberikan kepada petugas untuk dimpan sebagai arsip.

D. Document Flow Pencatatan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Berikut adalah *document flow* (alur dokumen) dari proses pencatatan identifikasi kebutuhan pelanggan pada Baristand Industri Surabaya yang digambarkan pada Gambar 4.4 di bawah ini.



Gambar 4.4 Document Flow Pencatatan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Pada proses pencatatan identifikasi kebutuhan pelanggan, proses pertama yang dilakukan adalah pelanggan mengisi data identifikasi kebutuhan pelanggan. Setelah mengisi data identifikasi kebutuhan pelanggan, data tersebut akan disimpan sebagai arsip oleh petugas.

4.2 Planning

Langkah kedua yaitu *planning* (perencanaan), pada tahap ini merencanakan pengerjaan *software* yang akan dibangun. *Planning* meliputi tugas-

tugas yang akan dilakukan mencakup risiko yang mungkin terjadi, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan. Rincian pengerjaan aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Perencanaan Pengerjaan Aplikasi

No.	Kegiatan	Januari 2018				Februari 2018			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengumpulan Informasi								
2.	Perencanaan Sistem Aplikasi								
3.	Pembuatan Aplikasi								
4.	Pengujian Aplikasi								
5.	Perbaikan terhadap kekurangan aplikasi yg telah dibuat.								

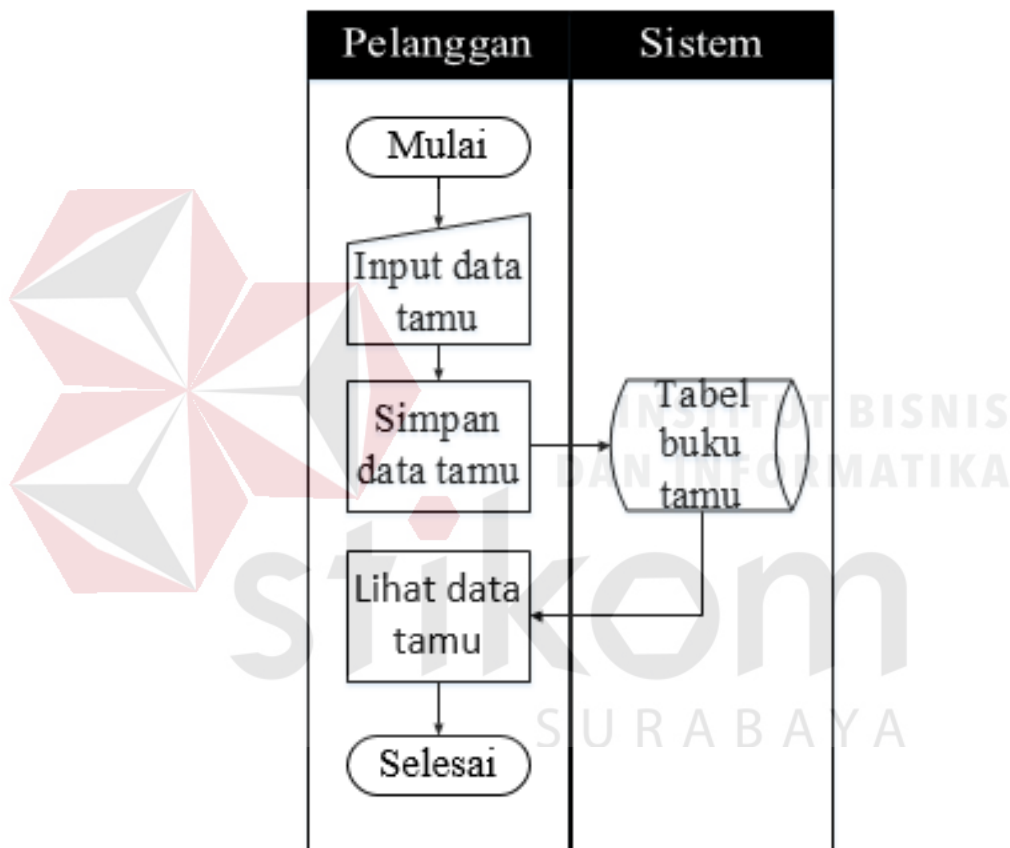
4.3 Modeling

Pada tahap ini menerjemahkan syarat kebutuhan sistem ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Tahap ini berfokus pada perancangan *system flowchart*, *Hirakri Input Process Output (HIPO)*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, struktur data, desain *input output*, dan desain uji coba.

4.3.1 System Flowchart

A. System Flowchart Pencatatan Buku Tamu

Berikut adalah *system flowchart* (alur sistem) dari transaksi pencatatan buku tamu pada Baristand Industri Surabaya yang digambarkan pada gambar 4.5 di bawah ini.

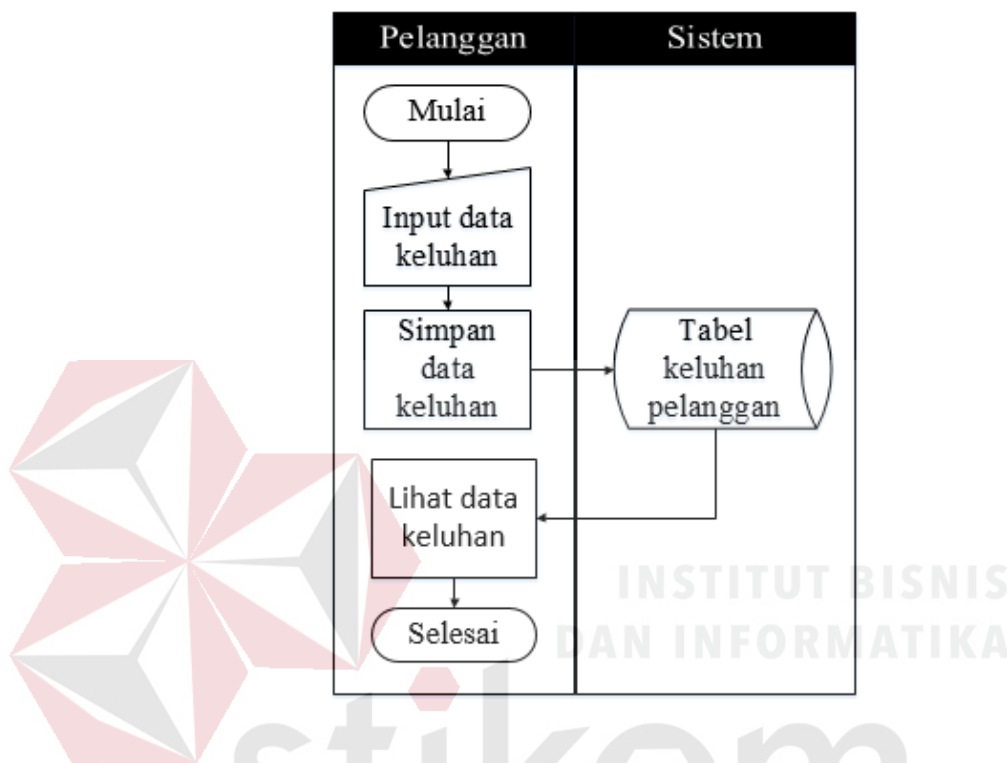


Gambar 4.5 System Flowchart Pencatatan Buku Tamu

Pada sistem pencatatan buku tamu, proses pertama yang dilakukan adalah dimulai dari pelanggan mengisi data tamu. Setelah pelanggan mengisi data tamu, data tersebut akan disimpan ke dalam tabel dengan nama buku tamu. Pelanggan juga dapat melihat data tamu yang telah diisikan.

B. System Flowchart Pencatatan Keluhan Pelanggan

Berikut adalah *system flowchart* (alur sistem) dari pencatatan keluhan pelanggan pada Baristand Industri Surabaya yang digambarkan pada gambar 4.6

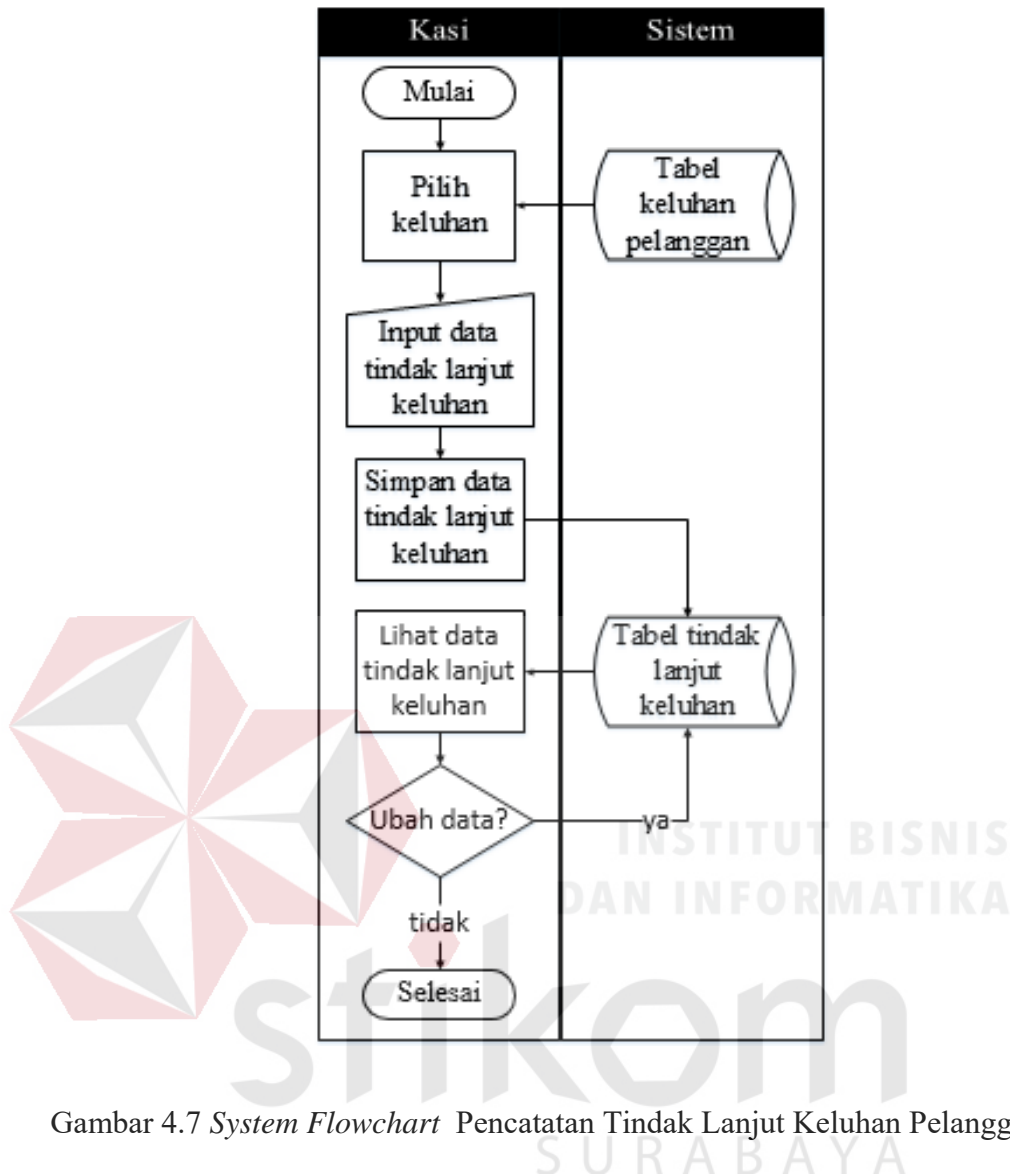


Gambar 4.6 *System Flowchart* Pencatatan Keluhan Pelanggan

Pada sistem pencatatan keluhan pelanggan, proses pertama yang dilakukan adalah pelanggan mengisi data keluhan pelanggan. Setelah mengisi data keluhan pelanggan, data tersebut akan disimpan ke dalam tabel keluhan pelanggan. Pelanggan juga dapat melihat data keluhan yang telah diisikan.

C. System Flowchart Pencatatan Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Berikut adalah *system flowchart* (alur sistem) dari pencatatan tindak lanjut keluhan pelanggan pada Baristand Industri Surabaya yang digambarkan pada gambar 4.7

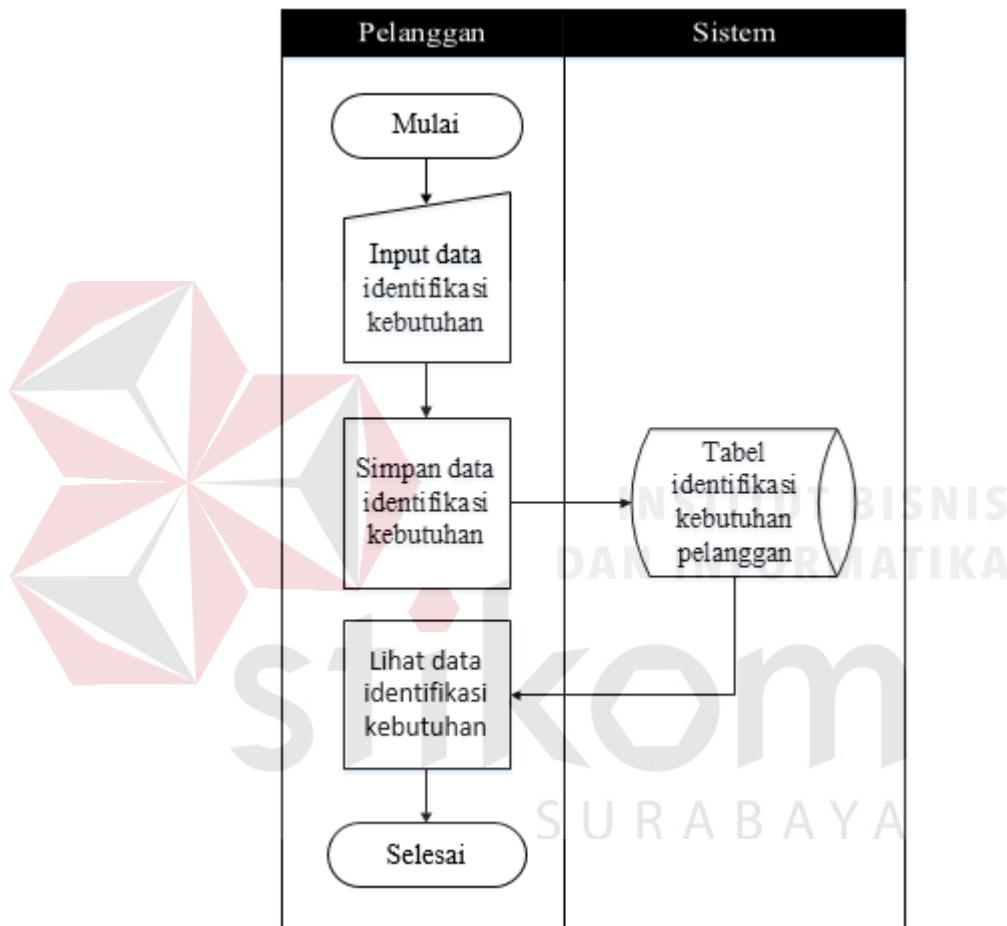


Gambar 4.7 *System Flowchart* Pencatatan Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Pada sistem tindak lanjut keluhan pelanggan, proses pertama yang dilakukan adalah bagian kasi memilih data keluhan pelanggan yang akan ditindaklanjuti. Setelah itu, kasi melakukan proses tindak lanjut keluhan pelanggan. Kemudian data tersebut akan disimpan ke dalam tabel tindak lanjut keluhan. Bagian kasi dapat melihat data tindak lanjut keluhan pelanggan dan jika ada perubahan, bagian kasi juga dapat mengubah data tindak lanjut keluhan pelanggan.

