



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN ANTRIAN  
SERTIFIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PRIORITY  
SERVICE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI  
SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

**PROGRAM STUDI**

**S1 SISTEM INFORMASI**

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

Oleh:

**RIZKY DWI NUGROHO**

**15410100137**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2019**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN ANTRIAN  
SERTIFIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PRIORITY*  
*SERVICE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI  
SURABAYA**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

Oleh:

Nama : Rizky Dwi Nugroho

NIM : 15410100137

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2019**

**TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN ANTRIAN**  
**SERTIFIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PRIORITY***  
***SERVICE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI**  
**SURABAYA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Rizky Dwi Nugroho**

**NIM: 15410100137**

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui oleh Dewan Penguji

Pada : Februari 2019

**Susunan Dewan Penguji**

Pembimbing

I. **Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.**

NIDN 0731057301


II. **Endra Rahmawati, M.Kom.**

NIDN 0712108701

Penguji

I. **Arifin Puji Widodo, S.E., MSA**

NIDN 0721026801



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana



FAKULTAS TEKNOLOGI  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

**Dr. Jusak**

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

8/3/19

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**  
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : Rizky Dwi Nugroho  
Nim : 15.41010.0137  
Program Studi : SI Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN ANTRIAN SERTIFIKASI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PRIORITY SERVICE* PADA BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

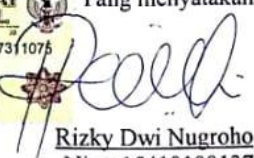
1. Demi pembangunan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive royalty Free Right) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau 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 keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Februari 2019

Yang menyatakan



  
**Rizky Dwi Nugroho**  
Nim: 15410100137

*“ketika aku ingin menyerah, aku selalu mengingat orang tuaku yang sudah berusaha keras tanpa lelah untuk ku serta orang-orang yang membutuhkan bantuanku ”*



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

*Ku persembahkan kepada*

*Papa dan Mamaku tercinta,*

*Saudara dan keluarga saya tercinta*

*Beserta teman – teman saya yang selalu mendukung dan mendoakanku,*

*Thank You For Everything...*

## ABSTRAK

Balai Riset dan Standardisasi di Industri Surabaya atau yang disingkat BARISTAND adalah suatu lembaga sertifikasi produk di Surabaya. Banyaknya produk sertifikasi dari berbagai organisasi perusahaan yang akan diuji mengharuskan BARISTAND membuat metode antrian bagi produk sertifikasi tersebut agar mudah dalam manajemen produk sertifikasi yang ada. Akan tetapi, metode antrian produk sertifikasi yang diterapkan saat ini belum dimanajemen dengan baik serta belum adanya pengelompokan jenis produk yang akan disertifikasi sehingga jenis produk yang memiliki masa waktu rentan terkena resiko kadaluarsa, rusak, dll.

Berdasarkan permasalahan di atas, BARISTAND membutuhkan sebuah sistem informasi layanan antrian sertifikasi dengan metode *priority service* yang mampu manajemen antrian produk yang akan diuji dengan baik serta dapat mengelompokkan produk yang akan diuji berdasarkan jenis produknya berbasis *web*. Dengan menggunakan metode *priority service*, BARISTAND dapat mengetahui tingkat prioritas produk yang harus diuji terlebih dahulu berdasarkan jenis produknya sehingga produk tersebut tidak terkena resiko kadaluarsa, rusak, dll.

Rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *web* dengan metode *priority service* membantu BARISTAND dalam manajemen antrian produk serta membantu mendata laporan sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan terkait pelayanan dan kinerja petugas.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Sertifikasi, BARISTAND, *Priority Service*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Rancang Bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *web* dengan metode *priority service* pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya”. Adapun maksud Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S1) di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang benar-benar memberikan masukan dan dukungan kepada penulis. Untuk itu, pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orangtua serta saudara saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya sehingga mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, pengalaman serta motivasi dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Endra Rahmawati, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, mengoreksi serta memberikan banyak masukan positif dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini.



4. Bapak Arifin Puji Widodo, S.E., MSA. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, masukan, maupun saran dalam membantu penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Fatimah, SE, MM selaku Kasie Pelayanan Jasa dan Teknik yang selalu sabar dan bersedia meluangkan waktu ketika saya meminta informasi dan data yang berkaitan dengan Tugas Akhir saya.
6. Ibu Aneke dan Bapak Firdaus selaku karyawan dari Balai Riset dan Standardisasi industri Surabaya.
7. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir yang bersama-sama membantu, memberi dukungan, dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini.
8. Teman-teman IPA1 SMAN 1 Katibung yang juga mendukung dan menguatkan saya dari awal perkuliahan hingga sekarang ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karma baik-Nya kepada pihak-pihak yang telah memberikan banyak hal positif untuk penulis. Penulis menyadari adanya kekurangan-kekurangan di dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca sebagai perbaikan dan pembelajaran di masa yang akan datang. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan bagi pembaca.

Surabaya, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Antrian atau Queue.....	8
2.2. Disiplin Antrian.....	8
2.3. Standar Nasional Indonesia (SNI).....	11
2.4. <i>Workflow Management System</i> .....	13
2.5. Sistem Informasi Manajemen.....	13
2.6. Standar Mutu .....	14
2.7. System Flow .....	15
2.8. Data Flow Diagram .....	17
2.9. Web Server.....	18
2.10. Website.....	20
2.11. Basis Data ( <i>Database</i> ).....	20

2.12	MySQL .....	23
2.13	HTML .....	23
2.14	PHP .....	24
2.15	Bootstrap .....	24
2.16	System Development Life Cycle (SDLC) .....	25
2.17	Kajian Pustaka .....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>32</b>
3.1	Analisis Sistem .....	32
3.1.1	Wawancara .....	33
3.1.2	Observasi (Pengamatan) .....	34
3.1.3	Studi Literatur .....	34
3.1.4	Identifikasi Masalah .....	34
3.1.5	Analisis Kebutuhan .....	38
3.2	Perancangan Sistem .....	44
3.2.1	Rancangan Arsitektur .....	45
3.2.2	Diagram Input-Process-Output .....	46
3.2.3	System Flowchart .....	51
3.2.4	Context Diagram .....	60
3.2.5	Diagram Jenjang .....	61
3.2.6	Data Flow Diagram (DFD) Level 0 .....	62
3.2.7	Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Maintenance Data Master .....	64
3.2.8	Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Penyerahan Produk dan layanan sertifikasi .....	65
3.2.9	Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan .....	65
3.2.10	Conceptual Data Model .....	66

3.2.11. <i>Physical</i> Data Model (PDM).....	67
3.2.12. Struktur Tabel.....	68
3.2.13. Desain I/O Aplikasi .....	72
3.2.14. Desain Uji Coba.....	85
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....</b>	<b>101</b>
4.1. Implementasi .....	101
4.1.1. Implementasi Kebutuhan Software dan Hardware.....	101
4.1.2. Implementasi Sistem .....	101
4.1.3. Tampilan Halaman <i>Login</i> dan Pendaftaran Produk .....	102
4.1.4. Tampilan Notifikasi Login Gagal.....	103
4.1.5. Tampilan Notifikasi Pendaftaran Produk Berhasil.....	104
4.1.6. Proses Pendaftaran.....	105
4.1.7. Tampilan Halaman <i>Live Chat</i> Pengunjung .....	107
4.1.8. Tampilan Halaman Monitoring Pengunjung .....	107
4.1.9. Tampilan Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk.....	108
4.1.10. Notifikasi Data Penyerahan Belum Saatnya Diserahkan .....	109
4.1.11. Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Gagal Disimpan .....	109
4.1.12. Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Tersimpan... ..	109
4.1.13. Tampilan Halaman Pelayanan <i>Customer Service</i> .....	110
4.1.14. Tampilan Durasi Waktu pelayanan <i>Customer Service</i> .....	111
4.1.15. Tampilan Notifikasi Data Pelayanan Disimpan .....	111
4.1.16. Tampilan Notifikasi Waktu Pelayanan Habis .....	112
4.1.17. Tampilan Daftar Produk Sertifikasi .....	113
4.1.18. Tampilan <i>Update</i> Data Produk Sertifikasi .....	113
4.1.19. Tampilan Penilaian Kinerja Petugas .....	114

4.1.20. Tampilan Halaman Pengecekan Layanan Sertifikasi .....	115
4.1.21. Tampilan Id Pendaftaran Tidak Ada / Salah .....	116
4.1.22. Tampilan Halaman Pendaftaran Layanan Sertifikasi .....	116
4.1.23. Tampilan Halaman Laporan Layanan Sertifikasi.....	117
4.1.24. Tampilan <i>Update</i> Tahap Sertifikasi Produk .....	117
4.1.25. Tampilan Notifikasi <i>Log Out</i> / Keluar .....	118
4.1.26. Tampilan Halaman Pembayaran Sertifikasi Produk .....	119
4.1.27. Tampilan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi.....	119
4.1.28. Tampilan Notifikasi Pembaruan Status Sertifikasi .....	120
4.1.29. Tampilan Notifikasi Produk Gagal Disimpan .....	121
4.1.30. Tampilan Notifikasi ID Produk Salah / Tidak Terdaftar.....	121
4.1.31. Tampilan Halaman Penilaian Kinerja Karyawan .....	121
4.1.32. Tampilan Halaman Laporan Detail Antrian Sertifikasi .....	122
4.1.33. Metode Priority Service Pada Antrian Sertifikasi .....	123
4.1.34. Tampilan Laporan Layanan Sertifikasi .....	125
4.1.35. Tampilan Halaman Laporan Pemasukan dan Kinerja Karyawan.....	125
4.1.36. Tampilan Halaman Laporan Produk Sertifikasi .....	126
4.2. Evaluasi Sistem .....	128
4.2.1. Uji Coba Fungsi Perangkat Lunak .....	128
4.2.2. Uji Coba <i>Form Login</i> dan <i>Register</i> .....	128
4.2.3. Uji Coba Halaman Admin <i>Customer Service</i> .....	137
4.2.4. Uji Coba <i>Form Admin Informasi Layanan</i> .....	148
4.2.5. Uji Coba <i>Form Admin Pembayaran</i> .....	154
4.2.6. Uji Coba <i>Form Kepala Bagian</i> .....	158
4.2.7. Uji Coba <i>Form Pengunjung</i> .....	164

4.3. Pembahasan Hasil Implementasi dan Evaluasi .....	165
BAB V PENUTUP.....	165
5.1 Kesimpulan.....	170
5.2 Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA .....	172
BIODATA.....	174



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol-Simbol Pada System Flow.....	16
Gambar 2. 2 SDLC Model Waterfall .....	28
Gambar 3. 1 Tahap Metode Penelitian.....	32
Gambar 3. 2 Proses Bisnis sertifikasi produk BARISTAND .....	35
Gambar 3. 3 Rancangan Arsitektur Aplikasi Website Portal.....	45
Gambar 3. 4 Input Process Output Diagram .....	50
Gambar 3. 5 <i>Sysflow</i> Fungsi Data Master .....	51
Gambar 3. 6 <i>Sysflow</i> Fungsi Pendaftaran Produk .....	52
Gambar 3. 7 <i>Sysflow</i> Penyerahan Produk.....	53
Gambar 3. 8 <i>Sysflow</i> Fungsi Antrian Produk.....	54
Gambar 3. 9 <i>Sysflow</i> Fungsi Pencatatan Layanan Kebutuhan Pengunjung .....	55
Gambar 3. 10 <i>Sysflow</i> Fungsi Penentuan Pengambilan Produk.....	56
Gambar 3. 11 <i>Sysflow</i> Fungsi Proses Controlling Layanan .....	57
Gambar 3. 12 <i>Sysflow</i> Fungsi Pembayaran .....	58
Gambar 3. 13 <i>Sysflow</i> Fungsi Proses Pembuatan Laporan .....	59
Gambar 3. 14 <i>Context Diagram</i> .....	60
Gambar 3. 15 Diagram Berjenjang .....	61
Gambar 3. 16 Data Flow Diagram (DFD) Level 0 .....	63
Gambar 3. 17 DFD Level 1 Maintenance Data Master .....	64
Gambar 3. 18 DFD Level 1 Penyimpanan Artikel.....	65
Gambar 3. 19 DFD Level 1 Laporan .....	66
Gambar 3. 20 Conceptual Data Model.....	67
Gambar 3. 21 Physical Data Model .....	68

Gambar 3. 22 Desain Halaman Login.....	73
Gambar 3. 23 Desain Halaman Daftar .....	73
Gambar 3. 24 Desain Halaman Daftar .....	74
Gambar 3. 25 Desain Halaman Utama Pengunjung.....	75
Gambar 3. 26 Desain Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk.....	76
Gambar 3. 27 Desain Pelayanan Customer Service.....	77
Gambar 3. 28 Desain Halaman Daftar Produk Sertifikasi .....	77
Gambar 3. 29 Desain Halaman Pembayaran.....	78
Gambar 3. 30 Desain Halaman Laporan Pembayaran .....	79
Gambar 3. 31 Desain Halaman Pendaftaran Sertifikasi.....	79
Gambar 3. 32 Desain Halaman Layanan Sertifikasi .....	80
Gambar 3. 33 Desain Laporan Sertifikasi .....	81
Gambar 3. 34 Laporan Detail Antrian Produk Sertifikasi .....	82
Gambar 3. 35 Laporan Layanan Sertifikasi .....	83
Gambar 3. 36 Laporan Pemasukan Perbulan Dan Kinerja Karyawan.....	83
Gambar 3. 37 Laporan Produk Sertifikasi.....	84
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	102
Gambar 4. 2 Halaman Pendaftaran Produk.....	103
Gambar 4. 3 Notifikasi Login Gagal.....	103
Gambar 4. 4 Tampilan Notifikasi Pendaftaran Produk Berhasil.....	104
Gambar 4. 5 Proses Pendaftaran .....	105
Gambar 4. 6 Penentuan Durasi Pelayanan Produk .....	106
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Live Chat Pengunjung .....	107
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Monitoring Pengunjung.....	107



Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk.....	108
Gambar 4. 10 Tampilan Penyerahan Belum Saatnya Diserahkan .....	109
Gambar 4. 11 Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Gagal .....	109
Gambar 4. 12 Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Tersimpan.....	109
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Pelayanan Customer Service .....	110
Gambar 4. 14 Tampilan Durasi Waktu Pelayanan Customer Service .....	111
Gambar 4. 15 Notifikasi Data Pelayanan Disimpan .....	112
Gambar 4. 16 Tampilan Notifikasi Waktu Pelayanan Habis .....	112
Gambar 4. 17 Tampilan Daftar Produk Sertifikasi .....	113
Gambar 4. 18 Tampilan Update Data Produk Sertifikasi .....	114
Gambar 4. 19 Tampilan Penilaian Kinerja Petugas .....	114
Gambar 4. 20 Tampilan Pengecekan Layanan Sertifikasi .....	115
Gambar 4. 21 Tampilan Id Pendaftaran Tidak Ada / Salah .....	116
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Pendaftaran Layanan Sertifikasi.....	116
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Laporan Layanan Sertifikasi.....	117
Gambar 4. 24 Tampilan Update Tahap Sertifikasi Produk .....	118
Gambar 4. 25 Tampilan Notifikasi Konfirmasi Log out / Keluar.....	118
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Pembayaran Sertifikasi Produk .....	119
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi.....	120
Gambar 4. 28 Tampilan Notifikasi Pembaruan Status Serifikasi .....	120
Gambar 4. 29 Tampilan Notifikasi Produk Gagal Disimpan.....	121
Gambar 4. 30 Tampilan Notifikasi ID Produk Salah / Tidak Terdaftar.....	121
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Penilaian Kinerja Karyawan.....	122
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Laporan Detail Antrian Sertifikasi .....	123

Gambar 4. 33 Contoh Detail Prioritas Pada halaman Kepala Bagian.....	124
Gambar 4. 34 Laporan Layanan Sertifikasi .....	125
Gambar 4. 35 Tampilan Laporan Kinerja Karyawan.....	126
Gambar 4. 36 Tampilan Laporan Produk Sertifikasi .....	127
Gambar 4. 37 Data Laporan Produk Sertifikasi .....	127
Gambar 4. 38 Memasukan Data Username dan Password Pengunjung Yang Valid .....	129
Gambar 4. 39 Hasil Uji Coba Log In Dengan User Yang Valid.....	129
Gambar 4. 40 Memasukan Data Username dan Password yang salah .....	130
Gambar 4. 41 Hasil Uji Coba Log In Username Atau Password Yang Salah ....	130
Gambar 4. 42 Hasil Uji Coba Log In dengan Field Input Kosong.....	130
Gambar 4. 43. Memasukan data Username dan password admin yang valid.....	131
Gambar 4. 44 Hasil Uji Coba Log In dengan Username Admin Yang Valid.....	132
Gambar 4. 45 Memasukan data Username dan Password Admin Yang Salah...	132
Gambar 4. 46 Hasil Uji Coba Log In Username Atau Password Yang Salah ....	132
Gambar 4. 47 Hasil Uji Coba Log In Admin dengan Field Input Yang Kosong	133
Gambar 4. 48 Memasukan Data Pendaftaran.....	134
Gambar 4. 49 Hasil Uji Coba Input Data Pendaftaran.....	134
Gambar 4. 50 jumlah Data Pendaftaran .....	135
Gambar 4. 51 Pengecekan data pendaftaran yang ke 90.....	135
Gambar 4. 52 Validasi Pengecekan jumlah pendaftaran pada database Pada Hari Pendaftaran .....	135
Gambar 4. 53 Memasukan Data Pendaftar Ke- 91 .....	136
Gambar 4. 54 Hasil Uji Coba Data Pendaftaran Produk Ke- 91.....	136

Gambar 4. 55 Validasi Data Ke-91 Pada Database.....	137
Gambar 4. 56 Hasil Uji Coba Simpan Data Registrasi dengan Field Input Kosong .....	137
Gambar 4. 57 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Penyerahan / Pendaftaran Produk .....	138
Gambar 4. 58 Hasil Uji Coba Dengan Field Input Kosong .....	139
Gambar 4. 59 Memasukan Inputan Tanggal yang tidak sesuai .....	139
Gambar 4. 60 Notifikasi pemberitahuan belum saatnya datang .....	139
Gambar 4. 61 Hasil Uji Coba dengan ID Pendaftaran Yang Valid .....	140
Gambar 4. 62 Menginputkan data ID Pendaftaran yang salah.....	140
Gambar 4. 63 Hasil Uji Coba Dengan Menginputkan Data Pendaftaran Salah..	140
Gambar 4. 64 Hasil Uji Coba Data Penyerahan Produk Disimpan.....	141
Gambar 4. 65 Pengunjung Mencoba Mengirim Pesan.....	141
Gambar 4. 66. Hasil Uji coba Pengiriman Pesan.....	142
Gambar 4. 67 Pengiriman Pesan kepada Pengunjung.....	142
Gambar 4. 68 Hasil Uji Coba Pengiriman Pesan .....	142
Gambar 4. 69 Hasil Uji Memilih Tombol Pelayanan Customer Service.....	143
Gambar 4. 70 Hasil Uji Coba Validasi Waktu Pelayanan Habis .....	144
Gambar 4. 71 Hasil Uji Coba Penyimpanan Rating Kinerja Karyawan .....	144
Gambar 4. 72 Hasil Uji Coba Simpan Data Pelayanan Customer Service .....	144
Gambar 4. 73 Hasil Uji Memilih Tombol Daftar Produk Sertifikasi.....	145
Gambar 4. 74 Memasukan data Periode Filter Laporan .....	146
Gambar 4. 75 Hasil Filter Laporan Periode .....	146
Gambar 4. 76 Hasil Uji Update Data Produk Sertifikasi .....	146