D. System Flowchart Pencatatan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Berikut adalah *system flowchart* (alur sistem) dari pencatatan tindak lanjut keluhan pelanggan pada Baristand Industri Surabaya yang digambarkan pada gambar 4.8

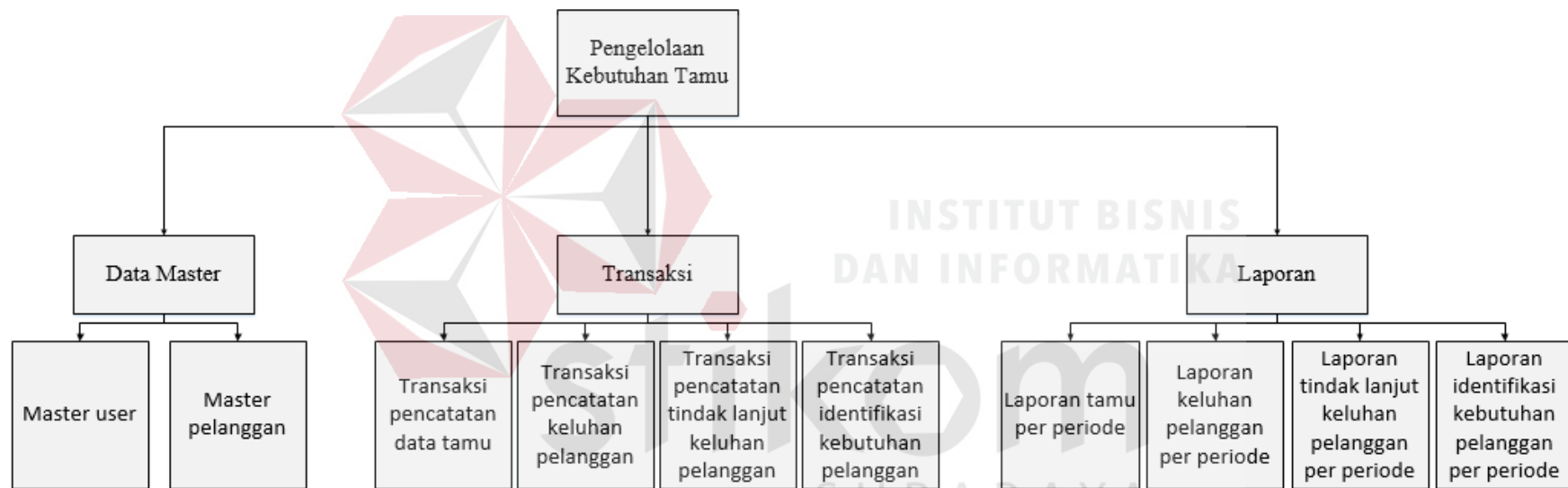


Gambar 4.8 System Flowchart Pencatatan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Pada sistem pencatatan identifikasi kebutuhan pelanggan, proses pertama yang dilakukan adalah pelanggan mengisi data identifikasi kebutuhan pelanggan. Setelah mengisi data identifikasi kebutuhan pelanggan, data tersebut akan disimpan ke dalam tabel identifikasi kebutuhan pelanggan. Pelanggan juga dapat melihat data identifikasi kebutuhan yang telah diisikan.

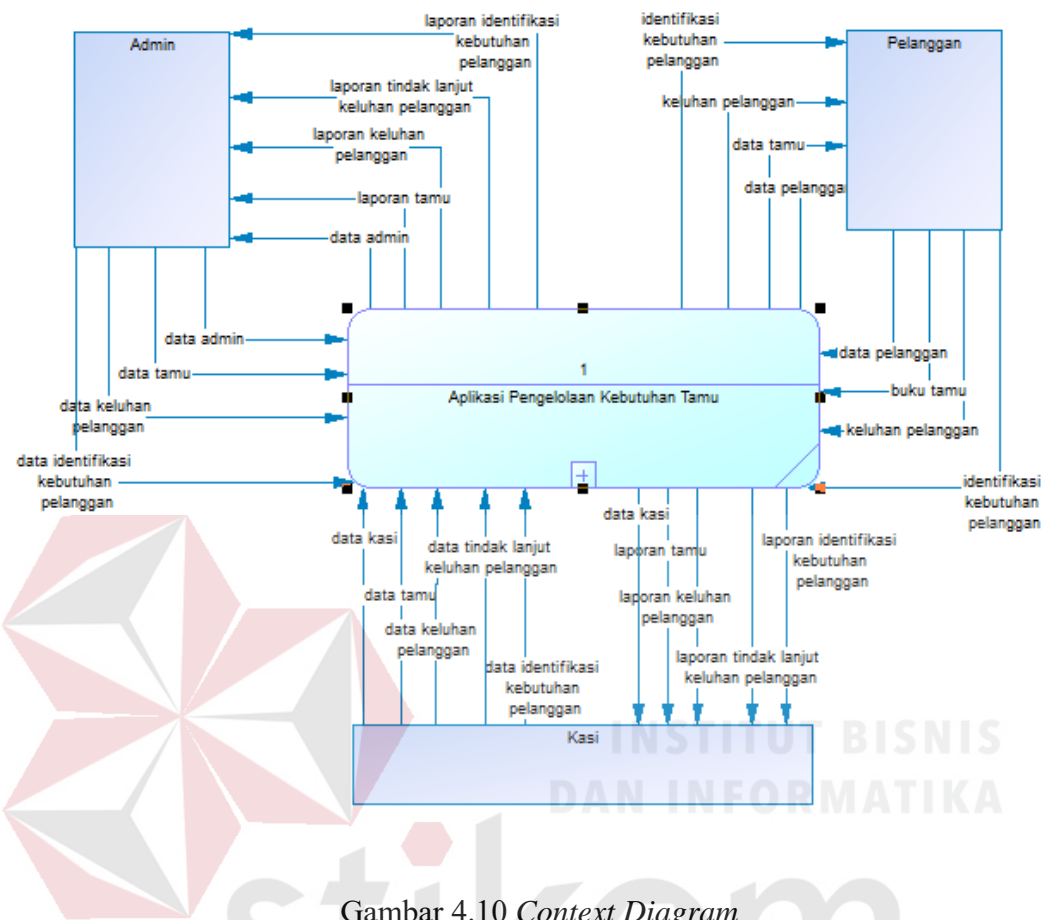
4.3.2 Hirarki *Input Process Output* (HIPO)

Hirarki *Input Process Output* (HIPO) menggambarkan proses-proses yang ada dalam *Data Flow Diagram*. Gambar 4.9 adalah HIPO dari aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu pada Baristand Industri Surabaya.



Gambar 4.9 Hirarki *Input Process Output* (HIPO)

4.3.3 Context Diagram

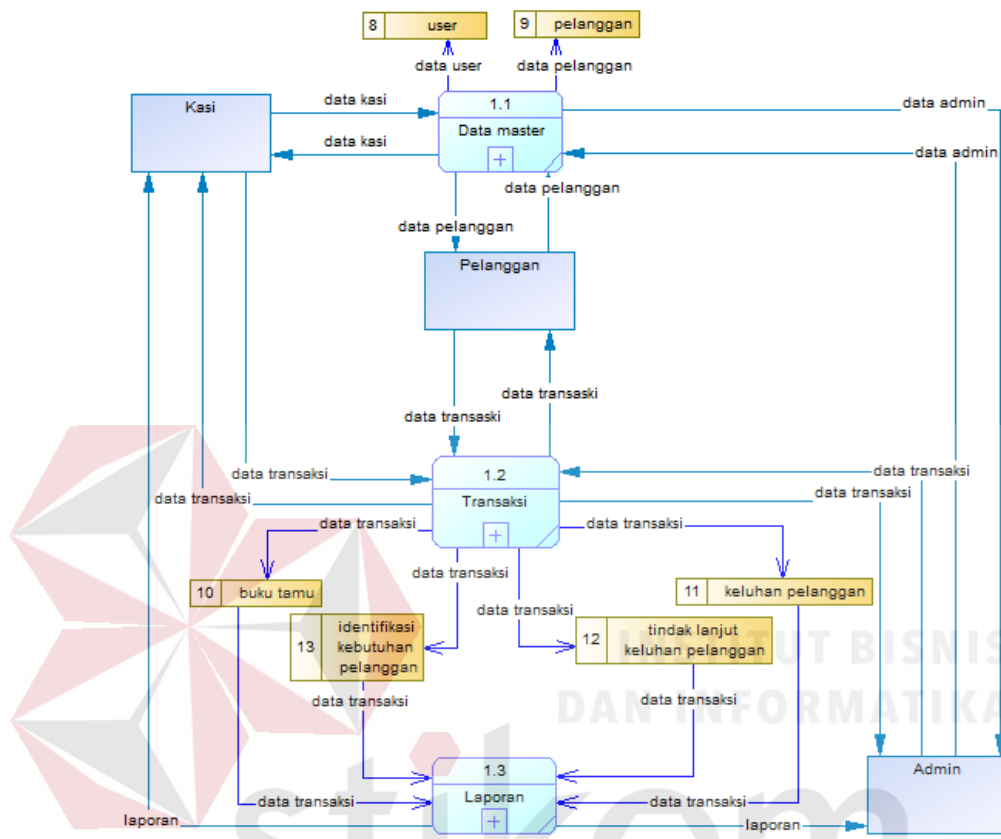


Gambar 4.10 Context Diagram

Dalam *context diagram* aplikasi pengelolaan tamu ini terdapat 3 entitas terkait, yaitu kasi, admin dan pelanggan. Aliran data pertama mengalir dari pelanggan mengisi buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan pada aplikasi. Aliran data dari sisi admin, dapat membuat laporan terkait data tamu, keluhan pelanggan, tindak lanjut keluhan pelanggan dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode. Sedangkan aliran data dari sisi kasi, dapat melakukan tindakan lebih lanjut atas keluhan pelanggan dan juga membuat laporan data tamu, keluhan pelanggan, tindak lanjut keluhan pelanggan dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode.

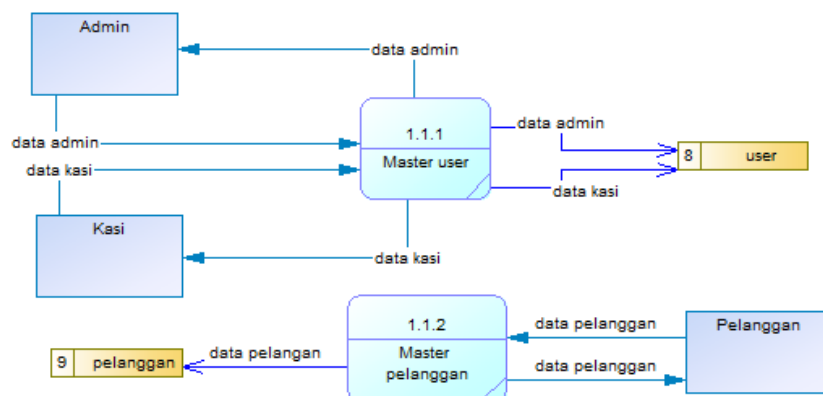
4.3.4 Data Flow Diagram (DFD)

A. Data Flow Diagram Level 0



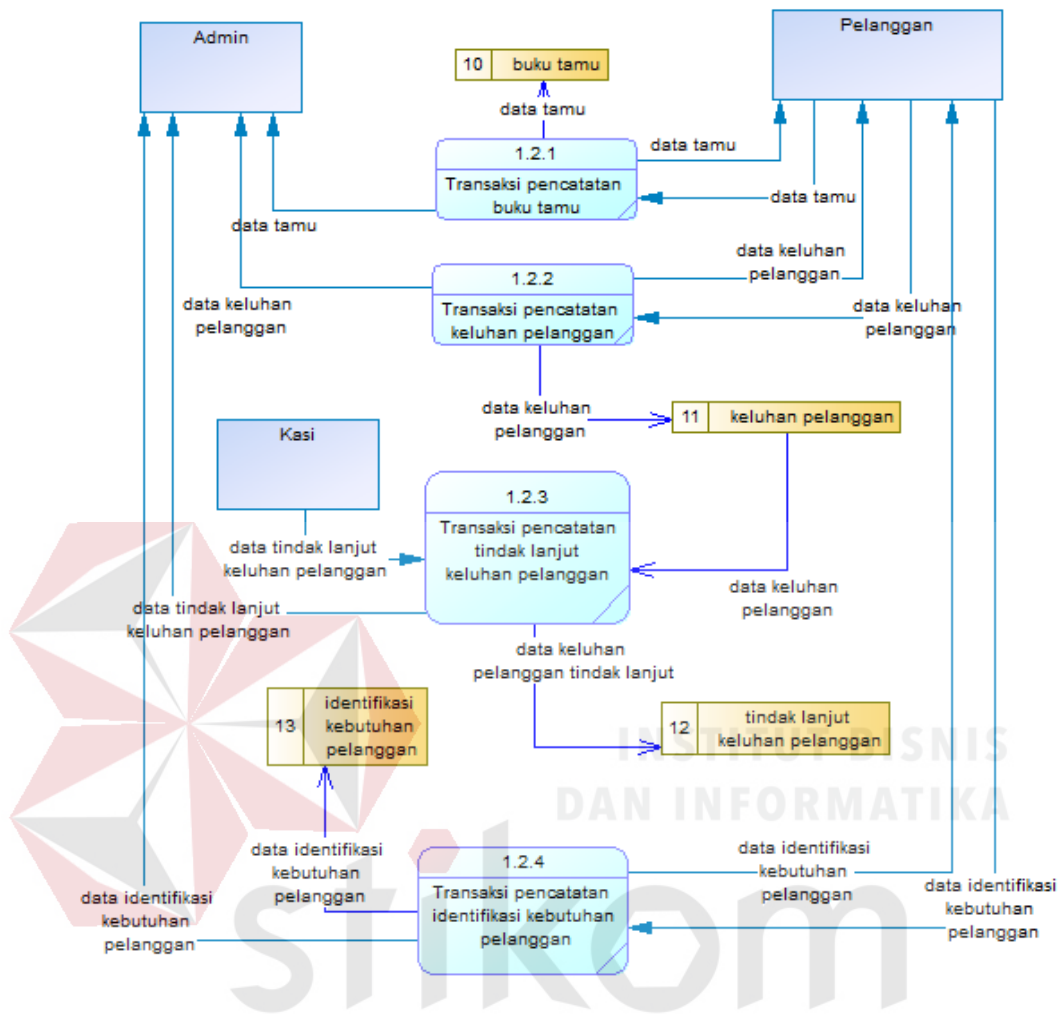
Gambar 4.11 Data Flow Diagram Level 0

B. Data Flow Diagram Level 1 Proses Pengelolaan Data Master



Gambar 4.12 Data Flow Diagram Level 1 Proses Pengelolaan Data Master

C. Data Flow Diagram Level 1 Proses Transaksi

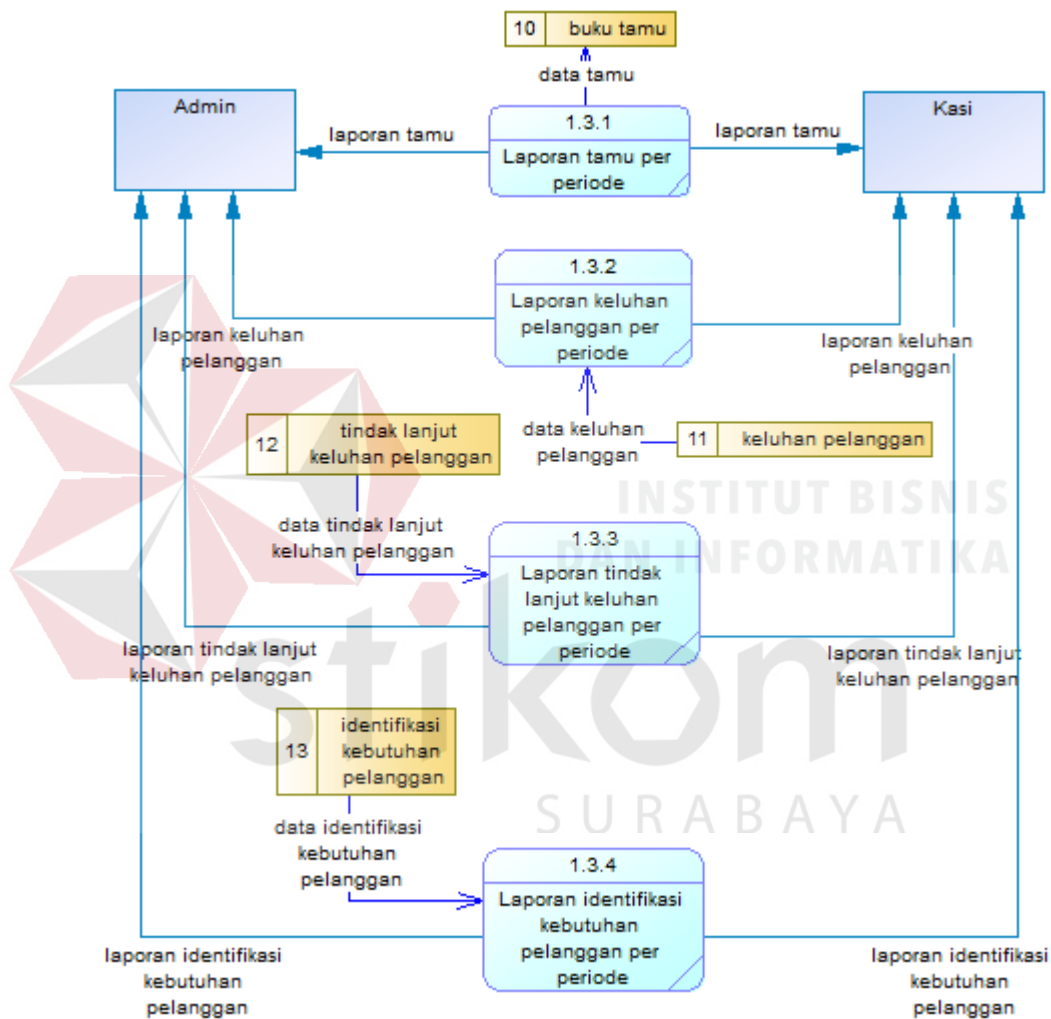


Gambar 4.13 *Data Flow Diagram* Level 1 Proses Transaksi

Dalam *data flow diagram* diagram proses transaksi pada aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu ini terdapat 3 entitas terkait, yaitu kasi, admin dan pelanggan. Aliran data transaksi pertama mengalir dari pelanggan mengisi data buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan pada aplikasi. Data yang sudah diisi oleh pelanggan akan disimpan ke dalam data *store*. Aliran data dari sisi admin, admin dapat membaca data yang diisikan oleh pelanggan seperti data tamu, keluhan pelanggan, tindak lanjut keluhan pelanggan dan identifikasi. Sedangkan aliran data dari sisi kasi, dapat melakukan tindakan

lebih lanjut atas keluhan yang diajukan pelanggan. Kemudian hasil dari tindak lanjut keluhan pelanggan akan disimpan ke dalam data *store* tindak lanjut keluhan pelanggan.

D. Data Flow Diagram Level 1 Proses Laporan

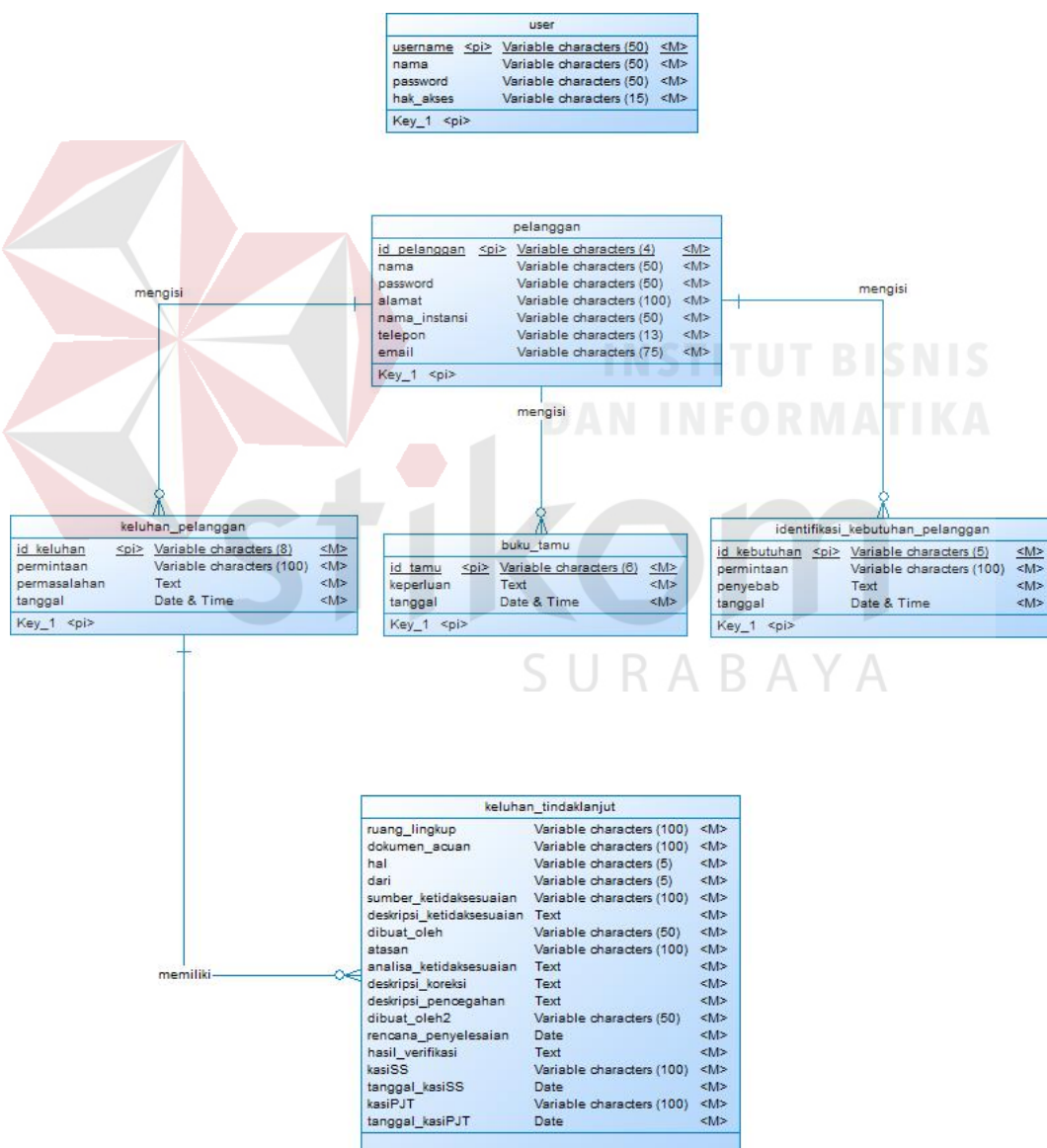


Gambar 4.14 *Data Flow Diagram* Level 1 Proses Laporan

Dalam *data flow diagram* diagram proses laporan pada aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu ini terdapat 2 entitas terkait, yaitu kasi dan admin. Aliran data dari sisi admin dan kasi yaitu dapat membuat laporan terkait data

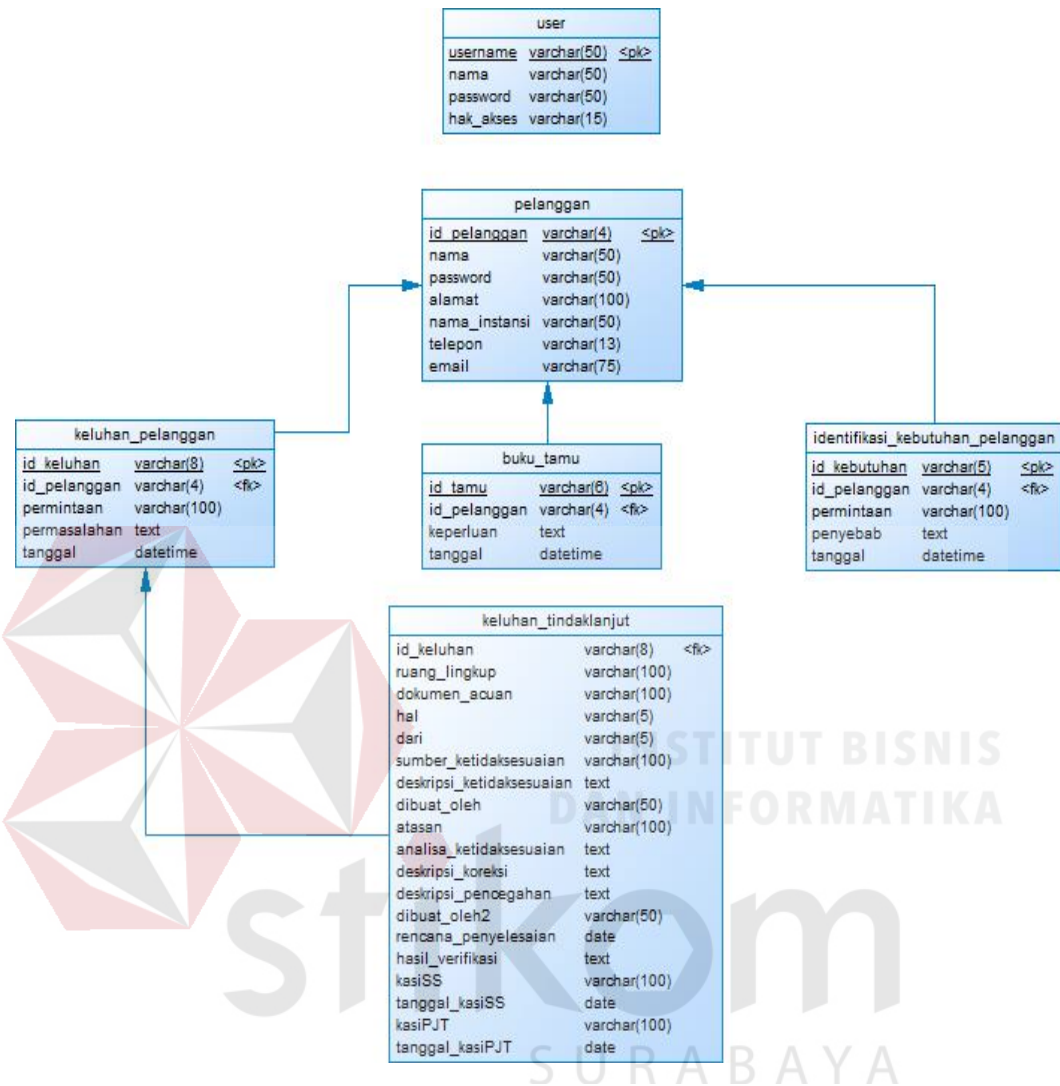
tamu, keluhan pelanggan, tindak lanjut keluhan pelanggan dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode. Pembuatan laporan didasarkan atas masing-masing transaksi yang sudah dilakukan oleh pelanggan meliputi transaksi buku tamu, transaksi keluhan pelanggan, dan transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan.

4.3.5 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 4.15 Conceptual Data Model (CDM)

4.3.6 Physical Data Model (PDM)



Gambar 4.16 Physical Data Model (PDM)

4.3.7 Struktur Tabel

Di bawah ini merupakan penjelasan dari struktur tabel yang sudah dijelaskan pada physical data model, yaitu:

A. Tabel Pelanggan

Primary key : id_pelanggan

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data master pelanggan

Tabel 4.2 Struktur Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_pelanggan	Varchar	4	Identitas pelanggan
Nama	Varchar	50	Nama pelanggan
Password	Varchar	50	Password yang digunakan pelanggan untuk masuk ke dalam sistem
Alamat	Varchar	100	Alamat pelanggan
Nama_instansi	Varchar	50	Nama instansi pelanggan
Telepon	Varchar	13	Telepon pelanggan
Email	Varchar	75	Email pelanggan

B. Tabel User

Primary key : username

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data master user

Tabel 4.3 Struktur Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Username	Varchar	50	Username yang digunakan oleh petugas untuk masuk ke dalam sistem
Nama	Varchar	50	Nama petugas atau kasi
Password	Varchar	50	Password yang digunakan oleh petugas untuk masuk ke dalam sistem
Hak_akses	Varchar	15	Hak akses user terhadap sistem

C. Tabel Buku Tamu

Primary key : id_tamu

Foreign key : id_pelanggan

Fungsi : Menyimpan data tamu

Tabel 4.4 Struktur Tabel Buku Tamu

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_tamu	Varchar	6	Identitas tamu
Id_pelanggan	Varchar	4	Identitas pelanggan
Keperluan	Text	-	Keperluan pelanggan
Tanggal	Datetime	-	Tanggal pelanggan mengisi data tamu

D. Tabel Keluhan Pelanggan

Primary key : id_keluhan

Foreign key : id_pelanggan

Fungsi : Menyimpan data keluhan pelanggan

Tabel 4.5 Struktur Tabel Keluhan Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_keluhan	Varchar	8	Identitas keluhan
Id_pelanggan	Varchar	4	Identitas pelanggan
Permintaan	Varchar	100	Permintaan keluhan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
			pelanggan
Permasalahan	Text	-	Permasalahan keluhan pelanggan
Tanggal	Datetime	-	Tanggal pelanggan mengisi data keluhan pelanggan