Gambar 4. 77 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Log Out .....	147
Gambar 4. 78 Hasil Uji Coba Mengunjungi Form Edit Artikel.....	147
Gambar 4. 79 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Layanan Sertifikasi .....	148
Gambar 4. 80 Hasil Uji Coba Input Kode Verifikasi Salah.....	149
Gambar 4. 81 Hasil Uji Coba Input Kode Verifikasi Benar .....	149
Gambar 4. 82 Hasil Uji Coba Input Kode Verifikasi Kosong .....	149
Gambar 4. 83 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Pendaftaran Layanan Sertifikasi .....	150
Gambar 4. 84 Hasil Uji Coba Validasi Id Pendaftaran Salah .....	151
Gambar 4. 85 Hasil Uji Coba Inputan Data Sertifikasi Kosong .....	151
Gambar 4. 86 Hasil Uji Coba Penyimpanan Data Pendaftaran Sertifikasi .....	151
Gambar 4. 87 Hasil Uji Memilih Tombol Laporan Layanan Sertifikasi .....	152
Gambar 4. 88 Hasil Uji Pemilihan Tombol Update Data Layanan Sertifikasi ...	152
Gambar 4. 89 Hasil Uji Update Data Layanan Sertifikasi .....	152
Gambar 4. 90 Hasil Uji Tombol Cancel Update Data Layanan Sertifikasi .....	153
Gambar 4. 91 Hasil Uji Pemilihan Tombol Log Out.....	153
Gambar 4. 92 Hasil Uji Pemilihan Tombol Cancel Log Out.....	154
Gambar 4. 93 Hasil Uji Coba Pemilihan Halaman Pembayaran Sertifikasi .....	155
Gambar 4. 94 Hasil Uji Coba Validasi Kode Verifikasi Salah.....	155
Gambar 4. 95 Hasil Uji Validasi Kode Verifikasi Benar.....	155
Gambar 4. 96 Hasil Uji Coba Menyimpan Data Pembayaran .....	156
Gambar 4. 97 Hasil Uji Pemilihan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi ..	156
Gambar 4. 98 Hasil Uji Pemilihan Tombol Update Data Pembayaran Sertifikasi .....	157

Gambar 4. 99 Hasil Uji Coba Tombol Log Out.....	157
Gambar 4. 100 Hasil Uji Coba Tombol Cancel Log Out.....	158
Gambar 4. 101 Hasil Uji Tombol Update Data Antrian Produk.....	159
Gambar 4. 102 Hasil Uji Menampilkan Data Produk Kategori High Priority....	159
Gambar 4. 103 Notifikasi Konfirmasi Approve Data Antrian Produk .....	159
Gambar 4. 104 Hasil Uji Coba Data Produk Berhasil Approve .....	159
Gambar 4. 105 Hasil Uji Coba Update Data Layanan Sertifikasi.....	160
Gambar 4. 106 Hasil Uji Coba Cancel Update Data Layanan Sertifikasi .....	161
Gambar 4. 107 Konfirmasi Penghapusan Data Layanan Sertifikasi.....	161
Gambar 4. 108 Hasil Uji Coba Hapus Data Layanan Sertifikasi.....	161
Gambar 4. 109 Hasil Uji Coba Update Data Laporan Sertifikasi .....	162
Gambar 4. 110 Hasil Uji Coba Cancel Update Data Laporan Sertifikasi .....	162
Gambar 4. 111 Hasil Uji Coba Hapus Data Laporan Sertifikasi .....	163
Gambar 4. 112 Hasil Uji Coba Tombol Log Out Kepala Bagian .....	163
Gambar 4. 113 Hasil Uji Coba Tombol Cancel Log Out Kepala Bagian .....	164
Gambar 4. 114 Hasil Uji Coba Menuju Halaman Pengunjung Pendaftaran.....	164
Gambar 4. 115 Hasil Uji Coba Tombol Log Out Pengunjung.....	165

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Masalah.....	37
Tabel 3. 2 Tabel Kebutuhan Pengguna Lanjutan .....	38
Tabel 3. 3 Tabel Kebutuhan Pengguna .....	39
Tabel 3. 4 Tabel Kebutuhan Pengguna Lanjutan .....	40
Tabel 3. 5 Kebutuhan Fungsional .....	41
Tabel 3. 6 Kebutuhan Fungsional Lanjutan .....	42
Tabel 3. 7 Kebutuhan Non Fungsional .....	42
Tabel 3. 8 Kebutuhan Non Fungsional .....	43
Tabel 3. 9 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak .....	44
Tabel 3. 10 Tabel Input .....	46
Tabel 3. 11 Tabel Proses .....	47
Tabel 3. 12 Tabel Proses Lanjutan .....	48
Tabel 3. 13 Tabel Output .....	48
Tabel 3. 14 Tabel Output Lanjutan .....	49
Tabel 3. 15 Tabel Antrian .....	68
Tabel 3. 16 Tabel Laboratorium .....	69
Tabel 3. 17 Tabel Pengunjung .....	69
Tabel 3. 18 Tabel Produk .....	70
Tabel 3. 19 Tabel Layanan.....	70
Tabel 3. 20 Tabel Loker .....	70
Tabel 3. 21 Tabel Pendaftaran .....	71
Tabel 3. 22 Tabel Pegawai .....	71

Tabel 3. 23 Tabel Kinerja.....	72
Tabel 3. 24 Uji Coba Form Log in dan Register .....	85
Tabel 3. 25 Rancangan Uji Coba Log in Admin.....	86
Tabel 3. 26 Rancangan Uji Coba Form Register .....	87
Tabel 3. 27 Rancangan Uji Coba Halaman Penyerahan / pendaftaran Produk.....	88
Tabel 3. 28 Rancangan Uji Coba Halaman Pelayanan Customer Service.....	89
Tabel 3. 29 Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi .....	89
Tabel 3. 30 Rancangan Uji Coba Tombol Log Out Halaman Customer Service .	90
Tabel 3. 31 Rancangan Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi.....	91
Tabel 3. 32 Rancangan Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi .....	92
Tabel 3. 33 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi .....	93
Tabel 3. 34 Rancangan Uji Coba Tombol Log out Halaman Informasi layanan..	94
Tabel 3. 35 Rancangan Uji Coba Halaman pembayaran sertifikasi.....	94
Tabel 3. 36 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran.....	95
Tabel 3. 37 Rancangan Uji Coba Tombol Log out Halaman Pembayaran .....	96
Tabel 3. 38 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian.....	97
Tabel 3. 39 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi .....	98
Tabel 3. 40 Rancangan Uji Coba Laporan Produk Sertifikasi .....	98
Tabel 3. 41 Rancangan Uji Coba Tombol Log Out Halaman Kepala Bagian .....	99
Tabel 3. 42 Rancangan Uji Coba Halaman Pengunjung.....	100
Tabel 4. 1 Kebutuhan Software dan Hardware .....	101
Tabel 4. 2 Tabel Kategori Prioritas Produk .....	124
Tabel 4. 3 Uji Coba Form Log in Pengunjung.....	128
Tabel 4. 4. Uji Coba Form Login Pengunjung Lanjutan.....	129

Tabel 4. 5 Uji Coba Log in Admin .....	130
Tabel 4. 6 Uji Coba Log In Admin Lanjutan .....	131
Tabel 4. 7 Uji Coba Form Register .....	133
Tabel 4. 8 Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk .....	137
Tabel 4. 9 Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk Lanjutan .....	138
Tabel 4. 10 Uji Coba Halaman Pelayanan Customer Service.....	143
Tabel 4. 11 Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi .....	145
Tabel 4. 12 Uji Coba Tombol Log Out Halaman Customer Service.....	147
Tabel 4. 13 Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi .....	148
Tabel 4. 14 Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi .....	150
Tabel 4. 15 Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi .....	151
Tabel 4. 16 Uji Coba Tombol Log Out Halaman Informasi layanan.....	153
Tabel 4. 17 Uji Coba Halaman pembayaran sertifikasi .....	154
Tabel 4. 18 Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran.....	156
Tabel 4. 19 Uji Coba Tombol Log out Halaman Pembayaran.....	157
Tabel 4. 20 Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian .....	158
Tabel 4. 21 Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi .....	160
Tabel 4. 22 Uji Coba Laporan Produk Sertifikasi.....	162
Tabel 4. 23 Uji Coba Tombol Log Out Halaman Kepala Bagian.....	163
Tabel 4. 24 Uji Coba Halaman Pengunjung.....	164



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya (BARISTAND) adalah suatu lembaga sertifikasi produk di Surabaya. Sertifikasi produk yang dimaksudkan ialah seperti produk makanan, minuman, alat rumah tangga, dan sebagainya dari perusahaan yang membutuhkan Standar Nasional Indonesia (SNI). Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya memiliki 5 loket yang terbagi dalam 3 jenis loket yaitu loket Customer Service, loket Informasi Layanan, lalu loket Informasi Pembayaran. 3 jenis loket tersebut memiliki jumlah layanan sebanyak 8 layanan yaitu Penyerahan Contoh Uji, Informasi Pengujian Contoh Uji, Informasi Pelayanan Sertifikasi SNI / Sistem Mutu, Verifikasi SIINAS, Informasi Publik, Pengambilan SPPT SNI / Sertifikat Sistem Mutu / ISO, Informasi Pelayanan Sertifikasi SNI / Sistem Mutu dan Informasi, serta Pembayaran. Layanan-layanan sertifikasi produk tersebut yang akan menjadi syarat agar produk dari perusahaan dapat tersertifikasi atau berlabel SNI.

BARISTAND akan melayani pengunjung yang membawa produk dari perusahaannya untuk disertifikasi sekitar 150 pengunjung perloket perhari dengan durasi layanan perpengunjung sekitar 15 sampai 30 menit. Pelayanan akan lebih lama lagi jika pengunjung tersebut tidak tertib dalam melakukan antrian karena antrian yang digunakan saat ini masih menggunakan model yang konvensional.

Selama ini, Produk yang akan disertifikasi tersebut akan ditaruh di dalam ruangan khusus dan akan diuji mutunya berdasarkan waktu kedatangan produk tersebut. Banyaknya produk dari berbagai organisasi perusahaan yang akan diuji mengharuskan Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya membuat metode antrian bagi produk tersebut agar lebih efektif dan efisien dalam manajemen produk sertifikasi yang ada.

Namun, pada metode antrian produk yang diterapkan saat ini masih terdapat beberapa permasalahan yang ada yaitu (1) Produk yang akan diuji belum dimanajemen dengan baik yang mengakibatkan penumpukan produk sertifikasi dalam jumlah banyak sehingga membuang banyak waktu dan menguras banyak tenaga bagi penguji produk. (2) Belum adanya pengelompokan jenis produk yang disertifikasi sehingga produk yang memiliki masa waktu atau kadaluarsa dengan produk yang tidak memiliki masa waktu masih dikelompokkan menjadi satu dan hanya dibedakan berdasarkan waktu kedatangan produk yang dampaknya produk yang memiliki masa waktu rentan terkena resiko cacat, rusak, dll. (3) Sistem sertifikasi belum terintegrasi dengan laboratorium sehingga pada saat proses pengujian produk berlangsung, pengunjung tidak dapat mengetahui sampai sejauh mana produknya sudah diuji. (4) Ketika produk yang belum diuji khususnya produk yang memiliki masa waktu kadaluarsa masih banyak, namun pihak BARISTAND tiap hari tetap menerima semua jenis produk yang akan disertifikasi sehingga produk tersebut harus menunggu dalam waktu yang tidak menentu dan beresiko produk tersebut kadaluarsa sebelum diuji. (5) Belum terpenuhinya kebutuhan informasi Kepala Bagian Jasa dan Teknik terkait pelayanan maupun kinerja petugas sehingga berdampak pada pengambilan keputusan terkait peningkatan kualitas

pelayanan dan kinerja petugas dari Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

Sehingga dari beberapa permasalahan yang terjadi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya diatas, maka muncul suatu kebutuhan berupa rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi untuk dapat mengatasi permasalahan yang ada saat ini.

Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Layanan Antrian Sertifikasi ini mampu untuk (1) membantu manajemen produk yang akan disertifikasi dengan cara menentukan berupa kuota untuk produk yang akan disertifikasi dihitung perminggu; (2) dapat mengelompokan jenis produk sertifikasi dan menentukan tingkat prioritas produk tersebut sehingga dapat menentukan produk apa yang akan diuji terlebih dahulu; (3) dapat memonitoring proses sertifikasi produk sehingga pengunjung dapat mengetahui sejauh mana proses sertifikasi produknya berlangsung; (4) membantu pengunjung untuk mendaftarkan jenis produknya terlebih dahulu sehingga mendapatkan informasi kapan produk harus diserahkan kepada petugas Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya; (5) membantu Kepala Bagian Jasa dan Teknik untuk mendapatkan informasi terkait pelayanan dan kinerja petugas sehingga pelayanan sertifikasi bisa ditingkatkan maupun kinerja petugas loket.

Berdasarkan uraian diatas maka dirancang Sistem Informasi Layanan Antrian Sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya Berbasis Web Menggunakan Metode Priority Service. Alasan dipilihnya metode Priority Service dalam sistem informasi antrian sertifikasi produk ini adalah agar Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya dapat memilih produk yang memiliki prioritas yang lebih tinggi seperti produk yang memiliki masa waktu penggunaan yang diuji

terlebih dahulu sehingga produk tersebut tidak terkena resiko kadaluarsa, cacat, rusak, dll.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang di atas, maka didapatkan perumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah Bagaimana merancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya menggunakan metode *Priority Service*?

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam pembuatan tugas akhir ini, ruang lingkup permasalahan mempunyai batasan – batasan yang dibahas antara lain:

1. Perancangan Sistem Informasi layanan antrian sertifikasi dibatasi memiliki tiga pengguna yaitu petugas loket, pengunjung, kepala bagian.
2. Transaksi pembayaran produk yang disertifikasi hanya dilakukan secara offline, dimana pengunjung melakukan transfer uang secara manual pada rekening yang ditetapkan.
3. Tidak menangani terkait *hosting* untuk implementasi pada perusahaan.
4. Didalam proses monitoring, pengunjung hanya dapat melihat sejauh mana proses sertifikasi produk berlangsung.
5. Sistem tidak membahas tentang data sejarah perusahaan pengunjung, dan keamanan aplikasi.

### **1.4. Tujuan**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah dihasilkan sistem informasi yang

bisa memberikan layanan antrian sertifikasi berdasarkan metode *Priority Service*, membantu menentukan jadwal penyerahan uji produk dan mampu memonitoring proses sertifikasi bagi pengunjung serta Menghasilkan informasi yang dibutuhkan Kepala Bagian Jasa Teknik pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penyusunan penelitian adalah :

1. Membantu memberikan kemudahan pada petugas loket Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya dalam manajemen produk sertifikasi pengunjung.
2. Mengurangi resiko produk cacat, kadaluarsa, ataupun rusak.
3. Membantu menentukan prioritas produk yang akan diuji.
4. Membantu Kepala Bagian Pelayanan Jasa dan Teknik dalam mengetahui informasi jumlah pelayanan pengunjung hari ini dari tiap loket, informasi jumlah pemasukan dari pembayaran produk sertifikasi pengunjung oleh kasir, informasi layanan sertifikasi yang paling banyak dipilih pengunjung, informasi progress dan tingkat kepuasan pelayanan petugas loket dari pengunjung.
5. Membantu Kepala Bagian Pelayanan Jasa dan Teknik dalam pengambilan keputusan terkait kinerja petugas dan pelayanan.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dibedakan dengan pembagian bab sebagai berikut.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan yang berisi penjelasan singkat pada masing-masing bab.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dijelaskan teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan utama yaitu teori mengenai sistem informasi layanan antrian sertifikasi dengan metode *Priority Service* seperti pengertian antrian, disiplin antrian, komponen antrian, standar mutu, sertifikasi, dan lain-lain.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini dijelaskan tentang analisis permasalahan melalui wawancara, observasi (pengamatan), studi literatur, studi literatur, identifikasi masalah, dan analisis kebutuhan. serta perancangan sistem yang dijabarkan dengan menggunakan *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), Struktur Basis Data, Desain Input/Output, dan Desain Uji Coba dan Analisis.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI**

Pada bab ini dijelaskan tentang implementasi dari aplikasi yang dibuat secara keseluruhan dan memberikan penjelasan dari rancangan *input* dan *output* serta melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah dapat menyelesaikan

permasalahan yang dihadapi sesuai dengan yang diharapkan. perkiraan waktu pengamatan dalam pengujian aplikasi tersebut pada perusahaan yaitu sekitar 2 minggu.

## **BAB V    PENUTUP**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari program yang telah selesai dibuat dan saran untuk proses pengembangan selanjutnya.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Antrian atau Queue**

Antrian merupakan sebuah sistem yang mencakup pelanggan yang datang dengan laju konstan atau bervariasi untuk mendapatkan pelayanan pada suatu fasilitas layanan. Jika pelanggan yang datang dapat memasuki fasilitas layanan, pelanggan dapat langsung dilayani. Jika pelanggan harus menunggu dilayani, pelanggan akan berpartisipasi membentuk antrian, dan akan berada dalam antrian hingga pelanggan mendapat giliran untuk dilayani. Pelanggan akan dilayani dengan laju layanan yang konstan atau bervariasi dan akhirnya meninggalkan sistem. Sistem antrian mencakup baik antrian dan fasilitas layanannya (Antono, 2010: 259-260).

Pengertian Teori antrian atau Waiting Line Theory adalah teori yang menyangkut studi matematis dari antrian pada antrian atau barisan-barisan penunggu. Formasi barisan-barisan penunggu ini merupakan suatu permasalahan yang biasa terjadi apabila kebutuhan akan suatu fasilitas pelayanan melebihi kapasitas kemampuan yang tersedia untuk menyelenggarakan pelayanan tersebut

#### **2.2 Disiplin Antrian**

Menurut Thomas J. Kakiy disiplin antrian adalah aturan di mana para pelanggan dilayani, atau disiplin pelayanan (service discipline) yang memuat urutan (order) para pelanggan menerima layanan. Ada 4 bentuk-bentuk disiplin antrian menurut urutan kedatangan antara lain adalah :



- a) **First Come First Served (FCFS) atau First In First Out (FIFO)**, di mana pelanggan yang terlebih dahulu datang akan dilayani terlebih dahulu. Misalnya, antrian pada loket pembelian tiket bioskop, antrian pada loket pembelian tiket kereta api. Model ini hanya membicarakan kasus dalam keadaan Steady state. Beberapa karakteristik operasi: Intensitas lalu lintas, Periode sibuk, Distribusi peluang dari langganan dalam sistem, Jumlah rata-rata dalam sistem, Jumlah rata-rata dalam antrian, Jumlah rata-rata yang menerima layanan.
- b) **Last Come First Served (LCFS) atau Last In First Out (LIFO)**, di mana pelanggan yang datang paling akhir akan dilayani terlebih dahulu. Misalnya, sistem antrian pada elevator untuk lantai yang sama, sistem bongkar muat barang dalam truk, pasien dalam kondisi kritis, walaupun dia datang paling akhir tetapi dia akan dilayani terlebih dahulu.
- c) **Service In Random Order (SIRO) atau Random Selection for Service (RSS)**, di mana panggilan didasarkan pada peluang secara random, jadi tidak menjadi permasalahan siapa yang lebih dahulu datang. Misalnya, pada arisan di mana penarikan berdasarkan nomor undian.
- d) **Priority Service (PS)**, dimana prioritas pelayanan diberikan kepada pelanggan yang mempunyai prioritas lebih tinggi dibandingkan dengan pelanggan yang mempunyai prioritas yang lebih rendah, meskipun mungkin yang dahulu tiba di garis tunggu adalah yang terakhir datang. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa hal, misalnya seseorang yang memiliki penyakit yang lebih berat dibandingkan orang lain pada suatu tempat

praktek dokter, hubungan kekerabatan pelayan dan pelanggan potensial akan dilayani terlebih dahulu.

Ada 4 model struktur antrian dasar yang umum terjadi dalam seluruh sistem antrian :

### 1. *Single Channel – Single Phase*

*Single Channel* berarti hanya ada satu jalur yang memasuki sistem pelayanan atau ada satu fasilitas pelayanan. *Single Phase* berarti hanya ada satu pelayanan.

### 2. *Single Channel – Multi Phase*

Istilah *Multi Phase* menunjukkan ada dua atau lebih pelayanan yang dilaksanakan secara berurutan (dalam phasephase). Sebagai contoh adalah pencucian mobil.

### 3. *Multi Channel – Single Phase*

Sistem *Multi Channel – Single Phase* terjadi kapan saja di mana ada dua atau lebih fasilitas pelayanan dialiri oleh antrian tunggal, sebagai contoh model ini adalah antrian pada *teller* sebuah bank.

### 4. *Multi Channel – Multi Phase*

Sistem *Multi Channel – Multi Phase* Sebagai contoh, herregistrasi para mahasiswa di universitas, pelayanan kepada pasien di rumah sakit mulai dari pendaftaran, diagnosa, penyembuhan sampai pembayaran. Setiap sistem – sistem ini mempunyai beberapa fasilitas pelayanan pada setiap tahapnya.

Didalam melakukan operasi antrian, antrian memiliki Komponen dasar yang membuat proses tersebut dapat dikatakan sebagai proses antrian.

Komponen- kompoen tersebut adalah :

### 1. Kedatangan

Setiap masalah antrian melibatkan kedatangan, misalnya orang, mobil, panggilan telepon untuk dilayani, dan lain – lain. Unsur ini sering dinamakan proses *input*. Proses *input* meliputi sumber kedatangan atau biasa dinamakan *calling population*, dan cara terjadinya kedatangan yang umumnya merupakan variabel acak.

### 2. Pelayan

Pelayan atau mekanisme pelayanan dapat terdiri dari satu atau lebih pelayan, atau satu atau lebih fasilitas pelayanan. Contohnya, jalan tol dapat memiliki beberapa pintu tol. Mekanisme pelayanan dapat hanya terdiri dari satu pelayan dalam satu fasilitas pelayanan yang ditemui pada loket seperti pada penjualan tiket di gedung bioskop.

### 3. Antri

Inti dari analisa antrian adalah antri itu sendiri. Timbulnya antrian terutama tergantung dari sifat kedatangan dan proses pelayanan. Jika tak ada antrian berarti terdapat pelayan yang menganggur atau kelebihan fasilitas pelayanan

Penentu antrian lain yang penting adalah disiplin antri. Disiplin antri adalah aturan keputusan yang menjelaskan cara melayani pengantri.

## 2.3 Standar Nasional Indonesia (SNI)

SNI atau Standar Nasional Indonesia adalah sebuah standar yang dibuat oleh BSN atau Badan Standarisasi Nasional yang berlaku di Indonesia sebagai standar untuk melakukan pekerjaan atau membuat suatu produk. SNI mencakup banyak bidang termasuk dalam bidang konstruksi bangunan. Standarisasi tersebut dibuat

agar pembangunan dilakukan dengan tidak sembarangan dan produk atau hasil pembangunan tersebut aman dari berbagai bahaya.

Dalam melaksanakan tugasnya Badan Standardisasi Nasional berpedoman pada Peraturan Pemerintah No. 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional. Badan ini menetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang digunakan sebagai standar teknis di Indonesia. Pelaksanaan tugas dan fungsi Badan Standardisasi Nasional di bidang akreditasi dilakukan oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN). KAN mempunyai tugas menetapkan akreditasi dan memberikan pertimbangan serta saran kepada BSN dalam menetapkan sistem akreditasi dan sertifikasi. Sedangkan pelaksanaan tugas dan fungsi BSN di bidang Standar Nasional untuk Satuan Ukuran dilakukan oleh Komite Standar Nasional untuk Satuan Ukuran (KSNSU).

KSNSU mempunyai tugas memberikan pertimbangan dan saran kepada BSN mengenai standar nasional untuk satuan ukuran. Sesuai dengan tujuan utama standardisasi adalah melindungi produsen, konsumen, tenaga kerja dan masyarakat dari aspek keamanan, keselamatan, kesehatan serta pelestarian fungsi lingkungan, pengaturan standardisasi secara nasional ini dilakukan dalam rangka membangun sistem nasional yang mampu mendorong dan meningkatkan, menjamin mutu barang dan/atau jasa serta mampu memfasilitasi keberterimaan produk nasional dalam transaksi pasar global. Dari sistem dan kondisi tersebut diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk barang dan/atau jasa Indonesia di pasar global

## 2.4 *Workflow Management System*

Kamus *Workflow Management Coalition's* menjelaskan bahwa *workflow* merupakan otomatisasi dari sebuah proses bisnis, pada keseluruhan atau sebagian, selama dokumen, informasi, atau tugas telah dilewati oleh seorang partisipan kepada partisipan lain untuk mendapat tindakan, berdasarkan sekumpulan aturan prosedur. Dari perspektif *workflow*, partisipan dapat berupa orang, aplikasi, mesin, atau proses lain atau *workflow engine*

*Workflow management system* adalah sistem *software* yang mendefinisikan, menciptakan, dan mengelola eksekusi *workflow*, melalui penggunaan *software*, berjalan pada satu atau lebih *workflow engine*, yang mampu menginterpretasi *process definition*, berinteraksi dengan partisipan *workflow*, dan jika dibutuhkan, meminta penggunaan peralatan teknologi informasi dan aplikasi (Weske, 2009 : 50). *Workflow* memiliki *process modeling language* berupa *graph based workflow language* yang juga memperhatikan ketergantungan data diantara aktivitas proses (Masalah yang dapat diselesaikan menggunakan pendekatan *workflow* mempunyai tiga karakteristik. Tiga kunci tersebut adalah koordinasi, durasi yang lama, dan partisipasi manusia

## 2.5 **Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen yaitu serangkaian sub-sistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional mampu menstransformasikan data sehingga menjadi informasi dengan berbagai cara guna meningkatkan produktivitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer (Ismail, 2013).

Sistem Informasi Manajemen menjadi suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi. Lebih lengkapnya Sistem Informasis Manajemen adalah jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dalam organisasi dan disatukan apabila di pandang perlu, dengan maksud memberikan data kepada manajemen setiap waktu diperlukan, baik data yang bersifat intern maupun yang bersifat ekstern, untuk dasar pengambilan keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

Semua sistem-sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*lower level management*), manajemen tingkat menengah (*middle level management*) dan manajemen tingkat atas (*top level management*).

*Top level management* dapat terdiri dari direktur utama (*president*), direktur (*vise-president*) dan eksekutif lainnya di fungsi-fungsi pemasaran, pembelian, teknik, produksi, keuangan dan akuntansi. Sedang *middle level management* dapat terdiri dari manajer-manajer divisi dan manajer-manajer cabang. *Lower level management* disebut dengan *operating management* dapat meliputi mandor dan pengawas. *Top level management* disebut juga dengan *strategic level*, *middle level management* dengan *tactical level* dan *lower management* dengan *technical level*.

## 2.6 Standar Mutu

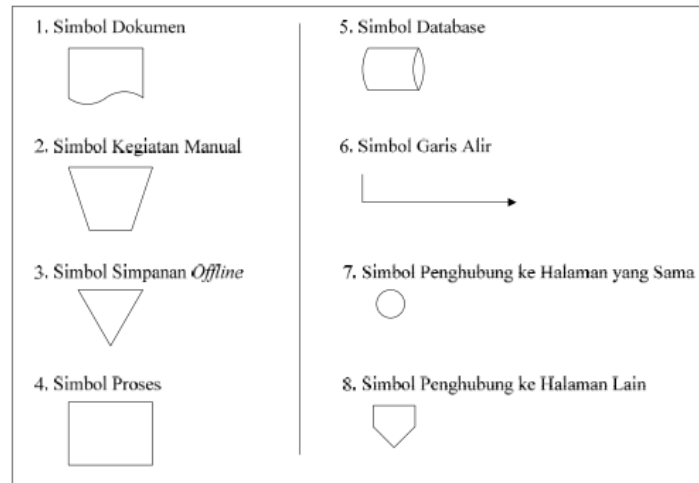
Standardisasi mutu merupakan suatu spesifikasi teknis tentang mutu suatu komoditas/produk yang dapat digunakan untuk umum, yang dibuat dengan cara kerjasama dan konsensus dari pihak-pihak yang berkepentingan berdasarkan pada

hasil konsultasi ilmu pengetahuan, teknologi dan pengalaman. Sedangkan sertifikasi mutu produk merupakan suatu pernyataan tertulis dari suatu lembaga yang kompeten dan berwenang yang berisi kebenaran mutu, fakta hasil pemeriksaan atau hasil pengujian berdasarkan metode yang sah, sehingga sertifikasi berisi pernyataan yang kebenarannya ditanggung oleh lembaga yang menerbitkan sertifikat tersebut.

Salah satu program penting dalam pengawasan dan pengendalian mutu produk adalah sistem standarisasi mutu, sistem standarisasi merupakan penetapan-penetapan norma dan aturan mutu produk yang ditetapkan bersama dengan tujuan menghasilkan produk dengan mutu yang dapat dideskripsikan dan diukur dengan perolehan mutu produk yang seragam. Standarisasi mutu dapat bersifat nasional maupun internasional, Di Indonesia standarisasi mutu harus memenuhi standar SNI (Standarisasi Nasional Indonesia) yang dikeluarkan oleh Dewan Standar Nasional (DSN) sejak tahun 1994 Meliputi standar perdagangan, Standar industri nasional standar pertanian indonesia, dan masih banyak lagi lainnya.

## **2.7 System Flow**

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem. System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. System flow menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem.



Gambar 2. 1 Simbol-simbol pada system flow

Flowchart Sistem terdiri dari data yang mengalir melalui sistem dan proses yang mentransformasikan data itu. Data dan proses dalam flowchart sistem dapat digambarkan secara online (dihubungkan langsung dengan komputer) atau offline (tidak dihubungkan langsung dengan komputer, misalnya mesin tik, cash register atau kalkulator). Berikut adalah simbol-simbol yang terdapat pada system flow

a. Simbol dokumen

Menunjukkan dokumen input dan output baik proses manual atau komputer.

b. Simbol kegiatan manual

Menunjukkan kegiatan non-komputer yang dilakukan

c. Simbol simpanan offline

Menunjukkan file non-komputer yang diarsip

d. Simbol proses

Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer

e. Simbol database

Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer



- f. Simbol garis alir
- g. Simbol penghubung di dalam halaman  
Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama
- h. Simbol penghubung di lain halaman  
Menunjukkan penghubung ke beda halaman
- i. Simbol display  
Menunjukkan respon kepada user setelah dilakukan kegiatan

## 2.8 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2009).

Penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan dibawah ini:

- a. Context Diagram

Yaitu diagram awal yang terdiri dari sebuah proses dan menggambarkan area lingkup proses.

- b. Diagram Level 0

Adalah diagram yang menggambarkan proses penting dari sistem serta interaksi entity, proses, alur data, dan data source.

- c. Diagram Detail

Adalah penguraian dalam proses yang ada terhadap diagram level 0. Diagram ini merupakan diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

Data Flow Diagram (DFD) memiliki 4 (empat) komponen, yaitu:

#### 1. External Entity

External entity ialah kesatuan di lingkungan sistem yang dapat berupa orang atau sistem yang berada di lingkungan luar sistem yang memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

#### 2. Proses

Adalah komponen yang berfungsi untuk mentransformasikan sistem dari input menuju ke output. Proses diberi nama untuk menerangkan proses yang dilaksanakan.

#### 3. Alur Data

Alur data digambarkan dengan anak panah yang menuju ke dalam proses maupun ke luar proses. Alur data dipakai untuk menerangkan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian ke bagian lainnya.

#### 4. Data Store

Adalah tempat pengumpulan data (data tersimpan) yang disimbolkan dengan dua garis horizontal parallel. Data store perlu diberikan nama untuk menjelaskan nama dari file-nya. Data store menyangkut dengan penyimpanan data dengan cara terkomputerisasi

### 2.9 Web Server

Menurut Supardi (2010:181) menjelaskan bahwa Web Server merupakan perangkat lunak yang mengatur atau mengelola program berdasarkan permintaan browser dan dikirimkan kembali ke browser. Browser sendiri merupakan perangkat lunak untuk menjalankan program atau script web. Setiap program web server bekerja dengan menerima permintaan HTTP dari klien, dan memberikan respon

HTTP ke klien tersebut. Respon HTTP biasanya mengandung dokumen HTML tetapi dapat juga berupa berkas raw, gambar, dan berbagai jenis dokumen lainnya. Jika terjadi kesalahan permintaan dari klien atau terjadi masalah saat melayani klien maka web server akan mengirimkan respon kesalahan yang dapat berupa dokumen HTML atau teks yang memberi penjelasan penyebab terjadinya kesalahan.

Umumnya setiap web server mempunyai kemampuan untuk melakukan pencatatan/logging terhadap informasi detail mengenai permintaan klien dan respon dari web server dan disimpan dalam berkas log, dengan adanya berkas log ini maka akan memudahkan web master untuk mendapat statistik dengan menggunakan tool log analyzer. Pada penggunaan sehari-hari banyak web server mengimplementasikan fitur-fitur berikut:

1. Otentifikasi fitur untuk mengotorisasi suatu permintaan dari klien sebelum menggunakan sumber daya yang dimiliki oleh web server (biasanya User dan Password).
2. Dukungan HTTPS (dengan SSL, atau TLS) yang memungkinkan koneksi yang aman (dengan enkripsi) ke server pada port 433 berbeda dengan koneksi HTTP biasa di port
3. Pengatur Bandwith (*Bandwith throttling*) yang berfungsi untuk membatasi kecepatan respon dengan tujuan tidak membanjiri jaringan dan menghemat pita data (*bandwith*) agar dapat melayani klien lebih banyak

## 2.10 Website

Website merupakan sebuah halaman berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer terkoneksi dengan internet. Dengan adanya website, semua orang di dunia bisa mendapatkan dan mengelola informasi dengan berbagai sumber yang tersedia di internet. Website sendiri saat ini bisa memuat berbagai macam media, mulai dari teks, gambar, suara bahkan video. (Wahana Komputer , 2010)

Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks. Web dapat diakses oleh perangkat lunak client Web yang disebut browser. Browser membaca halamanhalaman Web yang tersimpan dalam server Web melalui protocol yang disebut Hypertext Transfer Protocol (HTTP). (Janner, 2010)

## 2.11 Basis Data (*Database*)

Basis data (*database*) adalah suatu kumpulan data yang disusun dalam bentuk tabel-tabel yang saling berkaitan maupun berdiri sendiri dan disimpan secara bersama-sama pada suatu media. Basis data dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan menggunakannya. Terdapat beberapa aturan yang harus dipatuhi pada file basis data agar dapat memenuhi kriteria sebagai suatu basis data, yaitu:

1. Kerangkapan data, yaitu munculnya data-data yang sama secara berulang-ulang pada file basis data,
2. Inkonsistensi data, yaitu munculnya data yang tidak konsisten pada field yang sama untuk beberapa file dengan kunci yang sama,

3. Data terisolasi, disebabkan oleh pemakaian beberapa file basis data. Program aplikasi tidak dapat mengakses file tertentu dalam sistem basis data tersebut, kecuali program aplikasi dirubah atau ditambah sehingga seolah-olah ada file yang terpisah atau terisolasi terhadap file yang lain,
4. Keamanan data, berhubungan dengan masalah keamanan data dalam sistem basis data. Pada prinsipnya file basis data hanya boleh digunakan oleh pemakai tertentu yang mempunyai wewenang untuk mengakses,
5. Integrasi data, berhubungan dengan unjuk kerja sistem agar dapat melakukan kendali atau kontrol pada semua bagian sistem sehingga sistem selalu beroperasi dalam pengendalian penuh.

Membangun basis data adalah langkah awal dari pembuatan sebuah aplikasi. Keberhasilan dalam membangun basis data akan menyebabkan program lebih mudah dibaca, mudah dikembangkan dan mudah mengikuti perkembangan perangkat lunak. Berikut ini diuraikan mengenai komponen-komponen yang terdapat dalam basis data.

1. Tabel

Tabel adalah kumpulan dari suatu field dan record. Dalam hal ini biasanya field ditunjukkan dalam bentuk kolom dan record ditunjukkan dalam bentuk baris.

2. *Field*

*Field* adalah sebutan untuk mewakili suatu record. Misalnya seorang pegawai dapat dilihat datanya melalui field yang diberikan padanya seperti nip, nama, alamat, dan lain-lain.

### 3. *Record*

Record adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu isi data secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor daftar, nama pendaftar, alamat, tanggal masuk.

### 4. *Primary Key*

*Primary key* adalah suatu kolom (field) yang menjadi titik acuan pada sebuah tabel, bersifat unik dalam artian tidak ada satu nilai pun yang sama atau kembar dalam tabel tersebut, dan dalam satu tabel hanya boleh ada satu primary key.

### 5. *Foreign Key*

*Foreign key* atau disebut juga kunci relasi adalah suatu kolom dalam tabel yang digunakan sebagai “kaitan” untuk melengkapi satu hubungan yang didapati dari tabel induk, dan biasanya hubungan yang terjalin antar tabel adalah satu ke banyak (*one to many*).

### 6. *Index*

*Index* adalah struktur basis data secara fisik, yang digunakan untuk optimalisasi pemrosesan data dan mempercepat proses pencarian data.

## 2.12 MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yaitu SQL (Structure Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Dengan menggunakan SQL, proses akses database menjadi lebih userfriendly dibandingkan dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah-perintah pemograman. Pemakaian database MySQL yang dimaksud adalah pengembang aplikasi database yang ingin menggunakan MySQL mempunyai kelebihan dapat diakses oleh banyak bahasa pemograman. Ukuran database MySQL lebih kecil dari database file yang lain.

Beberapa pertimbangan programmer memilih My SQL dalam mengolah database yaitu kecepatan, mudah digunakan, open source, kapabilitas, biaya murah, keamanan, lintas platform. (Aditya, 2010)

## 2.13 HTML

HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada Web. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari Standard Generalized Markup Language (SGML). Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas. HTTP adalah protokol komunikasi stateless yang berbasiskan pada TCP yang awalnya digunakan

untuk mengambil kembali file-file HTML dari server Web ketika dirancang pada tahun 1991. URL (Uniform Resource Locator). URL tersusun atas tiga bagian yaitu format transfer, nama host, path berkas dokumen. (Simarmata, 2010) HTML adalah suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (plain text). (Oktavian, 2013)

#### **2.14 PHP**

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. (Arief, 2012)

PHP (atau resminya PHP:Hypertext Preprocessor) adalah script bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Script ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis. Sifat server-side berarti pengerjaan script dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser. (Prasetyo, 2009)

#### **2.15 Bootstrap**

Bootstrap merupakan sebuah framework css yang memudahkan aplikasi web ataupun situs web responsive secara cepat, mudah dan gratis. Bootstrap sendiri terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan grid, layout, typography, table, form, navigation dan lain-lain. Di dalam bootstrap juga terdapat jquery plugin untuk



menghasilkan komponen UI yang cantik seperti transitions, modal, dropdown, scrollspy, tooltip, tab, popover, alert, button, carousel, dan lain-lain.