E. Tabel Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Primary key : id_kebutuhan

Foreign key : id_pelanggan

Fungsi : Menyimpan data identifikasi kebutuhan pelanggan

Tabel 4.6 Struktur Tabel Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_kebutuhan	Varchar	5	Identitas kebutuhan
Id_pelanggan	Varchar	4	Identitas pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Permintaan	Varchar	100	Permintaan kebutuhan pelanggan
Penyebab	Text	-	Penyebab kebutuhan pelanggan
Tanggal	Datetime	-	Tanggal pelanggan mengisi data kebutuhan pelanggan

F. Tabel Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Primary key : -

Foreign key : id_keluhan

Fungsi : Menyimpan data tindak lanjut keluhan pelanggan

Tabel 4.7 Struktur Tabel Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
Id_keluhan	Varchar	8	Identitas keluhan
Ruang_lingkup	Varchar	100	Ruang lingkup tindak lanjut

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
			keluhan pelanggan
Dokumen_acuan	Varchar	100	Dokumen yang digunakan sebagai acuan tindak lanjut keluhan pelanggan
Hal	Varchar	5	Halaman dokumen acuan
Dari	Varchar	5	Total halaman dokumen acuan
Sumber_ketidaksesuaian	Varchar	100	Sumber ketidaksesuaian keluhan dengan dokumen acuan
Deskripsi_ketidaksesuaian	Text	-	Deskripsi ketidaksesuaian keluhan dengan dokumen acuan
Dibuat_oleh	Varchar	50	Orang yang membuat dokumen tindak

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
			lanjut keluhan pelanggan
Atasan	Varchar	100	Atasan dari yang membuat dokumen tindak lanjut keluhan pelanggan
Analisa_ketidaksesuaian	Text	-	Analisa ketidaksesuaian
Deskripsi_koreksi	Text	-	Deskripsi tindakan koreksi
Deskripsi_pencegahan	Text	-	Deskripsi tindakan pencegahan
Dibuat_oleh2	Varchar	50	Orang yang membuat koreksi tindak lanjut keluhan pelanggan
Rencana_penyelesaian	Date	-	Tanggal rencana penyelesaian dokumen tindak lanjut keluhan

Nama Field	Tipe Data	Size	Deskripsi
			pelanggan
Hasil_verifikasi	Text	-	Hasil verifikasi dokumen tindak lanjut keluhan pelanggan
KasiSS	Varchar	100	Kasi SS
Tanggal_kasiSS	Date	-	Tanggal kasi SS menyetujui hasil verifikasi dokumen tindak lanjut keluhan pelanggan
kasiPJT	Varchar	100	Kasi PJT
Tanggal_kasiPJT	Date	-	Tanggal kasi PJT menyetujui hasil verifikasi dokumen tindak lanjut keluhan pelanggan

4.3.8 Desain I/O

Berikut merupakan tampilan desain *input output* aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu. Desain *input output* yang dibuat meliputi desain halaman login,

desain halaman pendaftaran pelanggan baru, desain halaman buku tamu, desain halaman keluhan pelanggan, desain halaman identifikasi kebutuhan pelanggan, desain halaman master user, desain halaman master pelanggan, desain halaman transaksi buku tamu, desain halaman transaksi keluhan pelanggan, desain halaman identifikasi kebutuhan pelanggan, dan desain halaman laporan meliputi laporan tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode.

A. Desain Halaman Login

Gambar 4.17 merupakan desain *input output* halaman *login*. *Input* yang dibutuhkan adalah *username* dan *password* yang sudah didaftarkan sebelumnya. Setelah mengisi data, kemudian tekan tombol *login*. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan halaman utama.




The image shows a login form interface. At the top, there is a box labeled "LOGO". Below it, the form is titled "Login". It contains two input fields: "User Name:" with the placeholder text "username" and "Password:" with placeholder text "*****". At the bottom of the form, there are two buttons: a blue "Login" button and a blue "Daftar" button. The background features a watermark logo for "stikom SURABAYA" and "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA".

Gambar 4.17 Desain *Input Output* Halaman Login

B. Desain Halaman Daftar Pelanggan Baru

Gambar 4.18 merupakan desain *input output* halaman pendaftaran pelanggan baru. Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk melakukan

pendaftaran. *Input* yang dibutuhkan adalah nama, username, *password*, alamat, telepon dan email. Setelah mengisi data, kemudian tekan tombol daftar. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan pendaftaran berhasil dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database master pelanggan, kemudian halaman ini akan dimuat ulang oleh sistem.



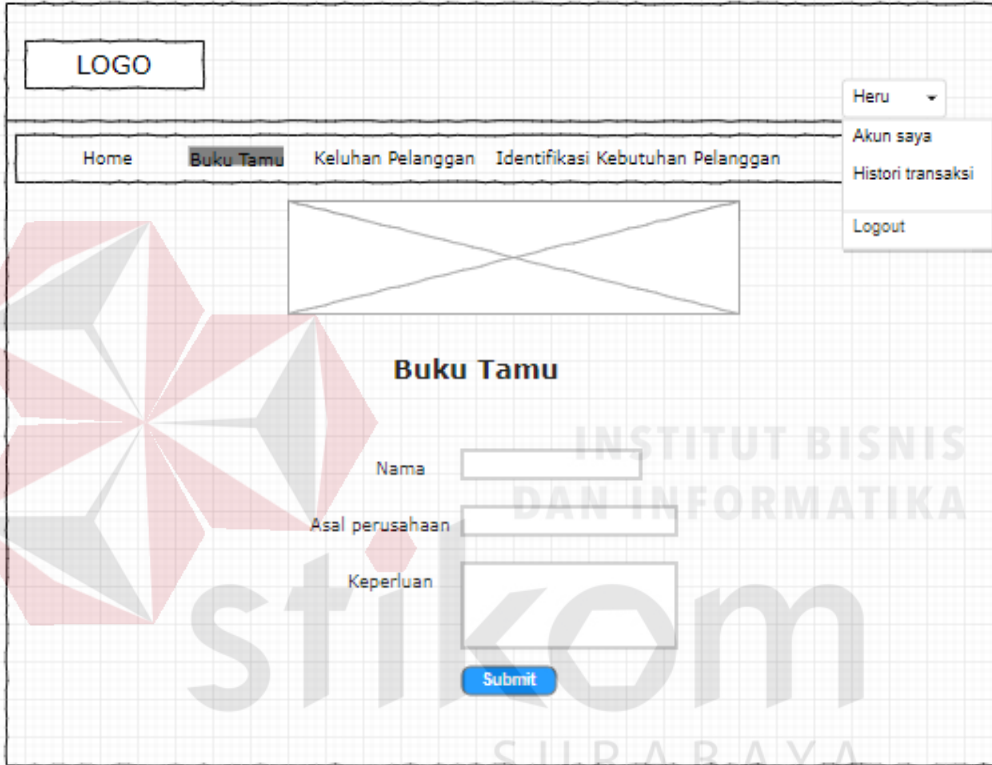
The image shows a web form for new customer registration. At the top, there is a box labeled 'LOGO'. Below it, the title 'Daftar Pelanggan Baru' is centered. The form contains five input fields: 'Nama', 'Username', 'Password', 'Alamat', and 'Telepon'. A blue button labeled 'Daftar' is positioned at the bottom right of the form. A large, semi-transparent watermark for 'stikom' is overlaid on the form, with 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA' and 'SURABAYA' also visible in the background.

Gambar 4.18 Desain *Input Output* Halaman Pendaftaran Pelanggan Baru

C. Desain Halaman Buku Tamu

Gambar 4.19 merupakan desain *input output* halaman buku tamu. Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk melakukan pengisian buku tamu. Untuk dapat mengisi data tamu, pelanggan harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Input* yang dibutuhkan adalah nama, asal perusahaan, dan keperluan. Nama dan asal perusahaan diisi otomatis oleh sistem sesuai dengan

nama dan asal perusahaan pelanggan pada saat pendaftaran akun. Setelah pelanggan mengisi data tamu, kemudian tekan tombol submit. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database buku tamu, kemudian halaman ini akan dimuat ulang oleh sistem.



Gambar 4.19 Desain *Input Output* Halaman Buku Tamu

D. Desain Halaman Keluhan Pelanggan

Gambar 4.20 merupakan desain *input output* halaman keluhan pelanggan. Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk mengisi keluhan pelanggan. Untuk dapat mengisi data keluhan pelanggan, pelanggan harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Input* yang dibutuhkan adalah nama, asal perusahaan, dan keluhan. Nama dan asal perusahaan diisi otomatis oleh sistem sesuai dengan nama

dan asal perusahaan pelanggan pada saat pendaftaran akun. Setelah pelanggan mengisi data, kemudian tekan tombol submit. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database keluhan pelanggan, kemudian halaman ini akan dimuat ulang oleh sistem.

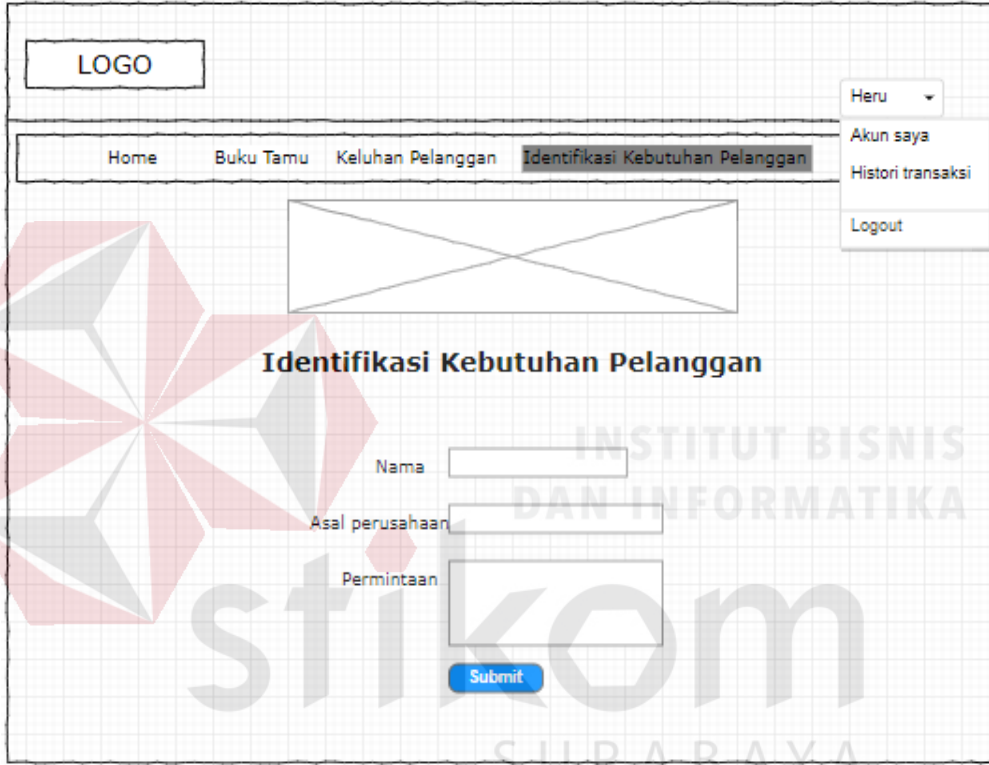
The image shows a web form for customer complaints. At the top left is a 'LOGO' box. Below it is a navigation bar with links: 'Home', 'Buku Tamu', 'Keluhan Pelanggan', and 'Identifikasi Kebutuhan Pelanggan'. On the right side, there is a user menu with a dropdown arrow next to 'Heru', and buttons for 'Akun saya', 'Histori transaksi', and 'Logout'. The main content area is titled 'Keluhan Pelanggan' and contains three input fields: 'Nama', 'Asal perusahaan', and 'Keluhan'. A blue 'Submit' button is located below the 'Keluhan' field. A large, semi-transparent watermark for 'stikom SURABAYA' is overlaid on the form.

Gambar 4.20 Desain *Input Output* Halaman Keluhan Pelanggan

E. Desain Halaman Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Gambar 4.21 merupakan desain *input output* halaman identifikasi kebutuhan pelanggan untuk mengisi identifikasi kebutuhan. Untuk dapat mengisi data identifikasi kebutuhan pelanggan, pelanggan harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Input* yang dibutuhkan adalah nama, asal perusahaan, dan permintaan. Nama dan asal perusahaan diisi otomatis oleh sistem sesuai

dengan nama dan asal perusahaan pelanggan pada saat pendaftaran akun. Setelah mengisi data, kemudian tekan tombol submit. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database identifikasi kebutuhan pelanggan, kemudian halaman ini akan dimuat ulang oleh sistem.



The image shows a web application interface for 'Identifikasi Kebutuhan Pelanggan'. At the top left, there is a 'LOGO' placeholder. A navigation menu includes 'Home', 'Buku Tamu', 'Keluhan Pelanggan', and 'Identifikasi Kebutuhan Pelanggan'. A user profile dropdown menu is visible on the right, showing 'Heru', 'Akun saya', 'Histori transaksi', and 'Logout'. The main content area features a large empty box with a red 'X' over it. Below this, the title 'Identifikasi Kebutuhan Pelanggan' is displayed. The form contains three input fields: 'Nama', 'Asal perusahaan', and 'Permintaan', followed by a blue 'Submit' button. A large watermark for 'stikom SURABAYA' is overlaid on the page.

Gambar 4.21 Desain *Input Output* Halaman Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

F. Desain *Input Output* Halaman Master User

Gambar 4.22 merupakan desain *input output* halaman master user. Halaman ini digunakan oleh admin ataupun kasi. Untuk dapat mengisi data master user, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Input* yang dibutuhkan adalah username, nama, *password*, dan hak akses. Setelah mengisi data, kemudian tekan tombol tambah. Setelah itu Sedangkan untuk *output* yang

dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam master user. Data user juga akan ditampilkan ke dalam bentuk tabel pada halaman ini. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus data master user. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan pesan data terhapus dan halaman ini akan dimuat ulang.