Dengan bantuan bootstrap dapat membuat responsive website dengan mudah dan dapat berjalan sempurna pada browser-browser populer seperti chrome, firefox, safari, dan opera. Bootstrap diciptakan oleh dua orang programmer twitter yaitu Mark Otto dan Jacob Thorton pada tahun 2011. Pada saat itu programmer twitter menggunakan berbagai macam tool dan library yang mereka kenal dan suka untuk melaksanakan pekerjaan mereka, sehingga tidak ada standarisasi dan akibatnya sulit untuk dikelola. Lalu Mark Otto dan Jacob Thorton tergerak untuk menciptakan satu tool atau framework yang dapat digunakan bersama di lingkungan internal twitter. (Alatas, 2013)

## 2.16 System Development Life Cycle (SDLC)

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle (SDLC)* atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah proses perancangan sistem serta metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem – sistem tersebut. SDLC mempunyai beberapa model yang terdiri dari *Waterfall* model, *Prototype*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Agile Software Development*, dan sebagainya.

Menurut Rosa, Salahudin (2014 : 26-28) SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model–model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem–sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara – cara yang sudah teruji baik). Dalam pembuatan perangkat lunak,

memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Tahapan – tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut :

1. Inisiasi (*initiation*)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak

2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)

Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*planning*)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)

Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan user. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*design*)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi – fungsi yang dibutuhkan

6. Pengembangan (*development*)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan; membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian; mempersiapkan berkas atau file pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program; peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan user. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*implementation*)

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada user) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)

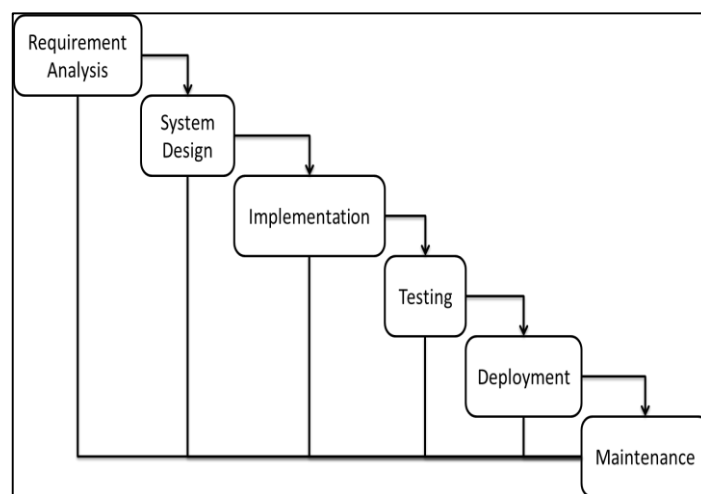
Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada user), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*disposition*)

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas user.

Analisis dan desain sering dikelompokkan sebagai proses sistem atau rekayasa informasi karena pada tahapan inilah informasi mengenai kebutuhan perangkat lunak banyak dikumpulkan dan diintegrasikan. Ada beberapa model SDLC yang dapat digunakan seperti : *Waterfall*, Model V, *Prototyping*, *Incremental*, *Spiral*, *Rapid Application Development (RAD)*, *Component Based Software Engineering (CBSE)*, dan *Rational Unified Process (RUP)* . Semuanya memiliki kelemahan dan kelebihan pada setiap model SDLC.

Pada penelitian ini menggunakan model *Waterfall*. Menurut Rizky, Soetam (2011) Model *Waterfall* ini merupakan sebuah alur proses dari perangkat lunak yang memiliki bentuk proses pengembangan yang linier dan sekuensial. Oleh karena itu, prinsip dari model *Waterfall* adalah setiap tahapan dilaksanakan secara bertahap dan berurutan. Sehingga, tahapan selanjutnya bisa dilaksanakan jika tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan. Berikut ini gambaran tahapan dari model *Waterfall* berdasarkan penelitian yang dilakukan hanya menggunakan lima tahap.



Gambar 2. 2 SDLC Model Waterfall

SDLC menggunakan metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang terdiri dari:

### 1. *Requirement Analysis*

Pada tahapan ini, melakukan identifikasi dari semua kebutuhan dari sistem yang akan dibangun dengan cara menganalisa proses bisnis pada objek organisasi yang dilakukan penelitian. Hasil dari identifikasi tersebut dilakukan verifikasi kepada *client* dan anggota tim *developer*.

### 2. *System Design*

Tahapan selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem yang akan dibuat atau membuat desain dari sistem. Desain yang dibuat tidak hanya berupa tampilan saja tetapi meliputi alur proses dari sistem, cara menjalankan sistem, *output* yang dihasilkan, dan semua desain yang telah disesuaikan dengan analisa kebutuhan pada tahap awal.

### 3. *Implementation*

Pada tahapan ini, *programmer* membangun sebuah sistem dengan melakukan *coding* sistem berdasarkan hasil dari perencanaan desain sistem.

### 4. *Testing*

Tahapan selanjutnya adalah tahapan *testing*. Pada tahapan ini dilakukan proses uji coba terhadap sistem yang telah dibangun. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui permasalahan dan penyebab dari *bug* atau *error* pada sistem.

### 5. *Deployment*

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari pengembangan suatu sistem. Seluruh permasalahan yang terjadi pada program seperti *bug* maupun *error*

telah diperbaiki dan sistem siap digunakan oleh organisasi dalam menjalankan proses bisnis.

#### 6. *Maintenance*

Ketika suatu sistem telah digunakan oleh *client*, suatu saat memerlukan *maintenance* atau perbaikan dari sistem tersebut. Proses *maintenance* bisa terjadi secara berskala.

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode SDLC model *waterfall*. Metode ini dipilih karna mempunyai kelebihan antara lain :

- a. Model pengembangan paling umum digunakan
- b. Model ini dapat digunakan bagi *system software* yang mempunyai skala besar dan bersifat *generic*.
- c. Pengerjaan sistem memiliki jadwal yang tersusun dengan baik sehingga dapat dilakukan pengawasan
- d. Tahapan pengembangan sistem dilakukan secara sistematis dan terstruktur.

#### 2.17 Kajian Pustaka

Dalam membuat sistem informasi layanan antrian sertifikasi yang membantu dalam manajemen sertifikasi produk serta dapat menjadi media dalam mendapatkan informasi bagi kepala bagian Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya terkait pelayanan dan kinerja karyawan dibutuhkan data yang berguna Untuk dapat menghasilkan informasi yang akan dirancang. menurut **(Bocij & Greasley, 2015)** **Data** adalah fakta awal atau pengamatan yang nilainya sedikit atau tidak sama sekali sampai diproses dan diubah menjadi informasi.

Agar data tersebut dapat menjadi sebuah informasi , maka diperlukan sebuah sistem khusus yang dapat mengolah data – data yang mendukung aktivitas didalam

organisasi. Dimana definisi **Sistem** menurut (**Bocij & Greasley, 2015**) adalah kumpulan komponen yang saling terkait yang bekerja sama menuju tujuan kolektif dan berfungsi untuk menerima masukan dan mengubahnya menjadi keluaran berupa informasi.

Namun sistem tersebut tidak hanya mengelola data menjadi informasi saja, melainkan harus memberikan *feedback* untuk mendukung pengambilan keputusan. Sehingga diperlukan suatu **Sistem Informasi Manajemen** yang menurut (**Bojic & Greasley, 2015**) adalah sistem yang memberikan *feedback* mengenai aktivitas organisasi dan mendukung pengambilan keputusan menajerial.

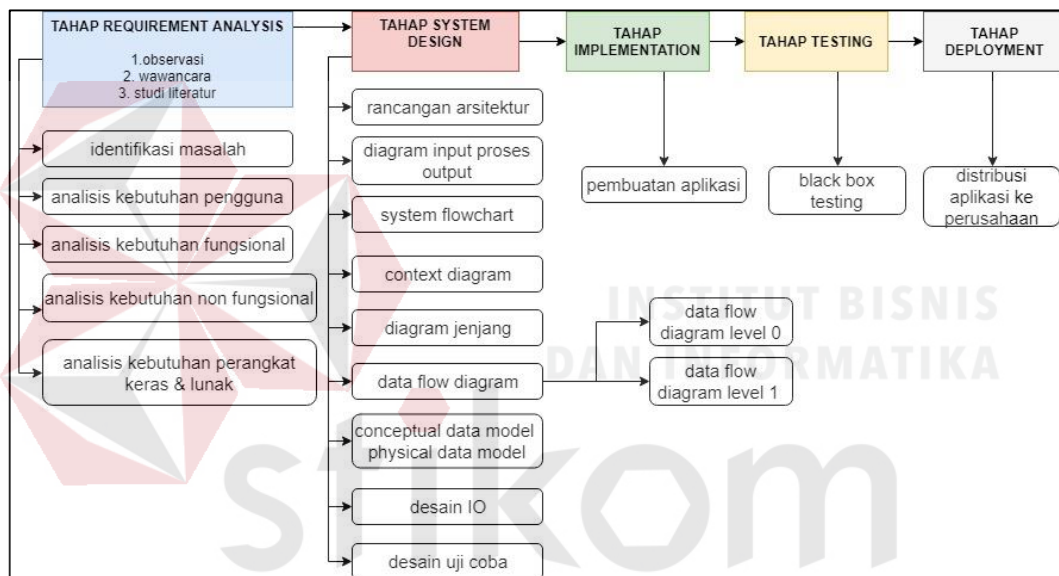
Untuk membuat Sistem Informasi Manajemen tersebut, diperlukan metode pengembangan sistem informasi yang disebut *System Development Life Cycle*, *System Development Life Cycle* menurut (**Bojic & Greasley, 2015**) dapat membantu untuk memahami bahwa sistem dikembangkan dalam serangkaian langkah atau fase dan setiap fase harus selesai sebelum fase berikutnya dimulai sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Untuk menjawab kebutuhan pengguna, bahwa media pertukaran informasi tersebut harus dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh setiap pengguna sistem, maka pengembangan sistem informasi ini harus menggunakan *web*. Dimana menurut (**Janner, 2010**) bahwa **Aplikasi Berbasis Web** adalah aplikasi yang dijalankan melalui *browser*.

## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berdasarkan *System Development Life Cycle (SDLC)* metode *waterfall* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *Web*, terdapat beberapa tahapan yang terdiri dari perancangan sistem, pembuatan sistem, pengujian sistem, dan evaluasi.



Gambar 3. 1 Tahap Metode Penelitian

Tahapan metode penelitian ini dilakukan untuk dapat mengerjakan tugas akhir sesuai dengan proses yang diperlukan agar dalam pengerjaan dapat dilakukan dengan terstruktur dan sistematis. Adapun tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

#### 3.1 Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem dapat dilakukan dengan melakukan identifikasi masalah yang terjadi terhadap sistem saat ini. Dalam mengidentifikasi masalah



yang terjadi dapat dilakukan beberapa langkah antara lain wawancara, studi lapangan, dan studi literatur. Hasil dari identifikasi masalah akan dilanjutkan dengan menganalisis penyebab dari timbulnya permasalahan tersebut, menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk aplikasi yang akan dibuat sehingga dapat membantu dalam penyelesaian permasalahan tersebut.

Dalam pembuatan rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis Web, terlebih dahulu menganalisis sistem yang akan dibangun dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi terhadap sistem saat ini, menganalisis penyebab dari timbulnya permasalahan tersebut, menganalisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk aplikasi yang akan dibuat sehingga dapat membantu dalam penyelesaian permasalahan tersebut. Oleh karena itu, pada bagian analisis sistem terbagi menjadi dua bagian yaitu identifikasi masalah serta analisis kebutuhan.

Untuk memperoleh hasil analisis sistem yang benar dan tepat, analisis sistem dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data pendukung. Berikut ini akan dijelaskan beberapa tahapan yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan data-data tersebut:

### **3.1.1 Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada Ibu Fatimah, SE, MM. selaku Kasie Bagian Jasa dan Teknik pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Dalam wawancara tersebut membahas permasalahan saat ini pada perusahaan tersebut terkait dengan proses produksi serta informasi-informasi yang diperlukan.

Sehingga, aplikasi yang dibuat dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi saat ini.

### **3.1.2 Observasi (Pengamatan)**

Pengamatan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung proses bisnis pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Tujuan melakukan pengamatan untuk mendapatkan informasi tambahan yang belum didapatkan dari wawancara.

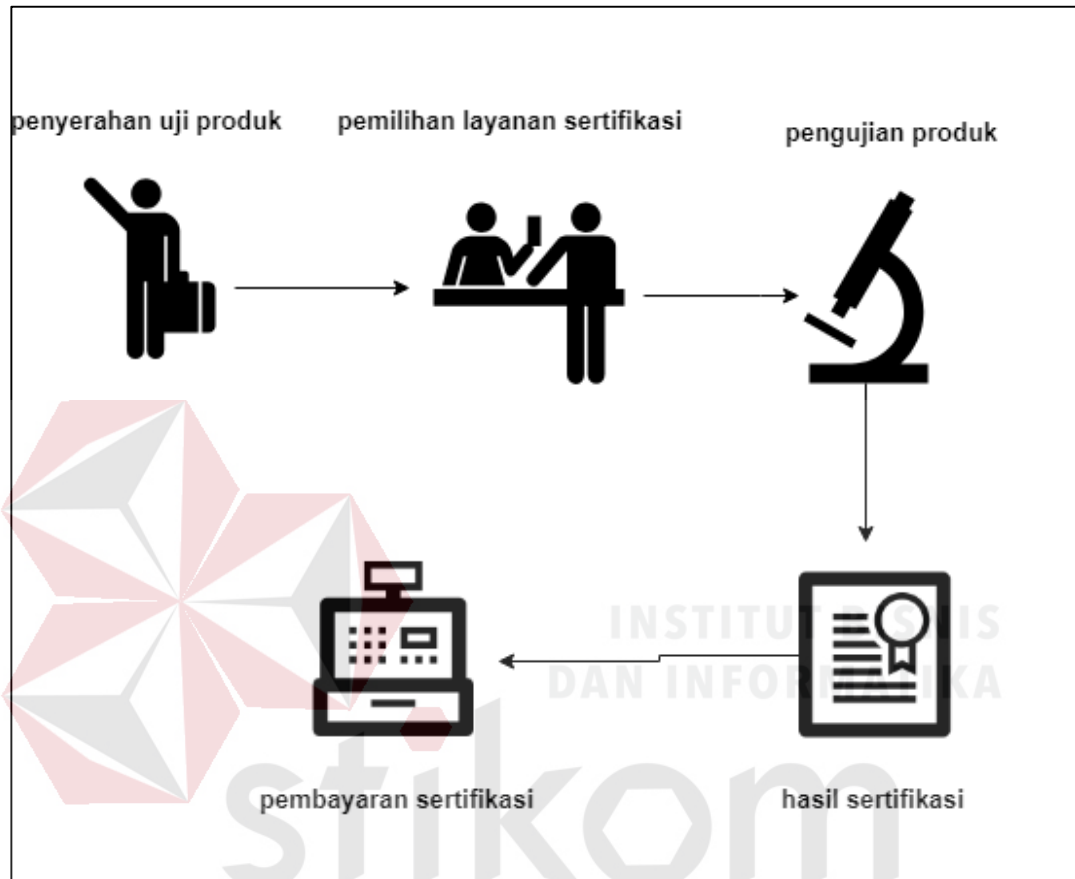
### **3.1.3 Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk mencari teori-teori yang dapat dijadikan referensi dalam melakukan pemecalahan masalah terkait permasalahan yang ada pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya tersebut.

### **3.1.4 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hasil observasi, telah dikatakan bahwa setiap harinya BARISTAND rata rata menerima 150 pengunjung yang mengantarkan produk mereka untuk diuji sertifikasi dan BARISTAND memiliki 8 layanan untuk proses sertifikasi yaitu Penyerahan Contoh Uji, Informasi Pengujian Contoh Uji, Informasi Pelayanan Sertifikasi SNI / Sistem Mutu, Verifikasi SIINAS, Informasi Publik, Pengambilan SPPT SNI / Sertifikat Sistem Mutu / ISO, Informasi Pelayanan Sertifikasi SNI / Sistem Mutu dan Informasi, serta Pembayaran. Setiap layanan tersebut merupakan tahap atau proses sertifikasi produk. Kegiatan yang dilakukan oleh BARISTAND umumnya terdiri atas penyerahan uji produk, pemilihan layanan sertifikasi, proses pengujian produk yang akan disertifikasi, hasil sertifikasi, dan pembayaran. Data perusahaan dan data produk yang

disertifikasi tersebut akan disimpan didalam arsip yang ditulis oleh petugas loket BARISTAND. Berikut ini merupakan gambaran dari proses bisnis dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Proses Bisnis sertifikasi produk BARISTAND

Akan tetapi, karena banyaknya produk yang akan diuji dan disertifikasi perhari, membuat BARISTAND harus membuat sebuah ruangan khusus untuk produk uji dan melakukan pengujian mutu produk tersebut sesuai kedatangan produk tanpa melihat jenis produk yang dibawa pengunjung, sehingga jenis produk yang memiliki masa waktu penggunaa seperti produk makanan atau minuman rentan terkena resiko kadaluarsa, cacat, dan rusak. Hal tersebut dapat mengakibatkan kerugian pada pengunjung jika produk tersebut sudah kadaluarsa atau cacat sebelum diuji karna berdampak pada hasil pengujian mutu produk

tersebut yang beresiko tidak lulus uji sertifikasi dan jika produk tersebut tidak lulus uji mutu, pengunjung harus tetap membayar kepada BARISTAND terkait proses pengujian yang sudah dilakukan. hal ini tentu tidak efektif, karena akan membuat para pengunjung dan penguji rugi baik secara materi, tenaga dan waktu.

Sebuah Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Antrian Sertifikasi Berbasis *Web* menggunakan metode *Priority Service* sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada BARISTAND saat ini. Sistem Informasi tersebut dapat membantu BARISTAND manajemen produk sertifikasi khususnya dalam menentukan kuota produk yang akan diuji dihitung perminggu, dapat mengelompokan produk sertifikasi berdasarkan jenisnya, dapat membantu pengunjung untuk mendaftarkan jenis produknya terlebih dahulu sehingga mendapatkan informasi kapan produk harus diserahkan kepada petugas BARISTAND, dapat mengintegrasikan layanan uji sertifikasi dengan laboratorium uji produk menjadi satu kesatuan dengan media berbasis *web* sehingga pengunjung dapat memonitoring atau mengetahui sampai sejauh mana produknya yang diuji berlangsung, lalu membantu kepala bagian BARISTAND dalam mendapatkan informasi terkait pelayanan sertifikasi kinerja pelayanan sertifikasi bisa ditingkatkan dari segi pelayanan maupun kinerja petugas loket. Dengan menggunakan metode *Priority Service*, BARISTAND mampu mengetahui tingkat prioritas sebuah produk yang akan diuji berdasarkan jenis produknya sehingga dapat menentukan produk apa yang harus diuji terlebih dahulu.

Dengan adanya sistem informasi tersebut diharapkan mampu membantu BARISTAND dalam memberikan pelayanan sertifikasi secara tepat serta manajemen produk yang akan diuji dengan baik, sehingga dapat mempermudah

para pengunjung dalam melakukan uji sertifikasi produk serta mendapatkan informasi waktu uji produk dengan tepat dan dapat memonitoring proses pengujian produk dengan jelas. Dan pengunjung dapat mengakses dengan cepat melalui *handphone* atau *computer* dan terhubung dengan jaringan *internet*.

Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Masalah

No	Masalah	Akibat	Solusi
1.	Produk yang akan diuji belum dimanajemen dengan baik	penumpukan produk sertifikasi dalam jumlah banyak sehingga membuang banyak waktu dan menguras banyak tenaga bagi penguji produk	Rancang bangun yang dapat membantu manajemen produk yang akan disertifikasi dengan cara menentukan berupa kuota untuk produk yang akan disertifikasi
2.	Belum adanya pengelompokan jenis produk yang disertifikasi sehingga produk yang memiliki masa waktu atau kadaluarsa dengan produk yang tidak memiliki masa waktu masih dikelompokan menjadi satu dan hanya dibedakan berdasarkan waktu kedatangan produk	produk yang memiliki masa waktu rentan terkena resiko cacat, rusak, dll.	Rancang bangun yang dapat membantu mengelompokan jenis produk sertifikasi dan menentukan tingkat prioritas produk tersebut sehingga dapat menentukan produk apa yang akan diuji terlebih dahulu
3.	Sistem sertifikasi belum terintegrasi dengan laboratorium	pada saat proses pengujian produk berlangsung pengunjung tidak dapat mengetahui sampai sejauh mana produknya sudah diuji.	Rancang bangun yang dapat memonitoring proses sertifikasi produk sehingga pengunjung dapat mengetahui sejauh mana proses sertifikasi produknya berlangsung

Tabel 3. 2 Tabel Kebutuhan Pengguna Lanjutan

No	Masalah	Akibat	Solusi
4.	Belum terpenuhinya kebutuhan informasi Kepala Bagian Jasa dan Teknik berupa jumlah pelayanan pengunjung perhari dari tiap loket, informasi jumlah pemasukan dari pembayaran produk sertifikasi pengunjung oleh kasir, informasi layanan sertifikasi yang paling banyak dipilih pengunjung, informasi tingkat kepuasan pelayanan petugas loket dari pengunjung secara akurat dan cepat.	Pelayanan tidak dapat ditingkatkan karna tidak ada data pendukung untuk pengambilan keputusan	Rancang bangun yang dapat membantu Kepala Bagian Jasa dan Teknik untuk mendapatkan informasi untuk pengambilan keputusan terakit peningkatan kinerja dan pelayanan.
5.	Ketika produk yang belum diuji masih banyak, namun pihak BARISTAND tiap hari tetap menerima semua jenis produk yang akan disertifikasi	produk yang belum diuji harus menunggu dalam waktu yang tidak menentu dan beresiko produk tersebut kadaluarsa sebelum diuji.	Rancang bangun yang dapat membantu pengunjung untuk mendaftarkan jenis produknya terlebih dahulu sehingga mendapatkan informasi kapan produk harus diserahkan kepada petugas Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

### 3.1.5 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan penjelasan tentang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh sistem. Sehingga dari analisis kebutuhan tersebut digunakan untuk memperbaiki permasalahan yang terdapat pada kondisi saat ini. Analisis kebutuhan dibagi menjadi tiga bagian, antara lain:

## A. Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan pengguna sebagai dasar pembuatan suatu sistem yang akan dikembangkan dalam proses manajemen antrian hingga pembuatan laporan. Adapun langkah yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara dan identifikasi pengguna pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya serta memahami informasi apa yang dibutuhkan dan memahami ketentuan yang ada. Berikut ini adalah kebutuhan pengguna Rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

Tabel 3. 3 Tabel Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Sistem
1.	Admin Loker <i>Customer Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memeriksa data produk pengunjung yang akan disertifikasi berdasarkan data pendaftaran.</li> <li>b. Dapat menginputkan data produk</li> <li>c. Dapat menginputkan jenis produk</li> <li>d. Dapat menginputkan data keluhan / konsultasi produk dari pengunjung</li> <li>e. Dapat Mengecek laporan data produk pengunjung berdasarkan periode atau jenis produk</li> </ul>
2.	Admin Loker Informasi Layanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memeriksa data layanan sertifikasi pengunjung berdasarkan data pendaftaran pengunjung</li> <li>b. Dapat menginputkan jenis sertifikasi yang dipilih pengunjung</li> <li>c. Dapat menginputkan data pengunjung</li> <li>d. Dapat mengecek laporan sertifikasi pengunjung berdasarkan periode atau jenis sertifikasi</li> <li>e. Dapat mengupdate data sertifikasi pengunjung</li> <li>f. Dapat memberikan akun dan password kepada pengunjung</li> </ul>

Tabel 3. 4 Tabel Kebutuhan Pengguna Lanjutan

No	Pengguna	Kebutuhan Sistem
3.	Admin Loker Informasi Pembayaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Memeriksa data informasi sertifikasi pengunjung</li> <li>b. Dapat melakukan live chat dengan pengunjung</li> <li>c. Mengecek informasi pembayaran produk sertifikasi pengunjung</li> <li>d. Dapat melihat laporan pembayaran sertifikasi pengunjung berdasarkan periode</li> </ul>
4.	Pengunjung	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dapat mendaftarkan produk yang akan diuji</li> <li>b. Dapat mengetahui informasi terkait tanggal kedatangan ke BARISTAND Surabaya</li> <li>c. Mendapatkan bukti pendaftaran produk</li> <li>d. Mendapatkan username dan password untuk monitoring sertifikasi</li> <li>e. Mendapatkan kwitansi hasil penyerahan uji produk</li> <li>f. Dapat memonitoring proses sertifikasi produk</li> </ul>
5.	Kepala Bagian Jasa dan Teknik	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dapat melakukan <i>approve</i> produk sertifikasi</li> <li>b. Dapat memperoleh laporan-laporan terkait layanan sertifikasi dan kinerja karyawan</li> </ul>

## B. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan penjelasan secara detail mengenai fungsi-fungsi yang diperlukan sistem. Kebutuhan fungsional terdiri dari kebutuhan proses dan kebutuhan informasi. Kebutuhan fungsional terdiri dari kebutuhan proses dan kebutuhan informasi. Dimana, kebutuhan proses merupakan berbagai



macam proses yang diperlukan untuk menjalankan sistem. Sedangkan, kebutuhan informasi merupakan berbagai macam informasi yang dihasilkan dari setiap proses yang terdapat pada sistem. Penjelasan mengenai kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 5 Kebutuhan Fungsional

No.	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
1	Kebutuhan proses	Maintenance data master	merupakan proses yang digunakan untuk melakukan pengolahan data master. Proses ini terdiri dari insert, update, dan delete data.
		Pendaftaran dan penentuan penyerahan produk	proses yang digunakan untuk mendaftarkan produk pengunjung dan penentuan kapan produk tersebut akan di serahkan ke BARISTAND Surabaya ditentukan berdasarkan jenis produk.
		Antrian menggunakan metode service priority	proses yang digunakan untuk pengoperasian antrian produk pengunjung.
		Pencatatan kebutuhan layanan pengunjung	proses untuk menyimpan data kebutuhan layanan pelanggan.
		Penentuan pengambilan produk	proses yang digunakan untuk menentukan kapan produk pengunjung yang telah diuji dapat diambil dihitung 12 hari jam kerja.
		<i>Controlling</i> layanan	proses yang digunakan pengunjung untuk mengetahui sudah seberapa jauh proses atau tahapan sertifikasi pengunjung tersebut terjadi.
		Pembayaran	proses yang digunakan untuk melihat jumlah biaya pembayaran layanan sertifikasi yang dipilih oleh pengunjung.

Tabel 3. 6 Kebutuhan Fungsional Lanjutan

No.	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi
		Laporan	adalah proses yang mengelola data-data terkait pelayanan sertifikasi menjadi sebuah informasi
2	Kebutuhan informasi	Informasi detail antrian pengunjung	laporan ini menunjukkan antrian yang telah dilakukan oleh pengunjung selama periode waktu tertentu.
		Jumlah pemilihan layanan oleh pengunjung	laporan ini menunjukkan layanan sertifikasi yang paling banyak dipilih oleh pengunjung selama periode waktu tertentu.
		Pendapatan / pemasukan	laporan ini menunjukkan besar pendapatan yang didapat oleh Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya dari biaya sertifikasi.
		Kinerja petugas	laporan ini menunjukkan tingkat kepuasan pengunjung terhadap kinerja petugas loket.
		Produk sertifikasi	laporan ini menunjukkan informasi produk perusahaan yang sudah di sertifikasi.

### C. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan penjelasan mengenai kemampuan maupun kinerja yang diberikan sistem dalam menghasilkan informasi yang diperlukan pengguna. Penjelasan mengenai kebutuhan non fungsional dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3. 7 Kebutuhan Non Fungsional

No	Spesifikasi	Kemampuan
1.	<i>Operational</i>	Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan <i>browser</i> dengan perangkat baik <i>mobile</i> ataupun <i>desktop</i> yang dimiliki oleh pengunjung BARISTAND

Tabel 3. 8 Kebutuhan Non Fungsional

No	Spesifikasi	Kemampuan
2.	<i>Security</i> (Keamanan Sistem)	Aplikasi ini dapat digunakan oleh petugas loket, kepala bagian, dan pengunjung. Dimana, pengunjung hanya bisa memonitoring produk namun kepala bagian dan admin dapat mengakses data-data terkait pelayanan sertifikasi.
3.	<i>Cultural and Political</i>	Pengantar bahasa yang digunakan pada aplikasi website ini menggunakan bahasa Indonesia.
4.	Performa	<p>Aplikasi ini memiliki kapasitas untuk menampung seluruh data terkait pelayanan sertifikasi.</p> <p>Aplikasi website ini dapat berjalan dengan adanya koneksi jaringan internet yang stabil</p> <p>Setelah pengguna melakukan <i>login</i>, aplikasi dapat berjalan lancar tanpa ada masalah, memiliki <i>respon time</i> 1-6 detik. Apabila aplikasi tidak dapat berjalan lancar karena terdapat masalah, memiliki <i>respon time</i> lebih dari 10 detik.</p> <p>Setelah dilakukan perbaikan dan pengujian ulang pada aplikasi, akan mengurangi permasalahan <i>bug</i> yang pernah terjadi sehingga saat dilakukan implementasi pada baristand, aplikasi ini dapat mempermudah dan mempercepat kegiatan operasional pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.</p>

#### A. Kebutuhan Teknik

Kebutuhan Teknik berupa kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan Balai Riset dan Standardisasi Industri (BARISTAND) Surabaya.

Beberapa spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang perlu diperhatikan pada Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Antrian Sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri (BARISTAND) Surabaya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak

No.	Kebutuhan Fungsional	Spesifikasi	Deskripsi	
1	Kebutuhan Perangkat Keras	Processor type	AMD A4-5000 APU with radeon(TM) HD Graphics	
		Memory	2Gb DDR3 Max 16Gb (2 DIMMs)	
		Hard drive type	1TB Serial ATA	
		Network	Gigabit Network	
		Optical drive	Type DVD-RW	
		Monitor	Monitor 15"	
		Keyboard	USB Keyboard	
		Mouse	USB Optical Mouse	
		2	Kebutuhan Perangkat Lunak	Windows 7/Windows 8/Windows 10
Visual Studio Code	Pemograman Web			
Mozilla Firefox,Google Chrome,Internet Explorer	Web Browser			
phpmyadmin	Database server			
Hosting	Domain Server			

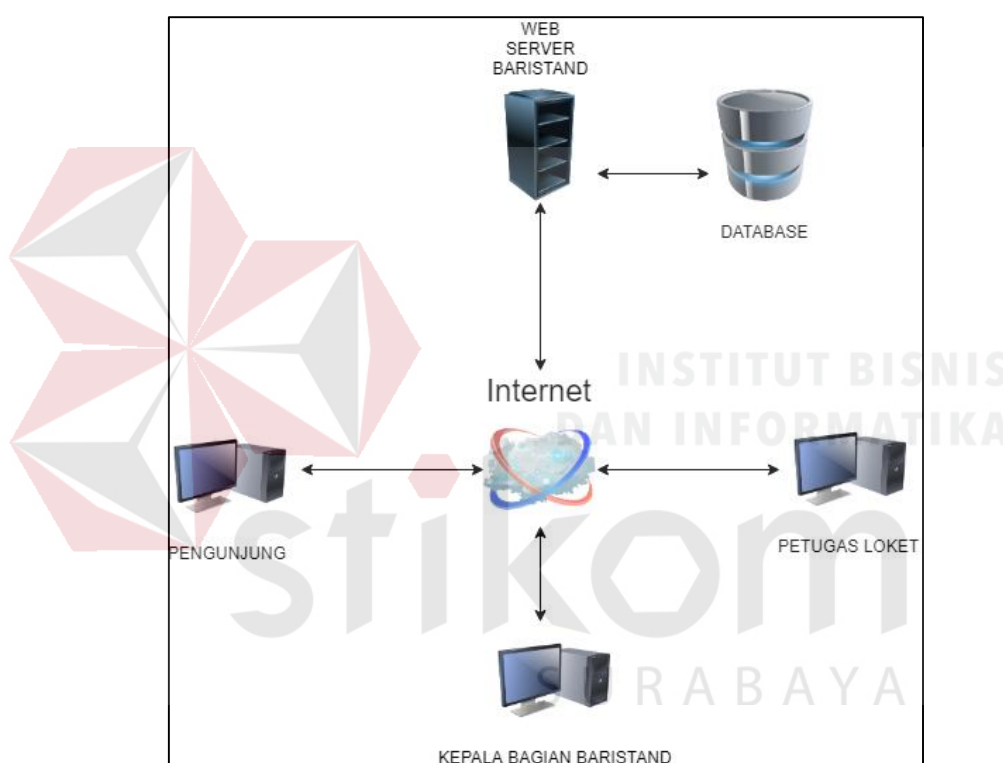
### 3.2. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini akan menghasilkan rancangan sistem yang digambarkan menggunakan Diagram *Input-Process-Output*, *Context Diagram*, *System Flow*, Diagram Jenjang, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, Struktur Tabel, Desain Antar Muka Aplikasi, dan Rencana Uji Coba Aplikasi.

Berikut ini adalah gambaran pengembangan yang dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu:

### 3.2.1. Rancangan Arsitektur

Desain arsitektur merupakan gambaran dari hubungan seluruh komponen sistem informasi yang terdapat pada sistem informasi layanan antrian sertifikasi BARISTAND.



Gambar 3. 3 Rancangan Arsitektur Aplikasi Website Portal

Aplikasi didesain berbasis web dengan menggunakan konsep multiuser melalui jaringan internet. Pada gambar 3.3 dapat dijelaskan bahwa database server digunakan oleh tiga komputer *client* yang diletakkan pada bagian petugas loket, kepala bagian, pengunjung. database server digunakan oleh tiga komputer *client* yang diletakkan pada bagian petugas loket, pengunjung, kepala bagian. dimana, komputer *client* yang diletakan pada bagian petugas loket digunakan untuk

melakukan pengelolaan data master, melakukan penginputan data produk sertifikasi serta layanan sertifikasi yang akan dipilih. Computer client yang digunakan kepala bagian digunakan untuk melihat laporan serta melakukan approve produk yang akan di sertifikasi, komputer *client* yang digunakan oleh pengunjung digunakan untuk mendaftarkan produk yang akan disertifikasi serta untuk melakukan monitoring proses sertifikasi berlangsung juga untuk mengetahui tanggal penyerahan sertifikasi.

### 3.2.2. Diagram Input-Process-Output

*Input Process Output Diagram* adalah suatu bagan yang menjelaskan secara umum gambaran aplikasi tentang *input* yaitu data-data yang dibutuhkan, *proses* yaitu bagaimana data tersebut yang dilakukan, serta *output* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dari aplikasi dan pengguna. IPO diagram yang sudah dibuat akan dijadikan sebagai pedoman dalam pembuatan *Context Diagram* yang nantinya akan dijelaskan secara lebih rinci pada *Data Flow Diagram* (DFD) dengan melakukan *decompose*.

A. Input :

Tabel 3. 10 Tabel Input

No	Nama Kolom	Keterangan
1.	Data Pengunjung	data yang berisi informasi pelanggan seperti nama pelanggan, alamat, no.hp, asal perusahaan.
2.	Data Layanan sertifikasi	Berisi data informasi layanan sertifikasi apa saja yang dimiliki dengan biaya sertifikasi yang dibebankan pada tiap layanan.
3.	Data Pegawai	data yang berisi username, password, jabatan untuk mengakses aplikasi.
4.	Data Produk sertifikasi	data yang berisi informasi produk yang akan di sertifikasi seperti merek produk, jenis produk, keterangan produk

No	Nama Kolom	Keterangan
5.	Data laboratorium	data yang berisi informasi laboratorium terkait pengujian produk
6.	Data Antrian produk	data yang berisi informasi detail antrian produk
7.	Data Loker	yaitu data yang berisi informasi jenis loket apa saja yang dimiliki dengan informasi nama pegawai loket.
8.	Data Kinerja Karyawan	yaitu data yang berisi informasi jenis tingkat kepuasan pelayanan petugas dan jenis angka tingkat kepuasan pelayanan.

B. Proses :

Tabel 3. 11 Tabel Proses

No	Nama Kolom	Keterangan
1.	Maintanance Master	Data proses ini merupakan proses yang digunakan untuk melakukan pengolahan data master. Proses ini terdiri dari insert, update, dan delete data.
2.	Proses pendaftaran	merupakan proses yang digunakan untuk mendaftarkan produk pengunjung
3.	penyerahan produk	penentuan kapan produk tersebut akan di serahkan ke BARISTAND Surabaya ditentukan berdasarkan prioritas produk.
4.	Layanan sertifikasi	Merupakan proses pendaftaran produk untuk disertifikasi berdasarkan jenis produk
5.	Antrian Menggunakan Metode Priority Service	proses ini merupakan proses yang digunakan untuk pengoperasian antrian pengunjung.
6.	Pencatatan Kebutuhan Layanan Pengunjung	proses ini merupakan proses untuk menyimpan data kebutuhan layanan pelanggan.
7.	Penentuan Pengambilan Produk	proses yang digunakan untuk menentukan kapan produk pengunjung yang telah diuji dapat diambil dihitung 12 hari jam kerja.
8.	Controlling layanan	merupakan proses yang digunakan pengunjung untuk mengetahui sudah seberapa jauh proses atau tahapan sertifikasi pengunjung tersebut terjadi.
9.	Pembayaran	proses yang digunakan untuk melihat jumlah biaya pembayaran layanan sertifikasi yang dipilih oleh pengunjung.