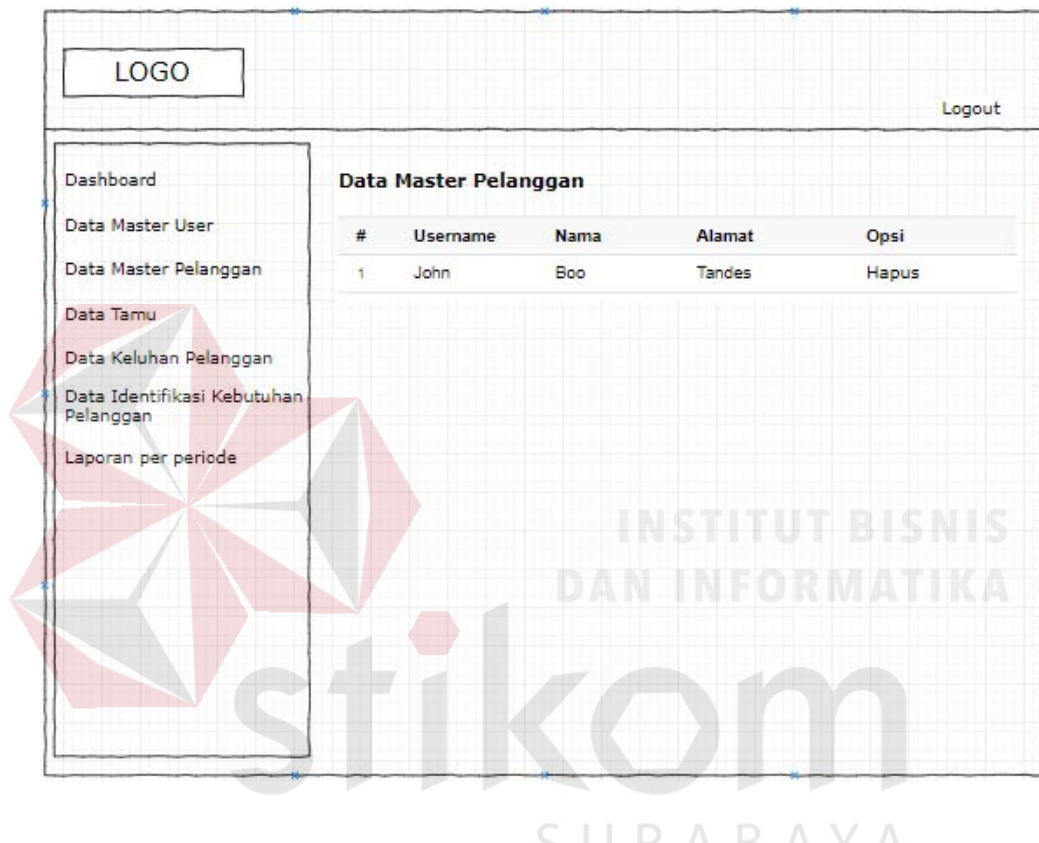
#	Username	Nama	Password	Opsi
1	John	Boo	*****	Edit Hapus

Gambar 4.22 Desain *Input Output* Halaman Master User

G. Desain *Input Output* Halaman Master Pelanggan

Gambar 4.23 merupakan desain *input output* halaman master pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman master pelanggan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini digunakan oleh admin ataupun kasi yang berfungsi untuk menampilkan semua data pelanggan yang sudah melakukan pendaftaran. Bagian administrator dapat melakukan tindakan

hapus data master pelanggan. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan pesan data terhapus dan halaman ini akan dimuat ulang. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan data master pelanggan ke dalam bentuk tabel.

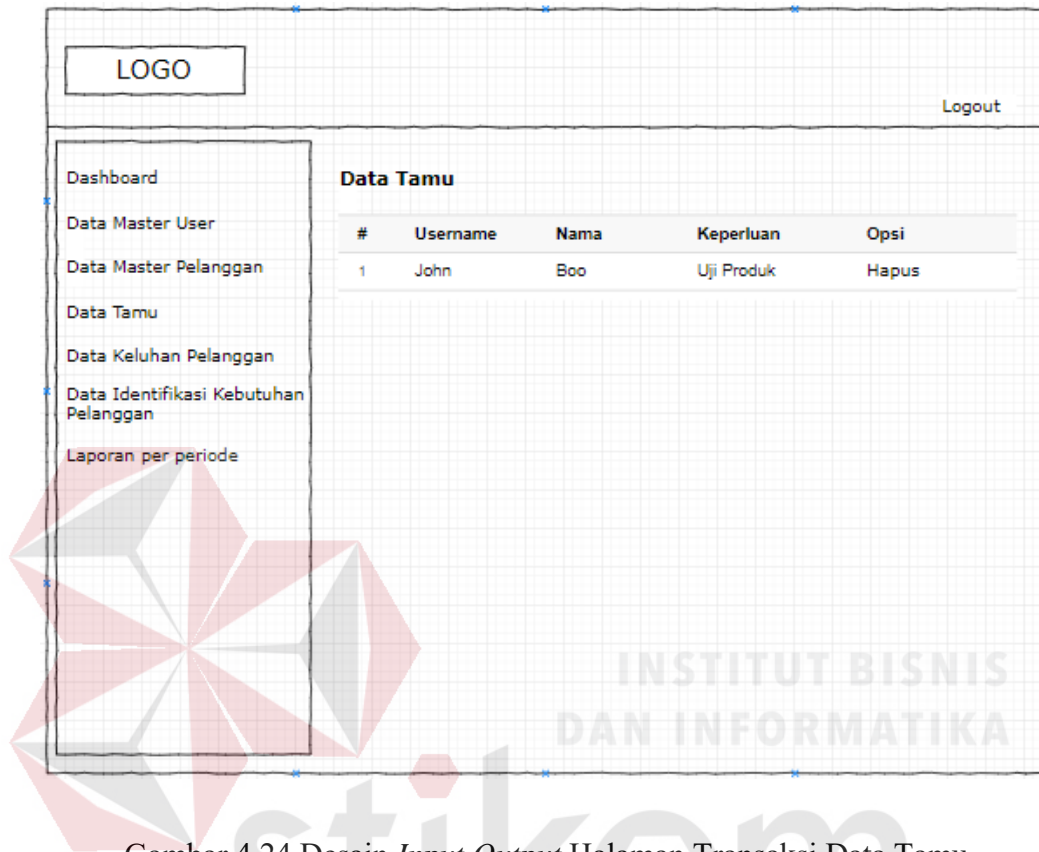


Gambar 4.23 Desain *Input Output* Halaman Master Pelanggan

H. Desain *Input Output* Halaman Transaksi Buku Tamu

Gambar 4.24 merupakan desain *input output* halaman transaksi buku tamu. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi buku tamu, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua data tamu yang sudah diisi pelanggan pada halaman buku tamu sebelumnya. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus data transaksi buku tamu. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan

pesan data terhapus dan halaman ini akan dimuat ulang. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan data transaksi buku tamu ke dalam bentuk tabel.

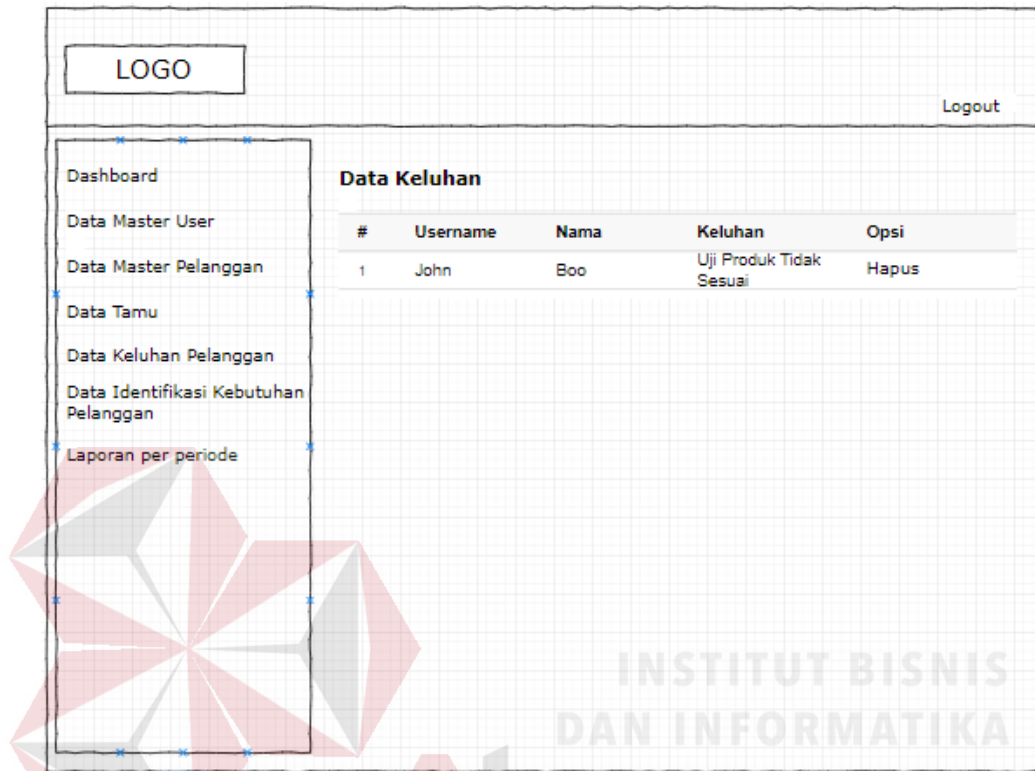


Gambar 4.24 Desain *Input Output* Halaman Transaksi Data Tamu

I. Desain *Input Output* Halaman Transaksi Keluhan Pelanggan

Gambar 4.25 merupakan desain *input output* halaman transaksi keluhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi keluhan pelanggan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua data keluhan pelanggan yang sudah diisi pada halaman keluhan pelanggan sebelumnya. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus atau tindaklanjuti data transaksi keluhan pelanggan. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan pesan data terhapus dan halaman ini

akan dimuat ulang. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan data keluhan pelanggan ke dalam bentuk tabel.



Gambar 4.25 Desain *Input Output* Halaman Transaksi Keluhan Pelanggan

J. Desain *Input Output* Halaman Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Gambar 4.26 merupakan desain *input output* halaman transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua data identifikasi kebutuhan pelanggan yang sudah diisi sebelumnya. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus data transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan pesan data terhapus dan

halaman ini akan dimuat ulang. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan data transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan ke dalam bentuk tabel.

The screenshot shows a web application interface with a grid background. At the top left is a box labeled 'LOGO'. At the top right is a 'Logout' link. On the left side, there is a vertical sidebar menu with the following items: Dashboard, Data Master User, Data Master Pelanggan, Data Tamu, Data Keluhan Pelanggan, Data Identifikasi Kebutuhan Pelanggan (highlighted with a red box), and Laporan per periode. The main content area is titled 'Data Identifikasi' and contains a table with the following data:

#	Username	Nama	Permintaan	Opsi
1	John	Boo	Alat Uji Produk Limbah	Hapus

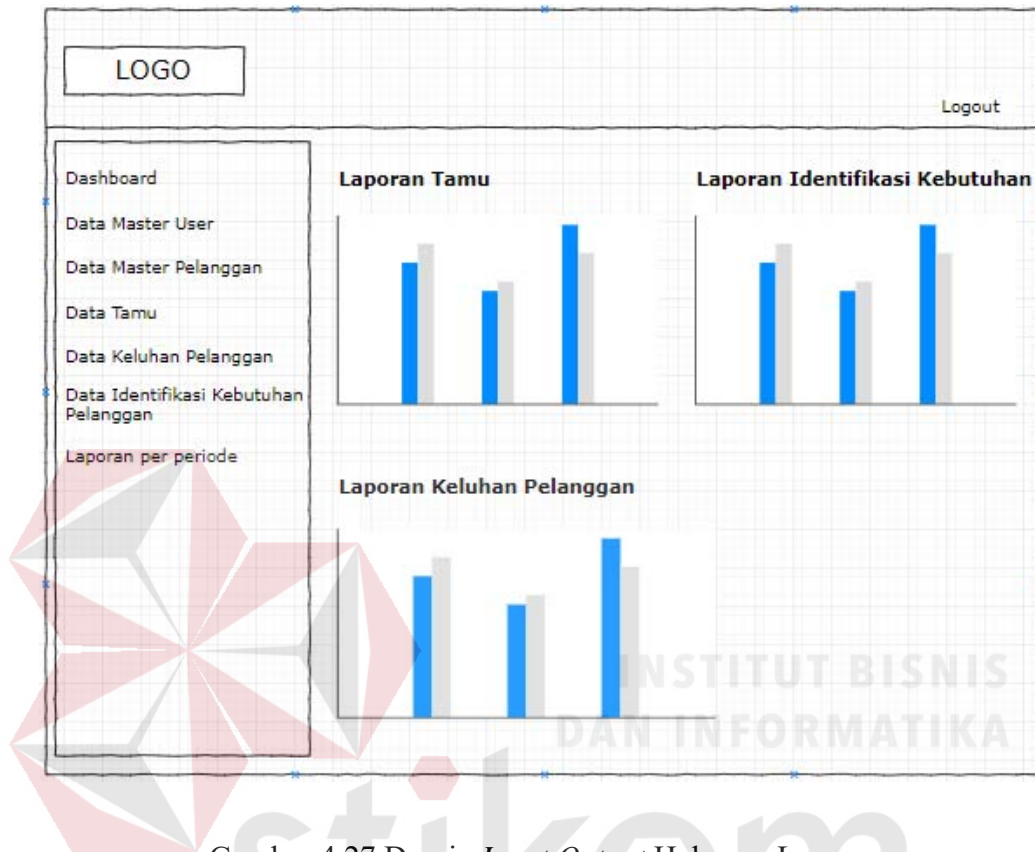
A large watermark for 'stikom SURABAYA' is overlaid on the bottom half of the image.

Gambar 4.26 Desain *Input Output* Halaman Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

K. Desain *Input Output* Halaman Laporan

Gambar 4.27 merupakan desain *input output* halaman laporan tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman laporan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua laporan per periode. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan informasi berupa laporan data tamu,

keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode dalam bentuk grafik.



Gambar 4.27 Desain *Input Output* Halaman Laporan

4.3.9 Desain Uji Coba

A. Desain Uji Coba Data Master User

Tabel 4.8 Desain Uji Coba Master User

Nama Field	Data_1	Data_2
Username	Desi	Fatimah
Nama	Desi Ratna	Fatimah Rahmawati
Password	Desi123	Fatimah123
Hak_akses	Admin	Kasi

Tabel 4.9 Rancangan Uji Coba Master User

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian Master User	<i>Input</i> data master user	<i>Input</i> username, nama, <i>password</i> , dan hak_akses lalu tekan tombol tambah	Muncul notifikasi data tersimpan
2.	Pengujian Master User	Cek username tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada username	Muncul peringatan “please fill of this field”
3.	Pengujian Master User	Cek nama tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada nama	Muncul peringatan “please fill of this field”
4.	Pengujian Master User	Cek <i>password</i> tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada <i>password</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”
5.	Pengujian Master User	Cek hak_akses tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada hak_akses	Muncul peringatan “please fill of this field”
6.	Pengujian Master User	Ubah data master	username, nama, <i>password</i> , atau hak_akses yang baru lalu tekan tombol ubah	Muncul notifikasi data berubah
7.	Pengujian Master User	Hapus data master	Menekan tombol hapus	Muncul notifikasi data terhapus

B. Desain Uji Coba Data Master Pelanggan

Tabel 4.10 Desain Uji Coba Master Pelanggan

Nama Field	Data_1
Id_pelanggan	PE01
Nama	Heru Afandi
Username	Heruafandi06
Password	Heru123
Alamat	Tandes
Nama_instansi	Heru Corps
Telepon	081233945354
Email	Heruaffandi06@gmail.com

Tabel 4.11 Rancangan Uji Coba Master Pelanggan

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian Master Pelanggan	<i>Input data master user</i>	<i>Input nama , username, password, alamat, nama_instansi, telepon, dan email lalu tekan tombol daftar</i>	Muncul notifikasi data tersimpan
2.	Pengujian Master Pelanggan	Cek nama tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada nama	Muncul peringatan "please fill of this field"
2.	Pengujian Master Pelanggan	Cek username tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada username	Muncul peringatan "please fill of this field"
3.	Pengujian Master Pelanggan	Cek <i>password</i> tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada <i>passoword</i>	Muncul peringatan "please fill of this field"