Tabel 3. 12 Tabel Proses Lanjutan

No	Nama Kolom	Keterangan
10.	Laporan	Proses laporan adalah proses yang mengelola data antrian, data pembayaran, data kinerja karyawan, data layanan untuk dijadikan laporan

C. Output :

Tabel 3. 13 Tabel Output

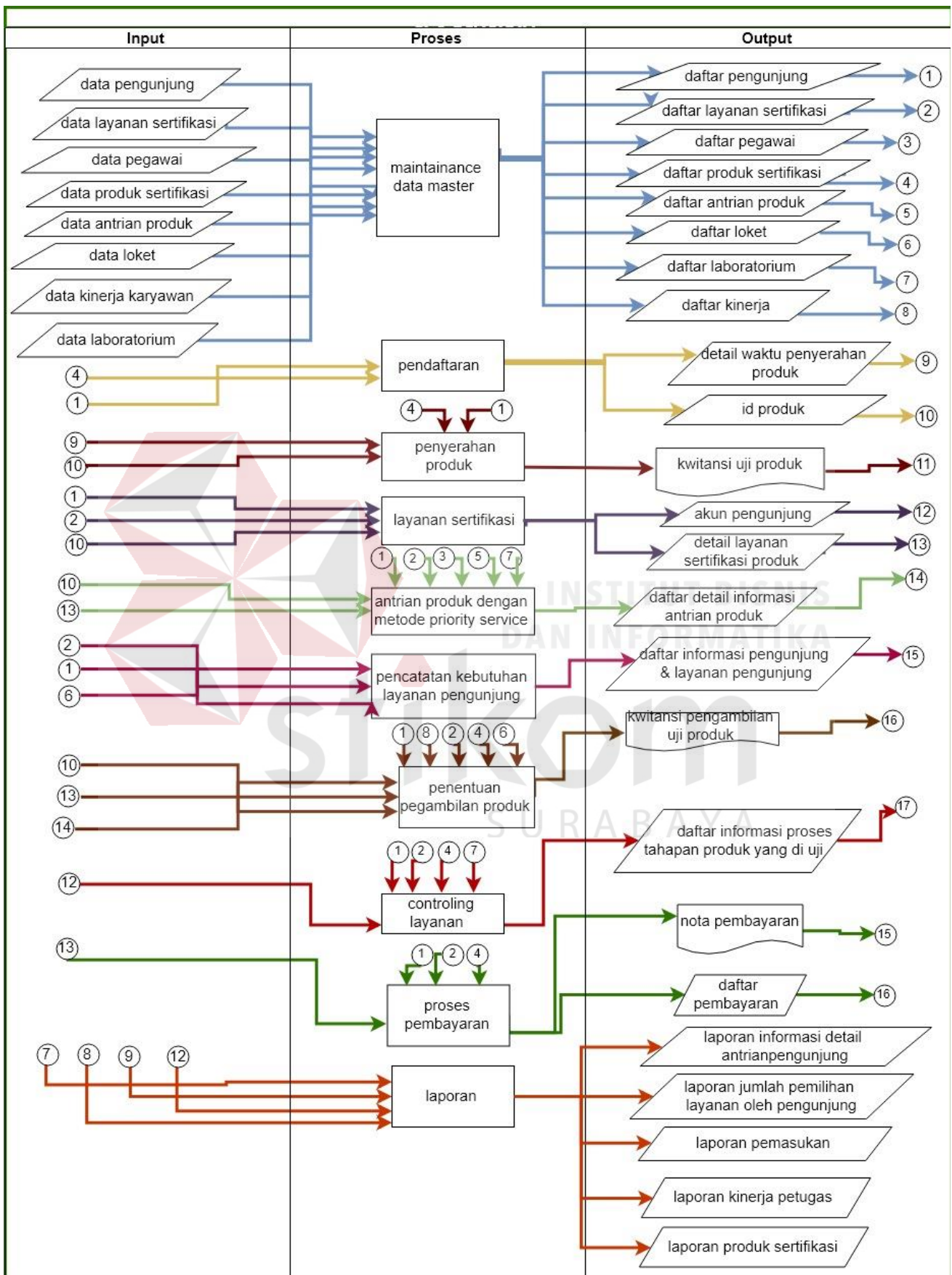
No	Nama Kolom	Keterangan
1.	informasi detail antrian pengunjung	jumlah pemilihan layanan yang terbanyak oleh pengunjung, laporan tingkat kepuasan pelayanan petugas loket, dan laporan pemasukan perusahaan
2.	Daftar Pengunjung	kumpulan data pengunjung yang sudah diinputkan.
3.	Daftar Layanan	kumpulan data Layanan yang sudah diinputkan.
4.	Daftar Pegawai	kumpulan data pegawai yang sudah diinputkan.
5.	Daftar Produk	kumpulan data produk yang sudah diinputkan.
6.	Daftar Antrian	kumpulan data antrian yang sudah diinputkan.
7.	Daftar Loket	kumpulan data loket yang sudah diinputkan.
8.	Daftar Pembayaran	kumpulan data pembayaran yang sudah diinputkan.
9.	Data Laboratorium	kumpulan data laboratorium yang sudah diinputkan.
10.	Kwitansi uji produk	Merupakan dokumen bukti produk terla diserahkan
11.	Daftar Kinerja	kumpulan data kinerja yang sudah diinputkan.
12.	Detail Waktu Penyerahan Produk	merupakan rincian informasi kapan produk pengunjung yang akan diuji harus diserahkan kepada BARISTAND Surabaya
13.	Daftar Detail Informasi Antrian Pengunjung	merupakan rincian informasi antrian pengunjung yang sudah diinputkan



Tabel 3. 14 Tabel Output Lanjutan

No	Nama Kolom	Keterangan
14.	Daftar Kebutuhan Layanan Pengunjung	merupakan rincian data kebutuhan pengunjung yang sudah diinputkan oleh petugas loket.
15.	Kwitansi Pengambilan Uji Produk	merupakan informasi kapan produk yang sudah diuji dapat diambil oleh pengunjung dan juga informasi detail pengujian produk pengunjung.
16.	Nota Pembayaran	merupakan bukti pembayaran pelunasan yang telah dilakukan pengunjung.
17.	Daftar Informasi Proses Tahapan Produk yang Diuji	merupakan informasi sudah seberapa jauh proses atau tahapan sertifikasi pengunjung tersebut terjadi.
18.	Daftar Pembayaran	kumpulan data pembayaran untuk mengetahui jumlah pembayaran sertifikasi yang harus dibayar oleh pengunjung.
19.	Laporan Informasi Detail Antrian Pengunjung	laporan ini menunjukkan antrian yang telah dilakukan oleh pengunjung selama periode waktu tertentu.
20.	Id Produk	Merupakan identitas produk yang akan disertifikasi
21.	Laporan Jumlah Pemilihan Layanan Oleh Pengunjung	laporan ini menunjukkan layanan sertifikasi yang paling banyak dipilih oleh pengunjung selama periode waktu tertentu.
22.	Laporan Pemasukan	laporan ini menunjukkan besar pendapatan yang didapat oleh Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya dari biaya sertifikasi.
23.	Laporan Kinerja Petugas	laporan ini menunjukkan tingkat kepuasan pengunjung terhadap kinerja petugas loket.
24.	Laporan Produk Sertifikasi	laporan ini menunjukkan informasi produk produk perusahaan yang sudah di sertifikasi

Setelah mengidentifikasi data data yang akan digunakan pada diagram Input-Process-Output, maka langkah selanjutnya adalah memvisualisasikan data data tersebut menjadi satu kesatuan didalam diagram Input-Process-Output. IPO diagram yang sudah dibuat dapat dilihat pada Gambar 3.4.

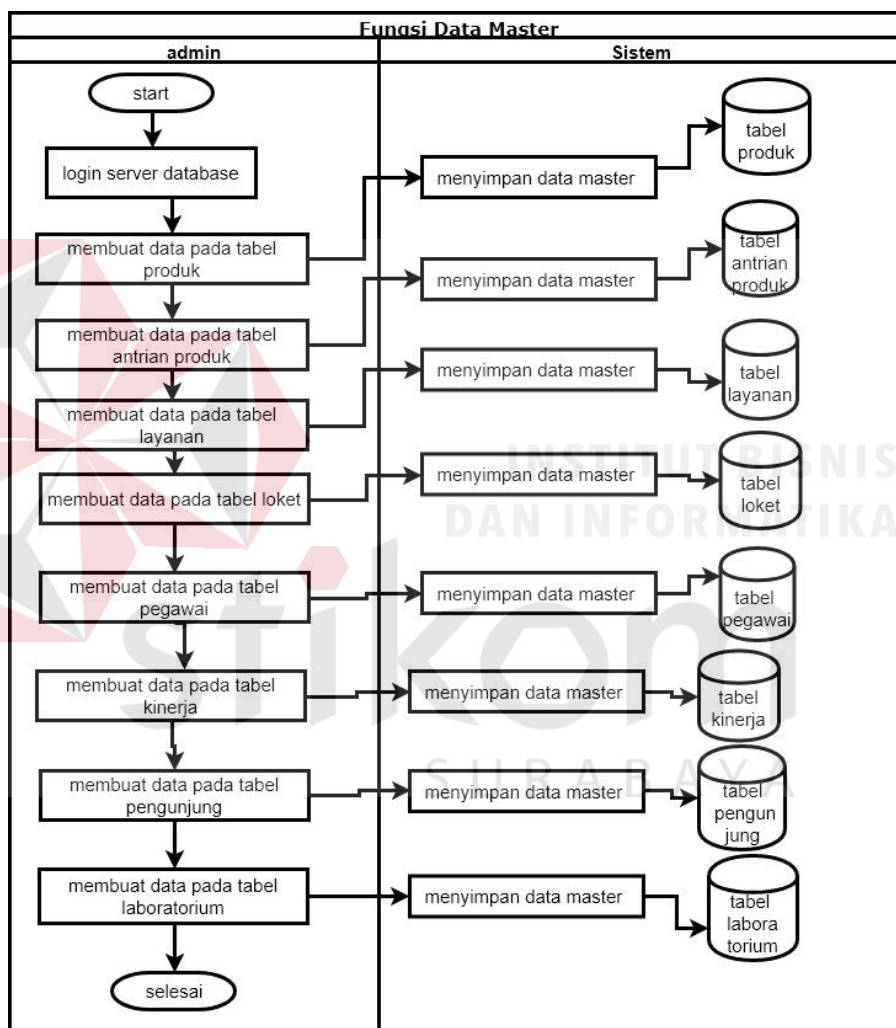


Gambar 3. 4 Input Process Output Diagram

### 3.2.3. System Flowchart

dibawah ini merupakan system flowchart dari proses Sistem Informasi Layanan Antrian Sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri (BARISTAND) Surabaya.

#### A. System Flowchart Maintenance Data Master

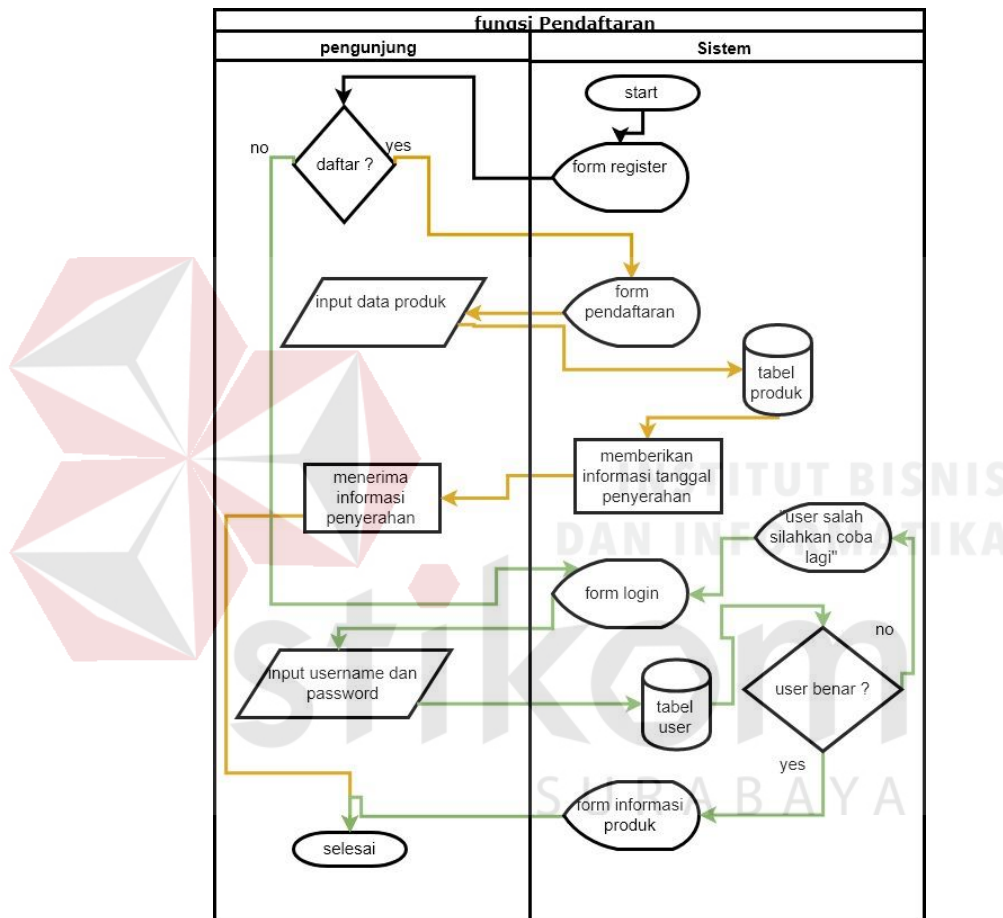


Gambar 3. 5 Sysflow Fungsi Data Master

Pada Gambar *System Flowchart* Fungsi Data Master dapat dijelaskan sebagai proses dari alur pengelolaan data master pada rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi, dimulai dari admin login kedalam server database program lalu membuat tabel-tabel pada database antrian sesuai dengan

kebutuhan kemudian disimpan kedalam database lalu memasukan semua data yang dibutuhkan ke tiap tabel yang kemudian disimpan ke *database*. Setelah semua data telah disimpan di database antrian maka selesailah proses pada Gambar 3.5.

## B. System Flowchart Pendaftaran Produk

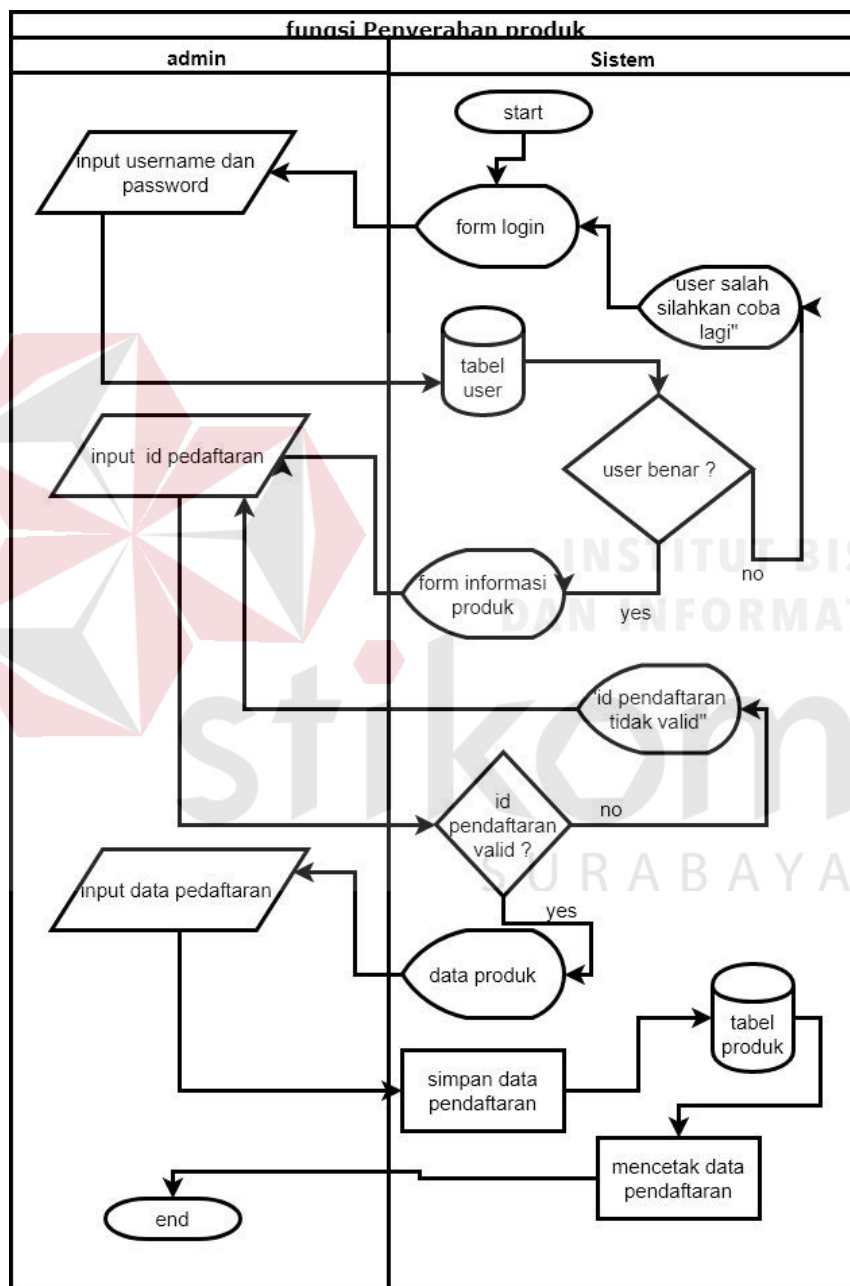


Gambar 3. 6 Sysflow Fungsi Pendaftaran Produk

Pada Gambar 3.6 Sysflow Fungsi Pendaftaran produk diatas dijelaskan bahwa proses pendaftaran dimulai dari *form* register yang memberikan pilihan melakukan registrasi atau *login*, *login* pada form di peruntukan pada pengunjung yang sudah mendaftarkan produknya kedalam website sebelumnya. Bagi pengunjung yang belum mendaftarkan produknya maka akan memilih

daftar pada *website* dan pada form pendaftaran pengunjung akan memasukan data produk dan jenis produk yang akan disertifikasi lalu setelah itu pengunjung akan mendapatkan informasi waktu penyerahan produk ke baristand.

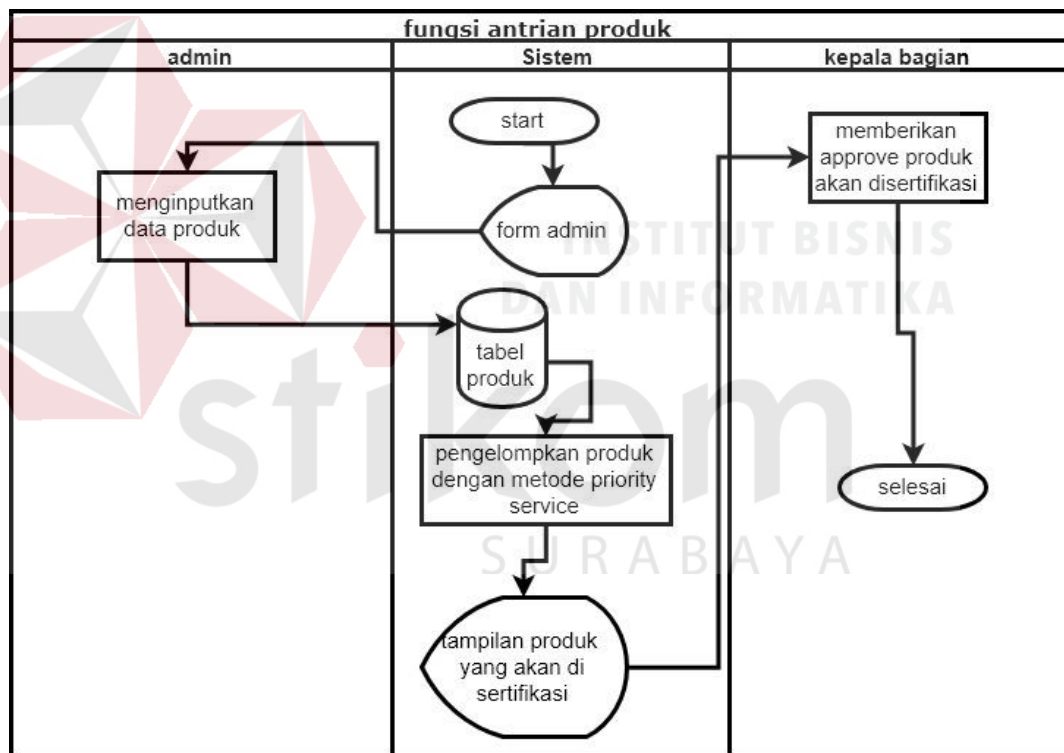
### C. System Flowchart Penyerahan Produk



Gambar 3. 7 Sysflow Penyerahan Produk

Pada sysflow penyerahan produk yang digambarkan pada Gambar 3.7 dapat dijelaskan bahwa proses penyerahan produk dimulai dari admin melakukan *login* pada *website* lalu setelah *user* dan *password* setelah itu maka admin akan memasukan data produk dengan melakukan validasi id pendaftaran terlebih dahulu, jika memang id pendaftaran valid maka data pendaftaran akan ditampilkan. Lalu admin dapat melakukan otomatis cetak data pendafran dengan mengklik tombol simpan.

#### D. System Flowchart Antrian Produk

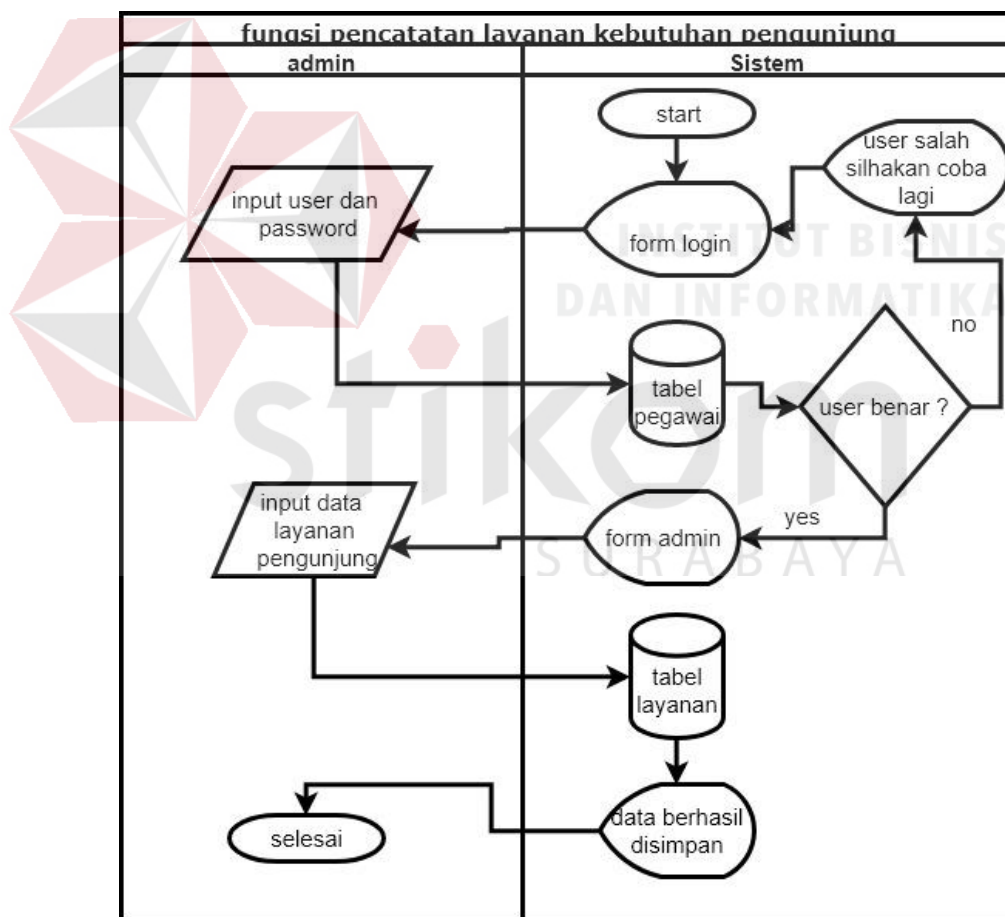


Gambar 3. 8 Sysflow Fungsi Antrian Produk

Pada sysflow Fungsi Antrian Produk yang digambarkan pada Gambar 3.8 antrian produk disini memiliki 3 entitas yaitu admin, kepala bagian, dan admin. dijelaskan bahwa admin akan menginputkan data produk yang akan disertifikasi pada form admin lalu data tersebut akan disimpan kedalam

database pada tabel produk. Lalu pada form kepala bagian akan muncul data-data produk yang akan disertifikasi, data-data produk tersebut sudah diatur berdasarkan prioritas tertinggi dengan metode *priority service* sehingga produk yang memiliki prioritas tinggi akan ditampilkan teratas dalam daftar pada form kepala bagian. kepala bagian akan melakukan *approve* pada produk yang akan di sertifikasi maka produk tersebut akan masuk kedaftar antrian disertifikasi sesuai prioritas.

### E. System Flowchart Pencatatan Layanan Kebutuhan Pengunjung

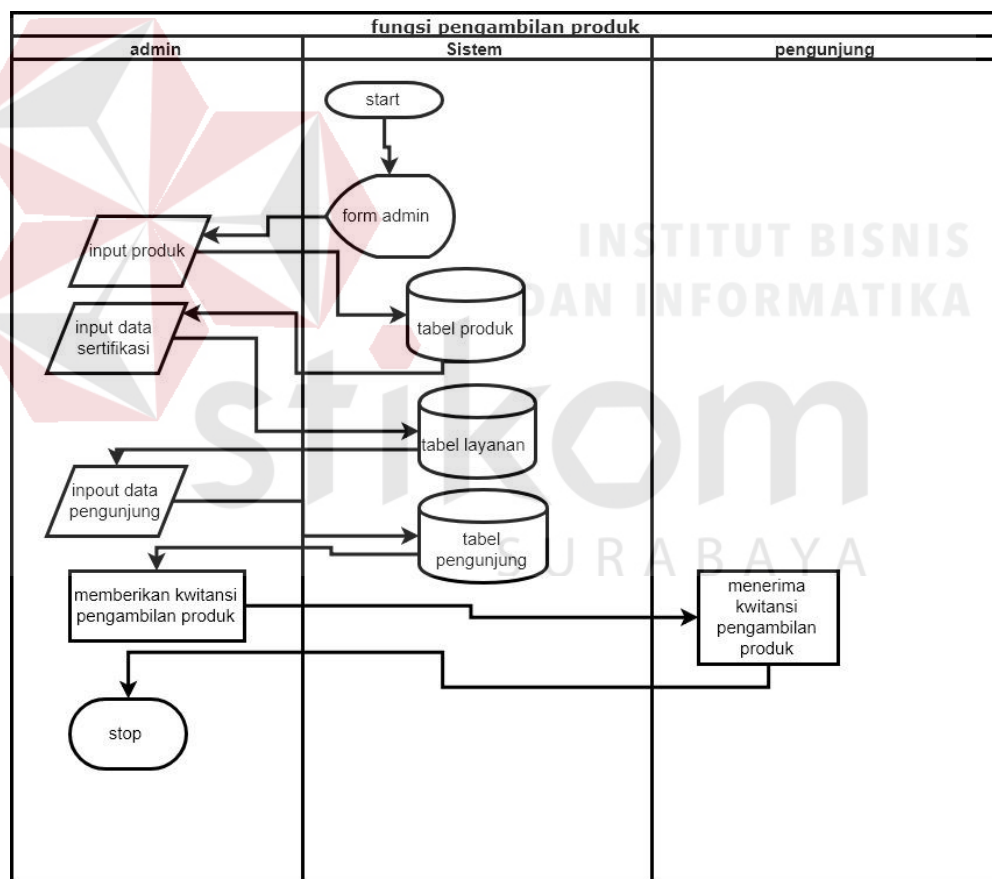


Gambar 3. 9 Sysflow Fungsi Pencatatan Layanan Kebutuhan Pengunjung

Pada gambar 3.9 diatas dijelaskan bahwa proses pencatatan layanan sertifikasi pengunjung dimulai saat admin melakukan login pada form login

dengan menginputkan username dan password. Lalu setelah berhasil login, admin akan menginputkan data layanan sertifikasi pengunjung yang sudah dipilih oleh pengunjung untuk sertifikasi produknya pada form admin, setelah itu pada form akan memberikan informasi bahwa data berhasil disimpan dan data data tersebut akan di simpan kedalam database tepatnya pada tabel layanan. Dengan itu selesailah proses pada gambar *sysflow* pencatatan layanan kebutuhan pengunjung diatas.

#### F. System Flowchart Penentuan Pengambilan Produk



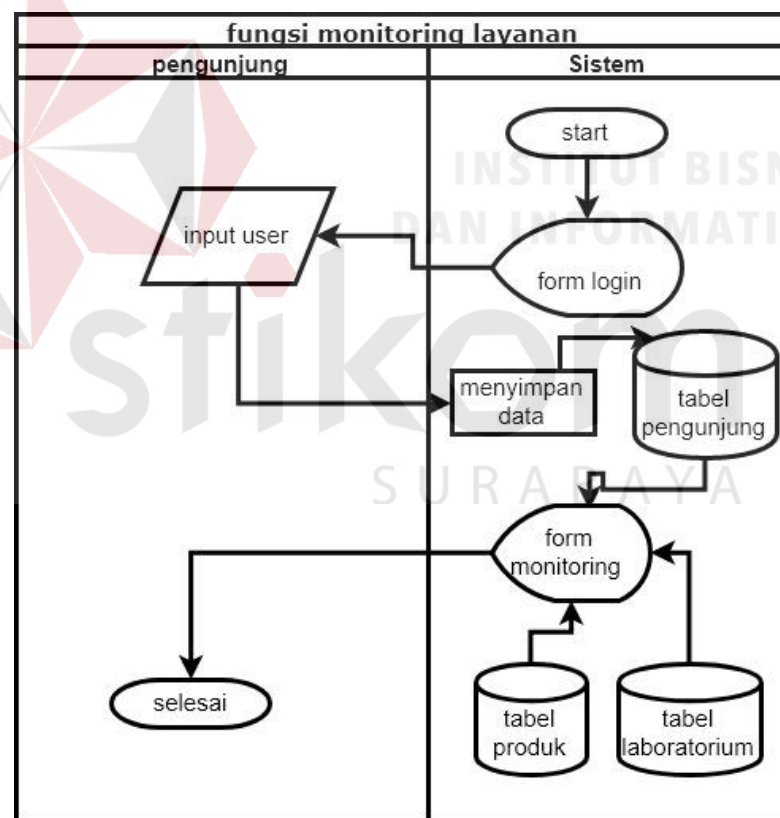
Gambar 3. 10 Sysflow Fungsi Penentuan Pengambilan Produk

Pada Gambar 3.10 diatas dijelaskan bahwa proses dimulai ketika admin menginputkan produk pengunjung lalu data tersebut akan di simpan kedalam



database tepatnya pada tabel produk. Lalu setelah itu admin akan menginputkan data sertifikasi yang sudah dipilih pengunjung yang nantinya data tersebut akan tersimpan pada database tepatnya pada tabel layanan. Lalu admin akan menginputkan data pengunjung seperti asal perusahaan, nama karyawan perwakilan dari perusahaan tersebut yang menyerahkan produk dan data data tersebut akan di simpan kedalam *database* tepatnya pada tabel pengunjung. lalu setelah itu pengunjung akan menerima kwitansi terkait tanggal pengambilan produk yang sudah disertifikasi.

### G. System Flowchart Controlling Layanan

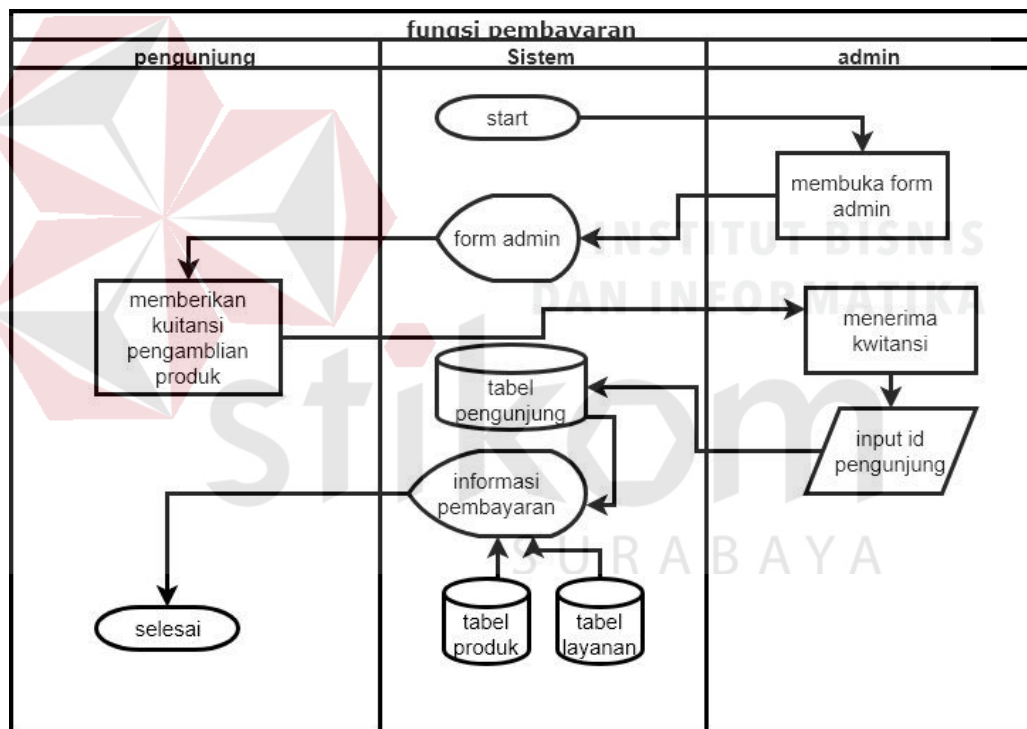


Gambar 3. 11 Sysflow Fungsi Proses Controlling Layanan

Pada Gambar 3.11 diatas dijelaskan bahwa proses controlling produk yang disertifikasi dimulai ketika pengunjung menginputkan username pada form

login. Data tersebut akan dicek melalui database tepatnya pada tabel pengunjung dan setelah dibuktikan bahwa data pengunjung adalah data yang valid maka pengunjung akan beralih kedalam form monitoring yang dimana didalam form tersebut pengunjung dapat melihat data informasi pengunjung dan juga data produk serta informasi sejauh mana produk sertifikasi berlangsung. Data informasi tersebut diambil dari tabel laboratorium dan juga data layanan sehingga proses controlling selesai.

#### H. System Flowchart Pembayaran



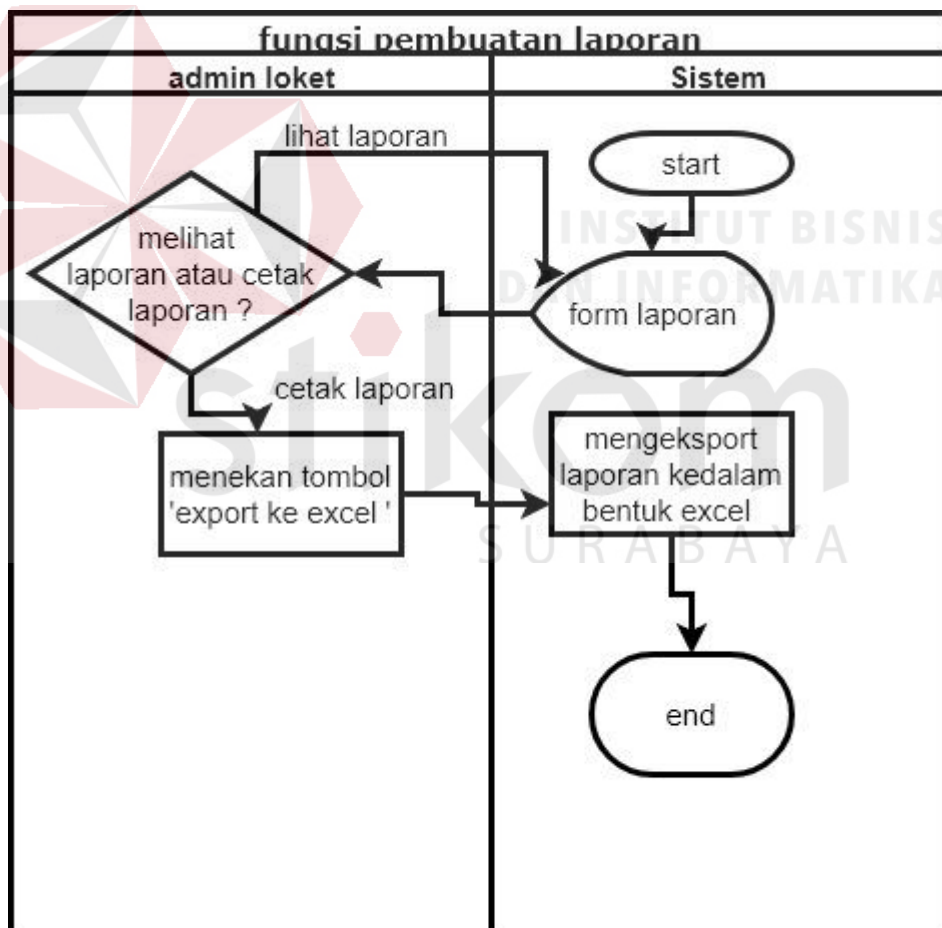
Gambar 3. 12 Sysflow Fungsi Pembayaran

Pada gambar 3.12 diatas dijelaskan bahwa proses pembayaran dimulai ketika admin membuka form admin lalu pengunjung akan memberikan kwitansi yang sudah diberikan sebelumnya berisi data tanggal kapan produk yang sudah disertifikasi akan diambil. setelah data tersebut valid maka pada form admin

akan mengeluarkan informasi pembayaran yang harus dibayar pengunjung terkait layanan sertifikasi produknya yang sudah dilakukan. Informasi tersebut diambil dari tabel produk dan juga tabel layanan. Dan setelah itu proses pembayaran selesai.

### I. System Flowchart Laporan

Fungsi System Flowchart Fungsi Pembuatan Laporan ini meliputi : Laporan jumlah layanan yang dipilih pengunjung, Laporan pemasukan, laporan kinerja karyawan, laporan antrian produk, laporan produk sertifikasi.

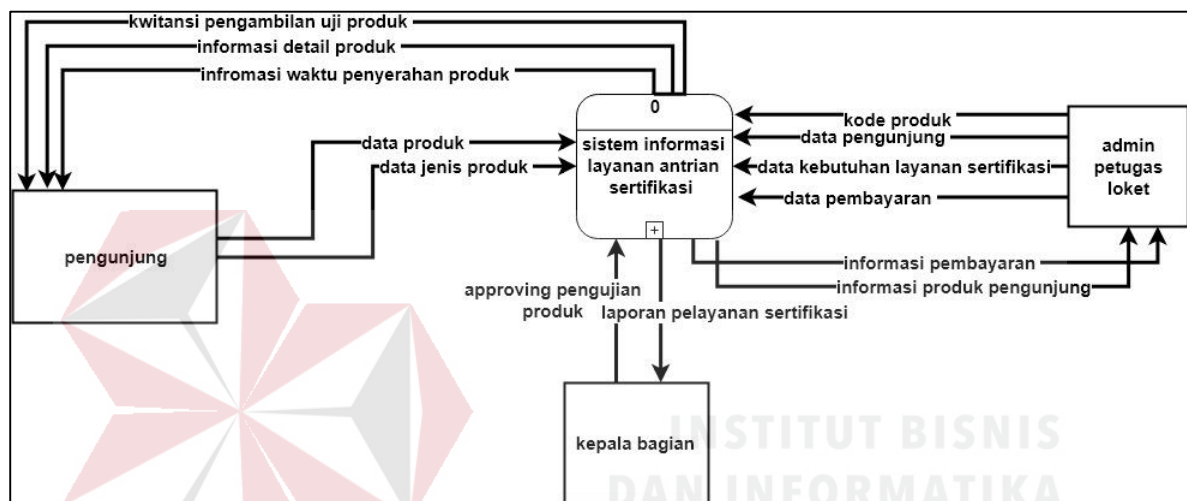


Gambar 3. 13 Sysflow Fungsi Proses Pembuatan Laporan

Pada Gambar 3.13 *System Flowchart* Laporan dapat dijelaskan sebagai proses dari pengumpulan semua laporan terkait kegiatan sertifikasi dair awal hingga akhir,

dimulai dari admin mengklik halaman laporan lalu pada form laporan akan menghasilkan laporan-laporan yang diinginkan yang sudah disimpan didalam database. Setelah semua data telah ditampilkan pada form laporan maka selesailah proses pada gambar.