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
4.	Pengujian Master Pelanggan	Cek alamat tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada alamat	Muncul peringatan “please fill of this field”
5.	Pengujian Master Pelanggan	Cek nama instansi tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada nama instansi	Muncul peringatan “please fill of this field”
6.	Pengujian Master Pelanggan	Cek telepon tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada telepon	Muncul peringatan “please fill of this field”
7.	Pengujian Master Pelanggan	Cek telepon diisi dengan karakter	<i>Input</i> telepon dengan sembarang karakter	Karakter tidak dimunculkan dalam <i>form input</i> telepon
8.	Pengujian Master Pelanggan	Cek email tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada email	Muncul peringatan “please fill of this field”
9.	Pengujian Master Pelanggan	Cek format email	<i>Input</i> email tanpa “@”	Muncul peringatan “please include an '@' in the email address”
10.	Pengujian Master Pelanggan	Cek format email	<i>Input</i> email tanpa diikuti bagian setelah “@”	Muncul peringatan “please include a part following '@' ”

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
11.	Pengujian Master Pelanggan	Ubah data pelanggan	<i>Input</i> nama , username, <i>password</i> , alamat, nama_instansi, telepon, atau email yang baru lalu tekan tombol ubah	Muncul notifikasi data berubah
12.	Pengujian Master Pelanggan	Hapus data pelanggan	Menekan tombol hapus	Muncul notifikasi data terhapus

C. Desain Uji Coba *Form Login*

Tabel 4.12 Desain Uji Coba *Form Login*

Nama Field	Data
Username	admin
Password	admin

Tabel 4.13 Rancangan Uji Coba *Form Login*

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian <i>Form Login</i>	Cek username dan <i>password</i> benar	<i>Input</i> username dan password lalu tekan tombol login	Tampilan halaman utama
2.	Pengujian <i>Form Login</i>	Cek username dan <i>password</i> salah	<i>Input</i> sembarang username dan <i>password</i> lalu tekan tombol login	Muncul notifikasi bahwa username atau password salah

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
3.	Pengujian <i>Form</i> Login	Cek username tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada username	Muncul peringatan “please fill of this field”
4.	Pengujian <i>Form</i> Login	Cek password tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada <i>password</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”

D. Desain Uji Coba *Form* Buku Tamu

Tabel 4.14 Desain Uji Coba *Form* Buku Tamu

Nama Field	Data
Id_tamu	TAMU01
Id_pelanggan	PE01
Keperluan	Uji produk A
Tanggal	5/6/2018

Tabel 4.15 Rancangan Uji Coba *Form* Buku Tamu

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian <i>Form</i> Buku Tamu	Cek keperluan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada keperluan	Muncul peringatan “please fill of this field”

E. Desain Uji Coba *Form* Keluhan Pelanggan

Tabel 4. 16 Desain Uji Coba *Form* Keluhan Pelanggan

Nama Field	Data
Id_keluhan	2018KP01
Id_pelanggan	PE01

Permintaan	Keluhan pelanggan
Permasalahan	Uji produk A tidak diterima
Tanggal	5/6/2018

Tabel 4.17 Rancangan Uji Coba *Form* Keluhan Pelanggan

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian <i>Form</i> Keluhan Pelanggan	Cek permintaan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada permintaan	Muncul peringatan "please fill of this field"
2.	Pengujian <i>Form</i> Keluhan Pelanggan	Cek permasalahan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada permasalahan	Muncul peringatan "please fill of this field"

F. Desain Uji Coba *Form* Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Tabel 4.18 Desain Uji Coba *Form* Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Nama Field	Data
Id_keluhan	2018KP01
Ruang_lingkup	Pencarian alternatif solusi
Dokumen_acuan	Dokumen keluhan
Hal	4
Dari	35
Sumber_ketidaksesuaian	Standard ISO 9001
Deskripsi_ketidaksesuaian	Penanganan produk tidak sesuai
Dibuat_oleh	Aneke
Atasan	Fatimah
Analisa_ketidaksesuaian	Terdapat tahapan dalam dokumen prosedur dan atau instruksi kerja yang tidak dilakukan atau diterapkan.
Deskripsi_koreksi	Melakukan sosialisasi penggunaan form FM06/DP 4.2.2 untuk membuat notulen

Nama Field	Data
	sebagai implementasi dari DP 4.2.2. Kaji ulang manajemen
Deskripsi_pencegahan	Menggunakan form FM-06/DP 4.2.2 untuk membuat notulen sebagai implementasi dari DP 4.2.2. Kaji ulang manajemen tahun 2015
Dibuat_oleh2	Firdaus
Rencana_penyelesaian	26/6/2018
Hasil_verifikasi	Efektif
kasiSS	Bahrin
Tanggal_kasiSS	27/6/2018
kasiPJT	Fatimah
Tanggal_kasiPJT	27/6/2018

Tabel 4.19 Rancangan Uji Coba *Form* Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Input data tindak lanjut keluhan pelanggan	<i>Input</i> ruang lingkup, dokumen acuan, halaman, dari, sumber ketidaksesuaian, deskripsi ketidaksesuaian, dibuat oleh, atasan, analisa ketidaksesuaian, deskripsi koreksi, deskripsi pencegahan, dibuat oleh2, rencana penyelesaian, hasil verifikasi, kasiSS, tanggal kasiSS, kasiPJT,	Notifikasi data tersimpan

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
			tanggal kasiPJT	
2.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek ruang lingkup tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada ruang lingkup	Muncul peringatan "please fill of this field"
3.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek dokumen acuan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada dokumen acuan	Muncul peringatan "please fill of this field"
4.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek halaman tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada halaman	Muncul peringatan "please fill of this field"
5.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek dari tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada dari	Muncul peringatan "please fill of this field"
6.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek sumber ketidaksesuaian tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada sumber ketidaksesuaian	Muncul peringatan "please fill of this field"
7.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek deskripsi ketidaksesuaian tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada deskripsi ketidaksesuaian	Muncul peringatan "please fill of this field"
8.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek dibuat oleh tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada dibuat oleh	Muncul peringatan "please fill of this field"
9.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek atasan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada atasan	Muncul peringatan "please fill of this field"
10.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek analisa ketidaksesuaian tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada analisa ketidaksesuaian	Muncul peringatan "please fill of this field"
11.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek deskripsi koreksi tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada deskripsi koreksi	Muncul peringatan "please fill of this field"
12.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Cek deskripsi pencegahan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada deskripsi pencegahan	Muncul peringatan "please fill of this field"

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
				this field”
13.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek dibuat oleh2 tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada dibuat oleh2	Muncul peringatan “please fill of this field”
14.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek rencana penyelesaian tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada rencana penyelesaian	Muncul peringatan “please fill of this field”
15.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek hasil verifikasi tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada hasil verifikasi	Muncul peringatan “please fill of this field”
16.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek kasiSS tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada kasiSS	Muncul peringatan “please fill of this field”
17.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek tanggal kasiSS tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada tanggal kasiSS	Muncul peringatan “please fill of this field”
18.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek kasiPJT tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada kasiPJT	Muncul peringatan “please fill of this field”
19.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Cek tanggal kasiPJT tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada tanggal kasiPJT	Muncul peringatan “please fill of this field”
20.	Pengujian <i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>	Ubah data tindak lanjut keluhan pelanggan	<i>Input</i> ruang lingkup, dokumen acuan, halaman, dari, sumber ketidaksesuaian, deskripsi ketidaksesuaian, dibuat oleh, atasan, analisa ketidaksesuaian, deskripsi koreksi, deskripsi	Muncul notifikasi data berubah

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
			pencegahan, dibuat oleh2, rencana penyelesaian, hasil verifikasi, kasiSS, tanggal kasiSS, kasiPJT, tanggal kasiPJT yang baru	
21.	Pengujian <i>Form</i> Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan	Hapus data tindak lanjut keluhan pelanggan	Menekan tombol hapus	Muncul notifikasi data terhapus

G. Desain Uji Coba *Form* Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Tabel 4.20 Desain Uji Coba *Form* Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Nama Field	Data
Id_tamu	IDK01
Id_pelanggan	PE01
Permintaan	Identifikasi Kebutuhan Pelanggan
Penyebab	Belum ada lab yang bisa menguji produk A
Tanggal	5/6/2018

Tabel 4.21 Rancangan Uji Coba *Form* Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
1.	Pengujian <i>Form</i> Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	Cek permintaan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada permintaan	Muncul peringatan "please fill of this field"

No.	Deskripsi	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan
2.	Pengujian <i>Form</i> Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	Cek permasalahan tidak diisi	Tidak ada <i>input</i> pada permasalahan	Muncul peringatan "please fill of this field"

4.4 Construction

Langkah keempat adalah *construction*, *construction* merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh pengguna. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya pengguna computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

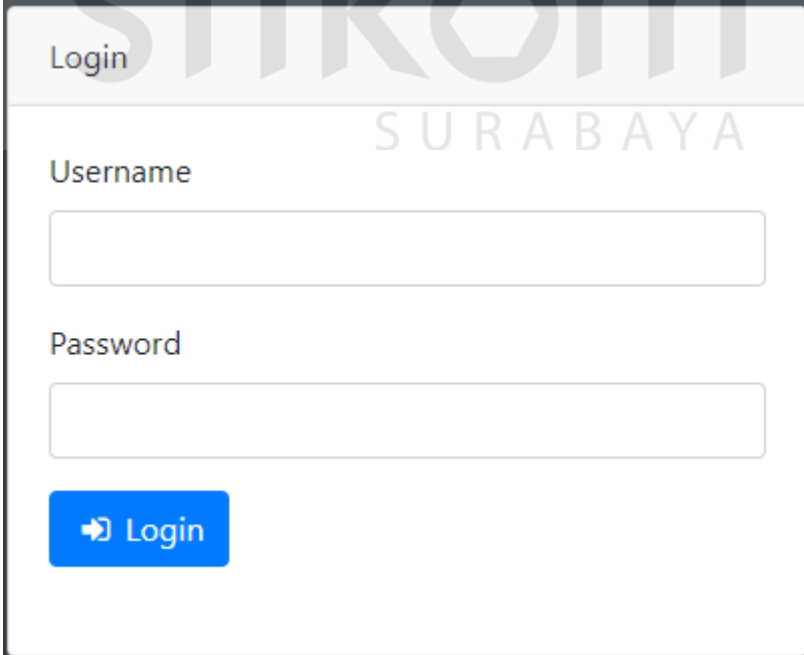
4.4.1 Hasil Implementasi

Berikut merupakan hasil implementasi aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu meliputi halaman login, halaman pendaftaran pelanggan baru, halaman buku tamu, halaman keluhan pelanggan, halaman tindak lanjut keluhan pelanggan, halaman identifikasi kebutuhan pelanggan, halaman master user, halaman master pelanggan, halaman transaksi buku tamu, halaman transaksi keluhan pelanggan, halaman transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan, halaman laporan buku tamu,

halaman laporan keluhan pelanggan, dan halaman laporan identifikasi kebutuhan pelanggan.

A. Halaman Login

Gambar 4.28 merupakan halaman *login*. Halaman ini digunakan sebagai *authentication* sebelum melakukan transaksi buku tamu, keluhan pelanggan, tindak lanjut keluhan pelanggan, ataupun identifikasi kebutuhan pelanggan dengan memasukkan username dan *password* yang sudah didaftarkan sebelumnya dan kemudian menekan tombol *login*, sistem akan mengecek apakah username dan *password* yang dimasukkan jika benar maka sistem akan menampilkan halaman utama, jika salah sistem akan menampilkan pesan bahwa username atau *password* salah, kemudian akan kembali ke halaman *login*. Apabila pelanggan belum memiliki akun, pelanggan dapat melakukan pendaftaran akun terlebih dahulu.



The image shows a login form with a white background and a black border. At the top left, the word "Login" is written in a grey font. Below it, the text "SURABAYA" is displayed in a large, light grey, spaced-out font. The form contains two input fields: "Username" and "Password", both with empty rectangular boxes. Below the "Password" field is a blue button with a white right-pointing arrow and the text "Login".

Gambar 4.28 Halaman Login

B. Halaman Daftar Pelanggan Baru

Gambar 4.29 merupakan halaman pendaftaran pelanggan baru. Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk melakukan pendaftaran akun dengan memasukkan nama, username, *password*, alamat, nama instansi, telepon dan email dan menekan tombol daftar. Jika data sudah benar, sistem akan menampilkan pesan pendaftaran berhasil dan menyimpan data pendaftaran ke dalam database.

The image shows a registration form for a new customer. At the top, there is a logo for the Indonesian Ministry of Industry (Kementerian Perindustrian) and the text 'Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya'. The form title is 'Daftar Pelanggan Baru'. Below the title, there are several input fields: 'Nama', 'Username', 'Password', 'Alamat', 'Nama Instansi', 'Telepon', and 'Email'. At the bottom of the form, there is a blue 'Submit' button and a 'Kembali' link. The background of the form has a watermark for 'stikom SURABAYA' and a logo for 'INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA'.

Gambar 4.29 Halaman Daftar Pelanggan Baru

C. Halaman Buku Tamu

Gambar 4.32 merupakan halaman buku tamu. Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk mengisi buku tamu. *Input* yang dibutuhkan adalah nama, asal perusahaan, dan keperluan. Setelah pelanggan mengisi data tamu, kemudian tekan tombol submit. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database buku tamu, kemudian sistem akan memuat ulang halaman ini.



Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

Buku Tamu

Balai Riset dan Standarisasi Industri
Surabaya

Nama
Heru Afandi

Nama Instansi
Heru Corps

Keperluan
Jelaskan keperluan anda!

Submit

Gambar 4.30 Halaman Buku Tamu

D. Halaman Keluhan Pelanggan

Gambar 4.31 merupakan desain halaman keluhan pelanggan. Halaman ini digunakan oleh pelanggan untuk mengisi keluhan pelanggan. *Input* yang dibutuhkan adalah nama, asal perusahaan, dan keluhan.. Setelah pelanggan mengisi data, kemudian tekan tombol submit. Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database keluhan pelanggan.



The image shows a web form for reporting a customer complaint. At the top, there is a logo for the Indonesian Ministry of Industry (Kementerian Perindustrian) and the text 'Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya'. The main heading is 'Keluhan Pelanggan'. Below this, there are four input fields: 'Nama Pelanggan' with the value 'Heru Afandi', 'Nama Instansi' with 'Heru Corps', 'Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi' with 'Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi', and a larger text area for 'Permasalahan' containing the word 'Permasalahan'. A blue 'Submit' button is positioned at the bottom left of the form.

Gambar 4.31 Halaman Keluhan Pelanggan

E. Halaman Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Gambar 4.32 merupakan desain *input output* halaman identifikasi kebutuhan pelanggan untuk mengisi identifikasi kebutuhan. Untuk dapat mengisi data identifikasi kebutuhan pelanggan, pelanggan harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Setelah mengisi data dan kemudian tekan tombol submit, sistem akan sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam database keluhan pelanggan.

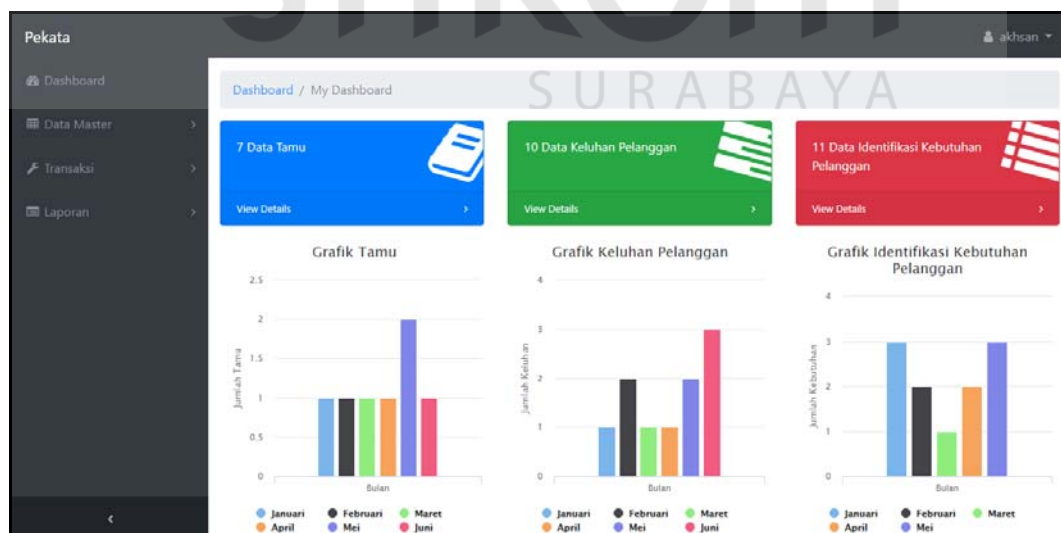


The image shows a web form for customer need identification. At the top, there is a logo for the Indonesian Ministry of Industry (Kementerian Perindustrian) and the text 'Balai Riset dan Standarisasi Industri Surabaya'. The main title of the form is 'Identifikasi Kebutuhan Pelanggan'. Below the title, there are four input fields: 'Nama' (filled with 'Heru Afandi'), 'Nama Instansi' (filled with 'Heru Corps'), 'Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi' (filled with 'Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi'), and 'Penyebab' (filled with 'Penyebab'). A blue 'Submit' button is positioned at the bottom left of the form area.

Gambar 4.32 Halaman Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

F. Halaman Utama Administrator

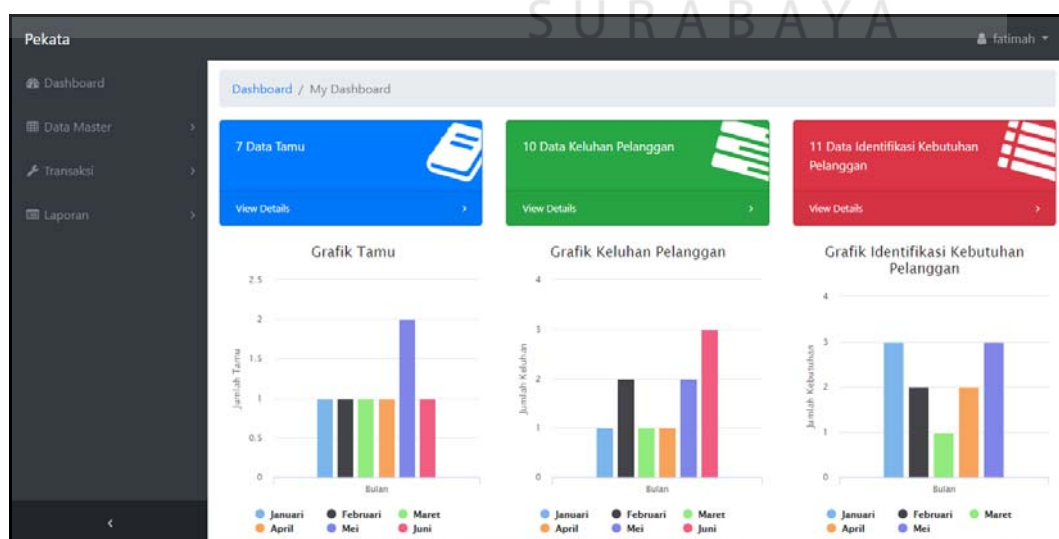
Pada halaman ini terdapat beberapa menu seperti dashboard, data master, transaksi, dan juga laporan. Halaman ini akan terbuka jika user melakukan *login* dengan benar. Halaman dashboard merupakan halaman awal yang berisi informasi jumlah data tamu, jumlah data keluhan pelanggan, dan jumlah data identifikasi kebutuhan pelanggan dan laporan buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode yang ditampilkan dalam bentuk grafik. Halaman data master berfungsi untuk mengelola data master meliputi data master user dan data master pelanggan. Halaman transaksi berfungsi untuk mengelola data transaksi meliputi data transaksi buku tamu, data transaksi keluhan pelanggan, dan juga data transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan. Terakhir halaman laporan berfungsi untuk menampilkan laporan tiap transaksi per periode meliputi laporan tamu per periode, laporan keluhan pelanggan per periode, dan laporan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode.



Gambar 4.33 Halaman Utama Adminstrator

G. Halaman Utama Kasi

Pada halaman ini terdapat beberapa menu seperti dashboard, data master, transaksi, dan juga laporan. Halaman ini akan terbuka jika user melakukan *login* dengan benar. Halaman dashboard merupakan halaman awal yang berisi informasi yang tersaji dalam bentuk grafik terkait buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan. Halaman data master berfungsi untuk mengelola data master meliputi data master user dan data master pelanggan. Halaman transaksi berfungsi untuk mengelola data transaksi meliputi data transaksi buku tamu, data transaksi keluhan pelanggan, dan juga data transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan. Terakhir halaman laporan berfungsi untuk menampilkan laporan tiap transaksi per periode meliputi laporan tamu per periode, laporan keluhan pelanggan per periode, dan laporan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode. Perbedaannya dengan halaman administrator adalah pada halaman keluhan pelanggan, kasi dapat melakukan tindak lanjut keluhan pelanggan.



Gambar 4.34 Halaman Utama Kasi

H. Halaman Master User

Gambar 4.35 merupakan halaman master user. Halaman ini digunakan oleh admin ataupun kasi. Untuk dapat mengisi data master user, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Input* yang dibutuhkan adalah username, nama, *password*, dan hak akses. Setelah mengisi data, kemudian tekan tombol tambah. Setelah itu Sedangkan untuk *output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan pesan sukses dan menyimpan data yang sudah diisikan ke dalam master user. Data user juga akan ditampilkan ke dalam bentuk tabel pada halaman ini.

Username	Nama	Hak Akses	Edit	Hapus
akhsan	Muhammad Akhsan	admin		
fatimah	Fatimah	kasi		

Gambar 4.35 Halaman Master User

I. Halaman Master Pelanggan

Gambar 4.36 merupakan halaman master pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman master pelanggan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini digunakan oleh admin ataupun kasi yang berfungsi

untuk menampilkan semua data pelanggan yang sudah melakukan pendaftaran. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus data master pelanggan. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan pesan data terhapus dan halaman ini akan dimuat ulang.

ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Username	Alamat	Nama Instansi	Telepon	Email	Opsi
PE01	Heru Afandi	heruafandi06	Tandes Kidul	Heru Corps	081233945354	heruafandi06@gmail.com	Hapus
PE02	Yenni	yeyen	Karangpoh Indah	PT. Semar Mesem	089675844324	yenni_yeyen@gmail.com	Hapus
PE03	coba	coba	coba	coba	081	coba@gmail.com	Hapus

Showing 1 to 3 of 3 entries

Gambar 4.36 Halaman Master Pelanggan

J. Halaman Transaksi Buku Tamu

Gambar 4.37 merupakan halaman transaksi buku tamu. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi buku tamu, admin atau kasi harus melakukan *login* terlebih dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan seluruh data tamu yang sudah diisi pelanggan pada halaman buku tamu sebelumnya. Bagian administrator juga dapat melakukan tindakan hapus data transaksi buku tamu. Apabila terjadi penghapusan data tamu, maka sistem akan menampilkan pesan data tersebut telah terhapus dan halaman ini akan dimuat ulang. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan seluruh data transaksi buku tamu ke dalam bentuk tabel.

ID Tamu	Nama Pelanggan	Keperluan	Tanggal dan Waktu	Opsi
TAMU01	Heru Afandi	Bertemu dengan IT Manager	2018-05-11 23:41:31	
TAMU02	Yenni	Pengujian produk minuman	2018-05-11 23:42:11	

Gambar 4.37 Halaman Transaksi Buku Tamu

K. Halaman Transaksi Keluhan Pelanggan

Gambar 4.38 merupakan halaman transaksi keluhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi keluhan pelanggan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua data keluhan pelanggan yang sudah diisi sebelumnya. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus data transaksi keluhan pelanggan. Pada halaman ini admin dan kasi dapat mencetak keluhan pelanggan dan mencetak tindak lanjut keluhan pelanggan. Perbedaannya kasi juga dapat melakukan tindak lanjut keluhan pelanggan sedangkan admin tidak bisa. Data keluhan pelanggan ke dalam bentuk tabel.

ID Keluhan	Nama Pelanggan	Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi	Permasalahan	Tanggal dan Waktu	Cetak	Tindak Lanjut
2018KP01	Heru Afandi	Uji produk tidak tepat waktu	Adanya kerusakan pada fasilitas alat uji	2018-05-14 21:13:32		
2018KP02	coba	tes	tes	2018-06-12 19:58:22		

Gambar 4.38 Halaman Transaksi Keluhan Pelanggan

L. Hasil Cetak Keluhan Pelanggan

Gambar 4.39 adalah hasil dari pencetakan keluhan pelanggan sesuai dengan format yang ada di Baristand Industri Surabaya. Format meliputi logo Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, nama perusahaan, nama form (FM-8.09.01 1/0), judul dokumen, dan isi dokumen.

Kementerian Perindustrian
REPUBLIK INDONESIA

BARISTAND INDUSTRI SURABAYA

FM-8.09.01
1/0

LAPORAN KELUHAN PELANGGAN

No Laporan : 2018KP01
 Nama Pelanggan : Heru Afandi
 Kontak : 081233945354 / heruaffandi06@gmail.com
 Hari, Tanggal : Senin, 14 Mei 2018

Isi Keluhan : Uji produk tidak tepat waktu

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Dilaporkan Oleh:
.....

Gambar 4.39 Hasil Cetak Keluhan Pelanggan

M. Halaman Transaksi Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Gambar 4.40 merupakan halaman transaksi tindak lanjut keluhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi tindak lanjut keluhan

pelanggan, user harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem sebagai kasi. Halaman ini berfungsi untuk menindaklanjuti semua data keluhan pelanggan yang sudah diisi pelanggan sebelumnya. *Input* yang dibutuhkan dibagi menjadi beberapa bagian. Bagian pertama adalah ruang lingkup, dokumen acuan. Bagian kedua adalah bagian ketidaksesuaian meliputi sumber ketidaksesuaian, deskripsi ketidaksesuaian, analisa penyebab ketidaksesuaian. Bagian ketiga adalah bagian koreksi meliputi deskripsi tindakan koreksi, deskripsi tindakan pencegahan, rencana penyelesaian. Bagian terakhir adalah bagian hasil meliputi hasil verifikasi, nama bagian yang bertanggung jawab, dan tanggal dilakukannya tindak lanjut keluhan pelanggan. Pada halaman ini kasi dapat mengubah dan mencetak tindak lanjut keluhan pelanggan.

Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

No. Laporan 2018KP01 Tanggal 2018-06-16

Ruang Lingkup
tes1

Dokumen Acuan tes1 Hal 31 Dari 301

Ketidaksesuaian

Sumber Ketidaksesuaian
Tinjauan Manajemen

Gambar 4.40 Halaman Transaksi Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

N. Hasil Cetak Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

Gambar 4.41 adalah hasil dari pencetakan tindak lanjut keluhan pelanggan sesuai dengan format yang ada di Baristand Industri Surabaya. Format meliputi logo Kementerian Perindustrian Republic Indonesia, nama perusahaan nama form (FM-8.02.01 1/0), judul dokumen dan isi dokumen.

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA		BARISTAND INDUSTRI SURABAYA	
		FM-8.02.01 1/0	
PERMINTAAN TINDAKAN KOREKSI DAN PENCEGAHAN			
No Laporan	: 2018KP01	Hari, Tanggal	: Senin, 14 Mei 2018
Ruang Lingkup	: tes1	Dokumen Acuan	: tes1
		Hal 31 dari 31	
Sumber Ketidaksesuaian	<input type="checkbox"/> Audit Internal <input type="checkbox"/> Audit Eksternal <input checked="" type="checkbox"/> Tinjauan Manajemen <input type="checkbox"/> Keluhan Pelanggan		
Deskripsi Ketidaksesuaian	: tes1		
Dibuat Oleh	: tes1	Atasan	: tes1
Analisa Penyebab Ketidaksesuaian	: tes1		
Deskripsi Tindakan Koreksi	: tes1		
Deskripsi Tindakan Pencegahan	: tes1		
Dibuat Oleh	: tes1	Rencana Tanggal Penyelesaian	: 2018-06-14
Hasil Verifikasi	: tes1		
Kasi SS	: tes1	Kasi PJT/Kasi Terkait	: tes1
Tanggal	: 2018-06-14	Tanggal	: 2018-06-14

Gambar 4.41 Hasil Cetak Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan

O. Halaman Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Gambar 4.42 merupakan halaman transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan semua data identifikasi kebutuhan pelanggan yang sudah diisi sebelumnya. Bagian administrator dapat melakukan tindakan hapus data transaksi identifikasi kebutuhan pelanggan. Jika terjadi penghapusan data, sistem akan menampilkan pesan data terhapus dan halaman ini akan dimuat ulang.

Dashboard / Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Show 10 entries Search:

ID Kebutuhan	Nama Pelanggan	Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi	Penyebab	Tanggal dan Waktu	Opsi
IDP01	Heru Afandi	Alat uji coba produk limbah	Belum ada fasilitas alat untuk uji produk limbah	2018-05-14 21:21:08	Hapus
ID Kebutuhan	Nama Pelanggan	Permintaan yg Tidak Bisa Dipenuhi	Penyebab	Tanggal dan Waktu	Opsi

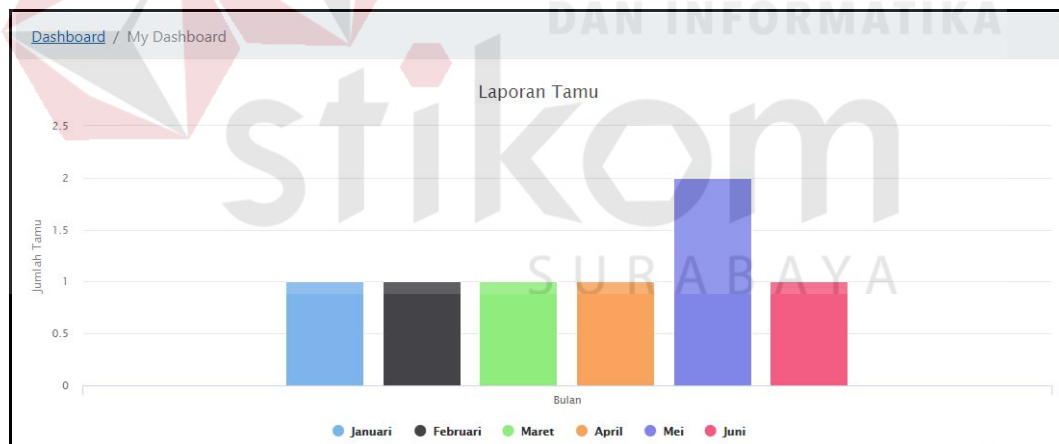
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Gambar 4.42 Halaman Transaksi Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

P. Halaman Laporan Tamu

Gambar 4.43 merupakan halaman laporan tamu. Untuk dapat masuk ke halaman laporan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan laporan tamu per periode dalam bentuk grafik.

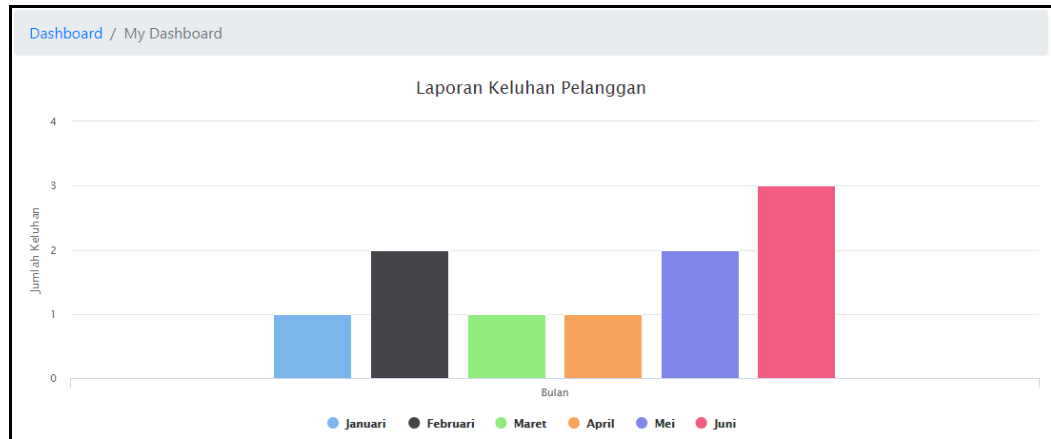


Gambar 4.43 Halaman Laporan Tamu

Q. Halaman Laporan Keluhan Pelanggan

Gambar 4.44 merupakan halaman laporan keluhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman laporan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke

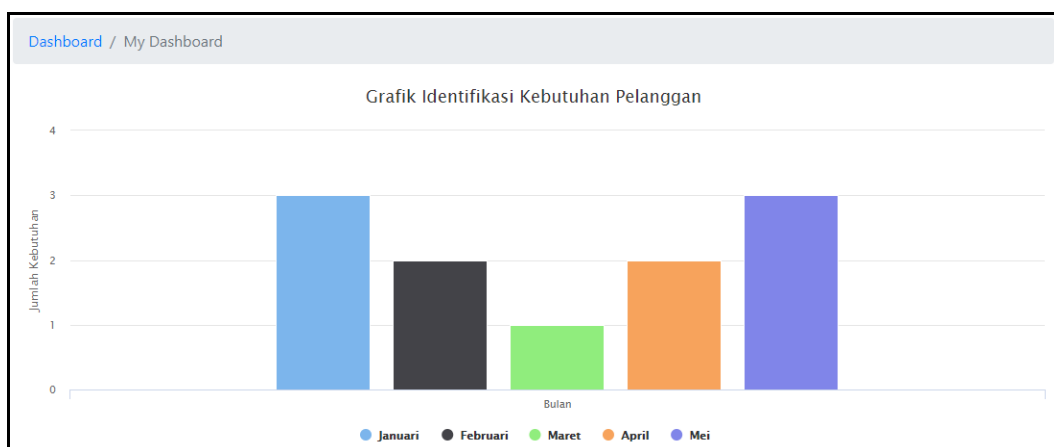
dalam sistem. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan laporan keluhan pelanggan per periode dalam bentuk grafik.



Gambar 4.44 Halaman Laporan Keluhan Pelanggan

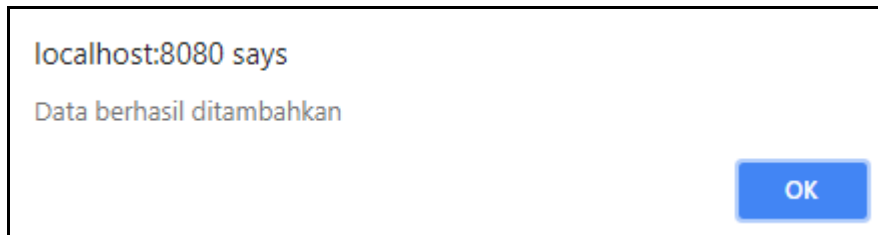
R. Halaman Laporan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Gambar 4.45 merupakan halaman laporan identifikasi kebutuhan pelanggan. Untuk dapat masuk ke halaman laporan, admin atau kasi harus melakukan *login* dahulu ke dalam sistem. *Output* yang dihasilkan adalah sistem menampilkan laporan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode dalam bentuk grafik.



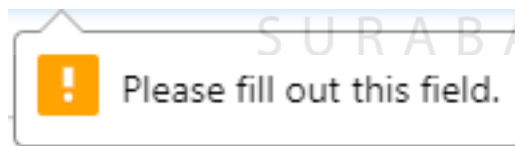
Gambar 4.45 Halaman Laporan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

S. Pesan Peringatan Berhasil



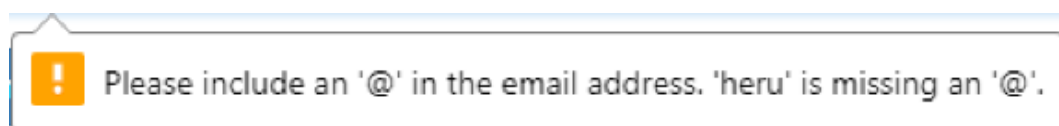
Gambar 4.46 Pesan Peringatan Berhasil

T. Pesan Peringatan Please Fill Of This Field



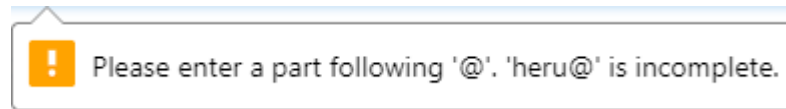
Gambar 4.47 Pesan Peringatan Please Fill Of This Field

U. Pesan Peringatan Please Include An '@' In The Email Address



Gambar 4.48 Pesan Peringatan Please Include An '@' In The Email Address

V. Pesan Peringatan Please Include A Part Following '@'



Gambar 4.49 Pesan Peringatan Please Include A Part Following '@'

4.4.2 Hasil Uji Coba

A. Hasil Uji Coba Data Master

Tabel 4.22 Hasil Uji Coba Data Master

Objek Pengujian		Master User		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi master user	<i>Input</i> username, nama, <i>password</i> , dan hak_akses lalu tekan tombol tambah	Muncul notifikasi data tersimpan	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
2.	Menguji fungsi master user	Tidak ada <i>input</i> pada username	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
3.	Menguji fungsi master user	Tidak ada <i>input</i> pada nama	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
4.	Menguji fungsi master user	Tidak ada <i>input</i> pada <i>password</i>	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

Objek Pengujian		Master User		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
5.	Menguji fungsi master user	Tidak ada <i>input</i> pada <i>hak_akses</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
6.	Menguji fungsi master user	username, nama, <i>password</i> , atau <i>hak_akses</i> yang baru lalu tekan tombol ubah	Notifikasi data berubah	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
7.	Menguji fungsi master user	Menekan tombol hapus	Notifikasi data terhapus	Uji Berhasil (Gambar 4.46)

B. Hasil Uji Coba Master Pelanggan

Tabel 4.23 Hasil Uji Coba Master Pelanggan

Objek Pengujian		Master Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi master pelanggan	<i>Input</i> nama , username, <i>password</i> , alamat, nama_instansi, telepon, dan email lalu tekan tombol daftar	Muncul notifikasi data tersimpan	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
2.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada nama	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

Objek Pengujian		Master Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
3.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada <i>username</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
4.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada <i>password</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
5.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada <i>alamat</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
6.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada <i>nama instansi</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
7.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada <i>telepon</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
8.	Menguji fungsi master pelanggan	<i>Input</i> telepon dengan sembarang karakter	Karakter tidak dimunculkan dalam <i>form input</i> telepon	Uji Berhasil
9.	Menguji fungsi master pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada <i>email</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
10.	Menguji fungsi master pelanggan	<i>Input</i> email tanpa “@”	Muncul peringatan “please include an '@' in the	Uji Berhasil (Gambar 4.48)

Objek Pengujian		Master Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
			email address”	
11.	Menguji fungsi master pelanggan	<i>Input</i> email tanpa diikuti bagian setelah “@”	Muncul peringatan “please include a part following ‘@’ ”	Uji Berhasil (Gambar 4.49)
12.	Menguji fungsi master pelanggan	<i>Input</i> nama , username, password, alamat, nama_instansi, telepon, atau email yang baru lalu tekan tombol ubah	Notifikasi data berubah	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

C. Hasil Uji Coba *Form Login*

Tabel 4.24 Hasil Uji Coba *Form Login*

Objek Pengujian		<i>Form Login</i>		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi <i>login</i>	<i>Login</i> menggunakan akun admin	Tampilan halaman utama	Uji Berhasil (Gambar 4.33)
2.	Menguji fungsi <i>login</i>	<i>Login</i> menggunakan akun kasi	Tampilan halaman utama	Uji Berhasil (Gambar 4.34)
3.	Menguji fungsi <i>login</i>	<i>Login</i> tanpa mengisi username	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

Objek Pengujian		Form Login		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
4.	Menguji fungsi <i>login</i>	<i>Login</i> tanpa mengisi <i>password</i>	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

D. Hasil Uji Coba *Form* Buku Tamu

Tabel 4.25 Hasil Uji Coba *Form* Buku Tamu

Objek Pengujian		Form Buku Tamu		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi buku tamu	Tidak ada <i>input</i> pada keperluan	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

E. Hasil Uji Coba *Form* Keluhan Pelanggan

Tabel 4.26 Hasil Uji Coba *Form* Keluhan Pelanggan

Objek Pengujian		Form Keluhan Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada permintaan	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
2.	Menguji fungsi keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada permasalahan	Muncul peringatan “please fill of this field”	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

F. Hasil Uji Coba *Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan*

Objek Pengujian		<i>Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan</i>		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	<i>Input</i> ruang lingkup, dokumen acuan, halaman, dari, sumber ketidaksesuaian, deskripsi ketidaksesuaian, dibuat oleh, atasan, analisa ketidaksesuaian, deskripsi koreksi, deskripsi pencegahan, dibuat oleh ² , rencana penyelesaian, hasil verifikasi, kasiSS, tanggal kasiSS, kasiPJT, tanggal kasiPJT	Notifikasi data tersimpan	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
2.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada ruang lingkup	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
3.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada dokumen acuan	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
4.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada halaman	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
5.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada dari	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

Objek Pengujian		Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
6.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada sumber ketidaksesuaian	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
7.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada deskripsi ketidaksesuaian	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
8.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada dibuat oleh	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
9.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada atasan	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
10.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada analisa ketidaksesuaian	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
11.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada deskripsi koreksi	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
12.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada deskripsi pencegahan	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
13.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada dibuat oleh2	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
14.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada rencana penyelesaian	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
15.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada hasil verifikasi	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

Objek Pengujian		Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
16.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada kasiSS	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
17.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada tanggal kasiSS	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
18.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada kasiPJT	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
19.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada tanggal kasiPJT	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
20.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan pelanggan	<i>Input</i> ruang lingkup, dokumen acuan, halaman, dari, sumber ketidaksesuaian, deskripsi ketidaksesuaian, dibuat oleh, atasan, analisa ketidaksesuaian, deskripsi koreksi, deskripsi pencegahan, dibuat oleh2, rencana penyelesaian, hasil verifikasi, kasiSS, tanggal kasiSS, kasiPJT, tanggal kasiPJT yang baru	Muncul notifikasi data berubah	Uji Berhasil (Gambar 4.46)
21.	Menguji fungsi tindak lanjut keluhan	Menekan tombol hapus	Muncul notifikasi	Uji Berhasil (Gambar

Objek Pengujian		Form Tindak Lanjut Keluhan Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
	pelanggan		data terhapus	4.46)

G. Hasil Uji Coba Form Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Tabel 4.27 Hasil Uji Coba Form Identifikasi Kebutuhan Pelanggan

Objek Pengujian		Form Identifikasi Kebutuhan Pelanggan		
No.	Tujuan Pengujian	Masukan	Keluaran	Hasil Pengujian
1.	Menguji fungsi identifikasi kebutuhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada permintaan	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)
2.	Menguji fungsi identifikasi kebutuhan pelanggan	Tidak ada <i>input</i> pada permasalahan	Muncul peringatan "please fill of this field"	Uji Berhasil (Gambar 4.47)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi ini dapat melakukan pencatatan buku tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan.
- b. Aplikasi ini dapat melakukan *export* data tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan ke dalam Microsoft Excell (.csv).
- c. Aplikasi ini dapat mencetak dokumen keluhan pelanggan dan tindak lanjut keluhan pelanggan.
- d. Aplikasi ini menghasilkan informasi laporan data tamu, keluhan pelanggan, dan identifikasi kebutuhan pelanggan per periode.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a. Sistem yang dihasilkan masih bisa dikembangkan lebih lanjut dengan fitur-fitur yang belum tersedia seperti fitur pembuatan statistik tamu yang berkunjung.

- b. Diharapkan pengembang dapat mengembangkan aplikasi pengelolaan kebutuhan tamu dengan *platform* berbasis android.



DAFTAR PUSTAKA

- Bell, S. J., & Luddington, J. A. (2006). *Coping With Customer Complaints. Journal of Service Research.*
- Connoly, T., & Begg, C. (2010). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management, 5th Edition.* Boston: Pearson Education.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia.
- Kustiyahningsih, Y., & Anamisa, D. R. (2011). *Pemrograman basis data berbasis WEB menggunakan PHP & MySQL.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lubis, N. R. (2007). *Sistem Aplikasi Buku Tamu Balitro Sebagai Pendataan Pengunjung Perpustakaan.* Jatinangor: Fikom Unpad.
- Noviansyah, E. (2008). *Aplikasi Website Museum Nasional Menggunakan Macromedia Dreamweaver MX.* Jakarta: STIK.
- Oktavian, D. P. (2010). *Menjadi Programmer Jempolan dengan Menggunakan PHP.* Yogyakarta: Mediakom.
- Pressman, R. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Edition.* Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. (2015). *Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition.* Yogyakarta: Andi.
- Shelly, G. B., & Vermaat, M. E. (2009). *Discovering Computer 2010: Living in a Digital World, Complete.* Boston: Course Technology.
- Simamarta, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak.* Yogyakarta: Andi.