### 3.2.4. Context Diagram

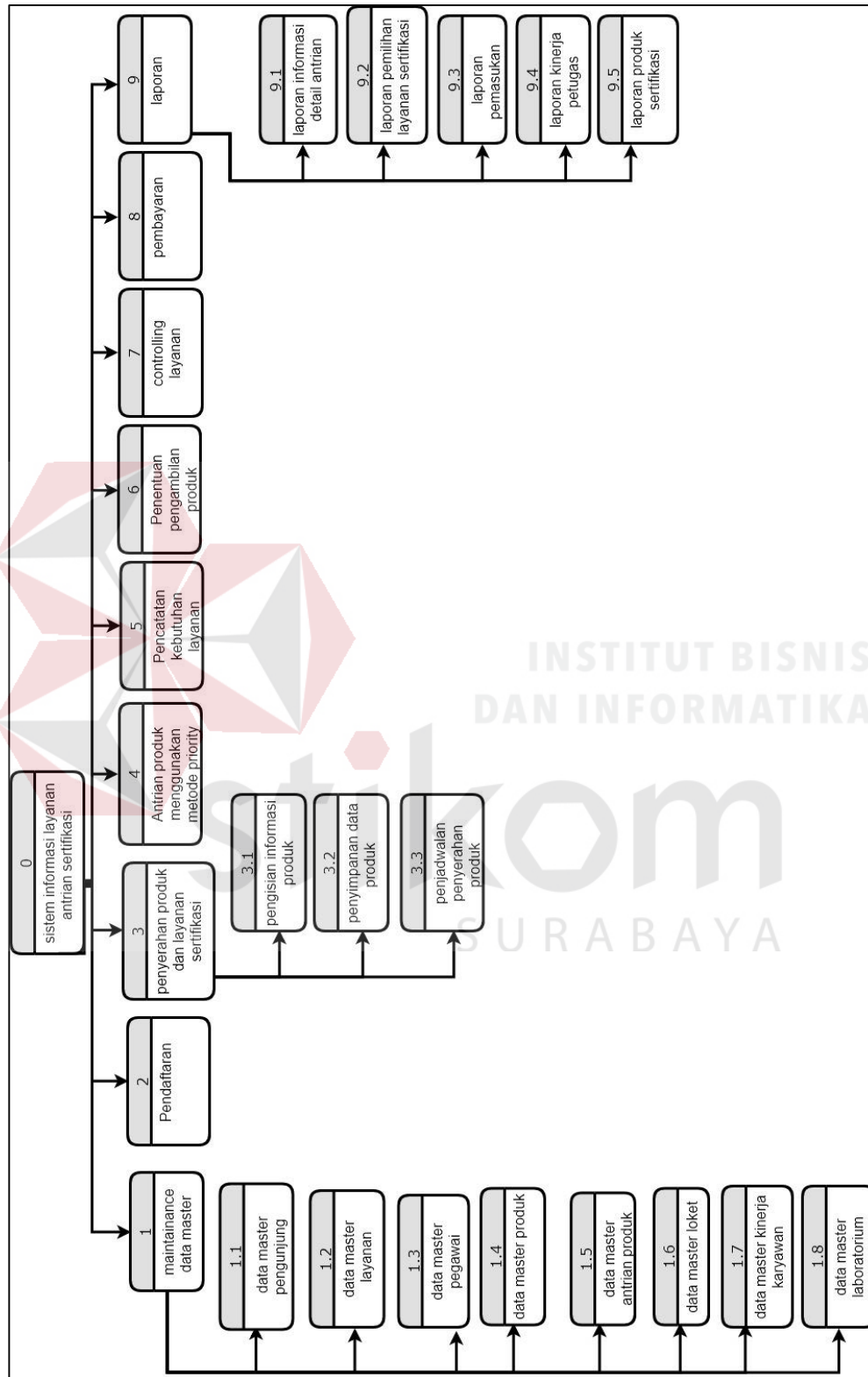


Gambar 3. 14 Context Diagram

Context diagram merupakan tingkatan paling tinggi dalam Data Flow Diagram (DFD) yang menunjukkan gambaran dari sistem yang akan dibuat secara keseluruhan. Oleh karena itu, pada context diagram hanya terdapat satu proses utama yang dapat mewakili seluruh proses pada sistem. Dimana proses utama tersebut, saling terhubung dengan external entity dan aliran data.

External entity merupakan entitas yang berada di bagian luar dari sistem berupa orang, suatu organisasi, dan sistem lain yang berada di luar sistem. Sedangkan, aliran data pada context diagram merupakan data yang mengalir antara proses utama dan external entity. Gambaran dari context diagram sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis Web, dapat dilihat pada gambar 3.14.

### 3.2.5. Diagram Jenjang

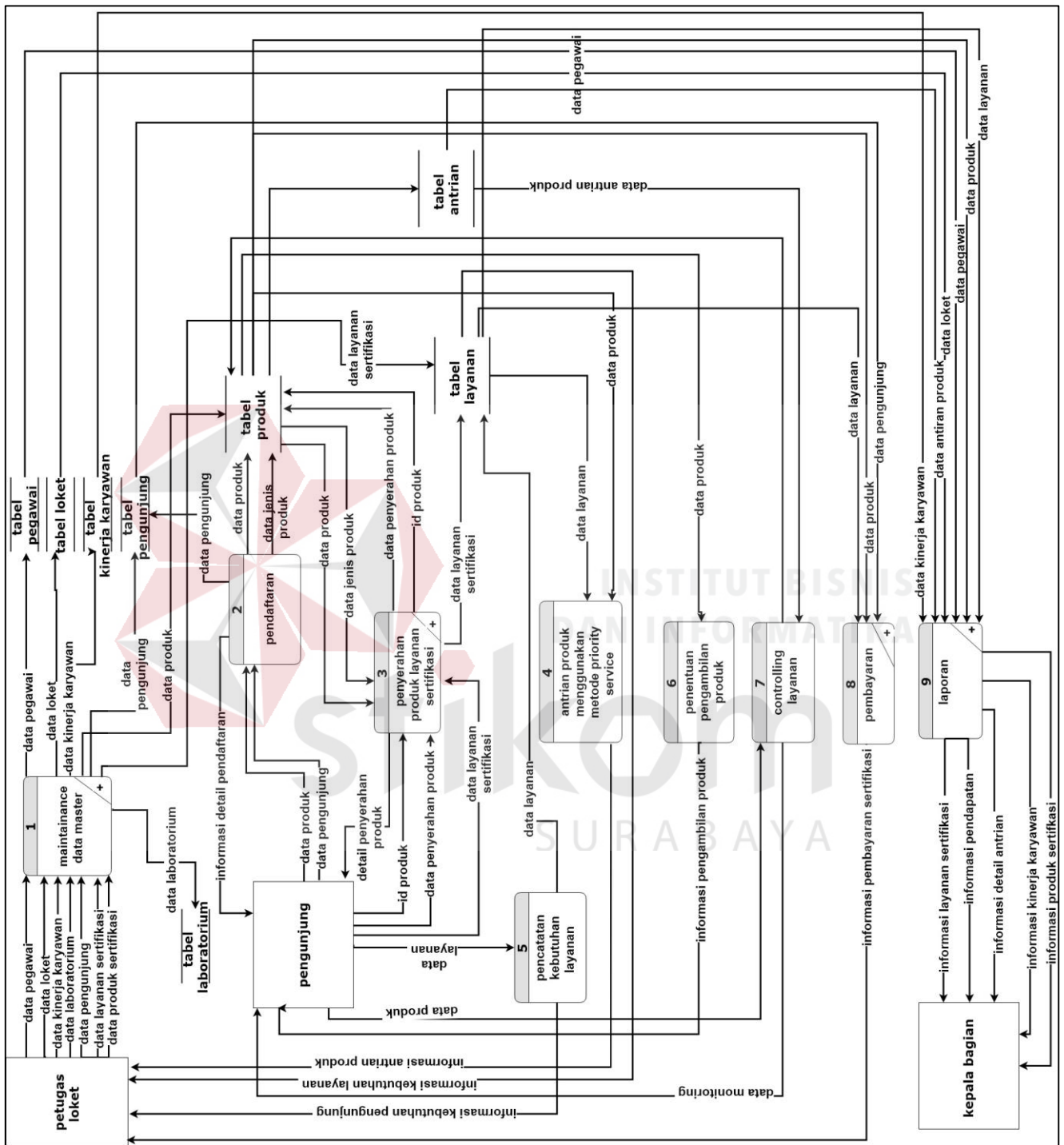


Gambar 3. 15 Diagram Berjenjang

Gambar di atas merupakan gambar diagram berjenjang sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *Web* yang menjelaskan pemrosesan sistem. Diagram jenjang merupakan penjabaran dari seluruh proses yang terdapat pada sistem. Dari diagram jenjang, dapat digunakan sebagai pedoman untuk menggambarkan *Data Flow Diagram* (DFD) pada level-level selanjutnya. Berikut ini adalah diagram jenjang sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *Web*.

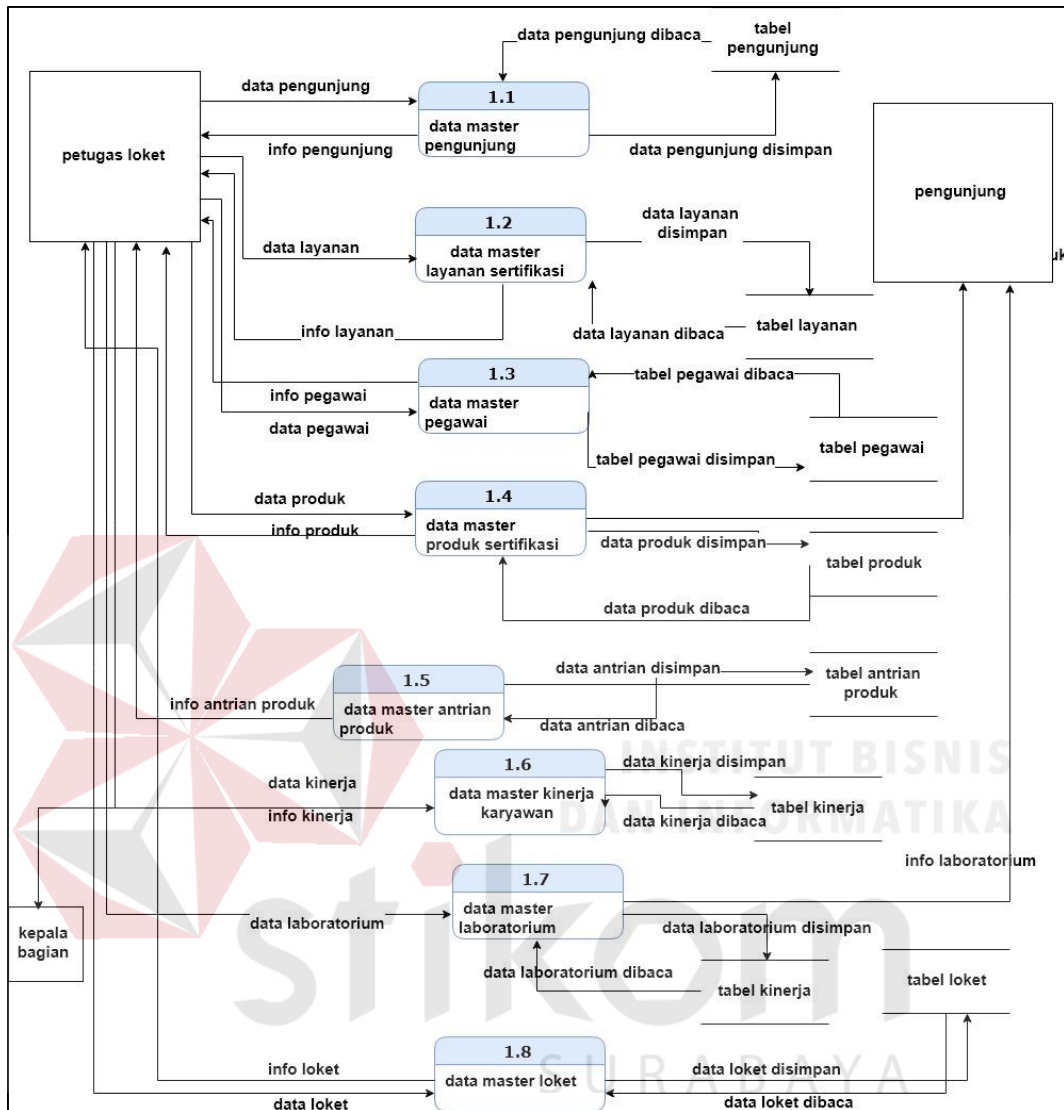
### **3.2.6. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0**

*Data Flow Diagram* (DFD) Level 0 Merupakan penjabaran lebih rinci dari *Context Diagram* yang ada pada gambar 3.4. *Context Diagram* merupakan tingkatan tertinggi di dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan oleh *Context Diagram* berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal, serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen. *Context Diagram* dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan dan terakhir yaitu proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah yaitu menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama di dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau di dalam kasus ekstrem berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.



Gambar 3. 16 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

### 3.2.7. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Maintenance Data Master



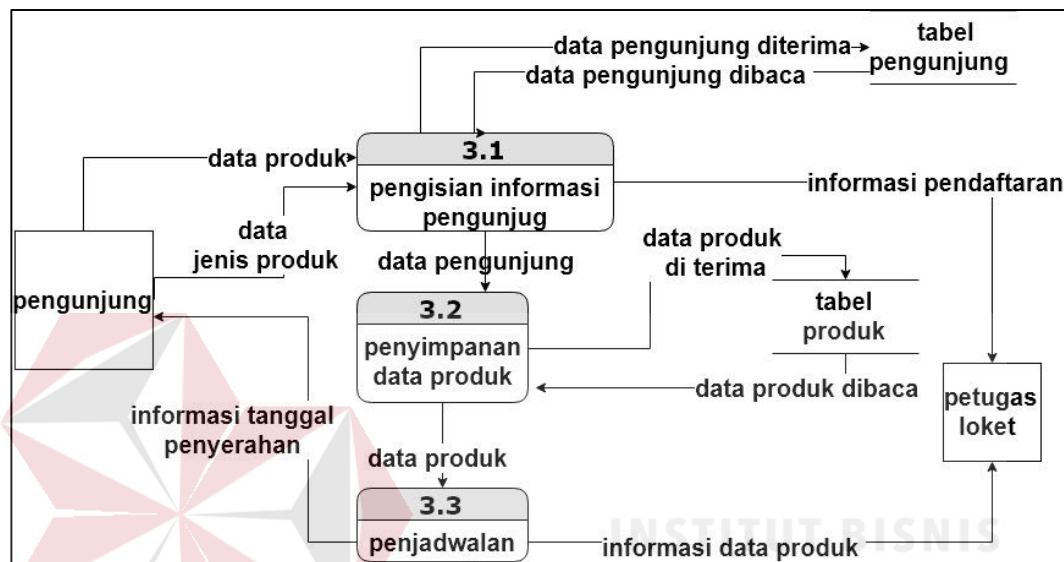
Gambar 3. 17 DFD Level 1 Maintainance Data Master

Pada DFD Level 1 ini merupakan rincian dari pengelolaan master yang lebih rinci dari DFD level 0. Pada DFD level 1 maintainance data master dibagi menjadi 9 proses yaitu mengelola data pendaftaran, data pengunjung, data layanan, data pegawai, data antrian produk, data kinerja karyawan, data laboratorium dan data loket. Semua proses tersebut memiliki fungsi untuk menyimpan kedalam database. DFD level 1 maintainance data master adalah sebagai berikut.



### 3.2.8. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Penyerahan Produk dan layanan sertifikasi

Pada DFD Level 1 ini merupakan rincian dari penyerahan produk dan layanan sertifikasi yang lebih rinci dari DFD level 0.



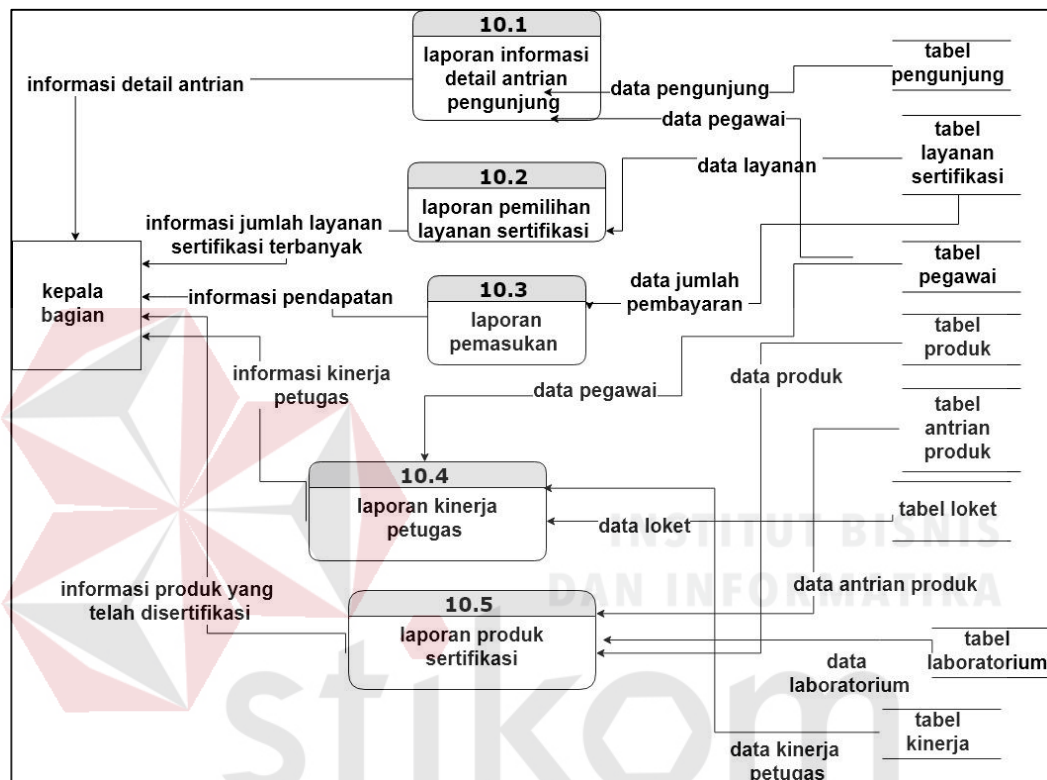
Gambar 3. 18 DFD Level 1 Penyimpanan Artikel

Pada DFD level 1 dijelaskan secara lebih rinci mengenai penyerahan produk dan layanan sertifikasi. Pada proses mengenai penyerahan produk sertifikasi terdapat tiga sub proses yaitu proses pengisian informasi produk, penyimpanan data produk serta penjadwalan penyerahan produk. Untuk proses informasi produk dibutuhkan inputan data produk dan jenis produk. Sedangkan untuk proses selanjutnya yaitu data produk yang telah diinputkan akan disimpan di tabel produk. Kemudian pada proses penjadwalan penyerahan produk yaitu data produk akan dikirimkan ke pengunjung dan akan tersimpan didatabase.

### 3.2.9. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laporan

Pada DFD Level 1 ini merupakan rincian dari proses pembuatan laporan yang lebih rinci dari DFD level 0. Pada DFD level 1 pembuatan laporan digunakan

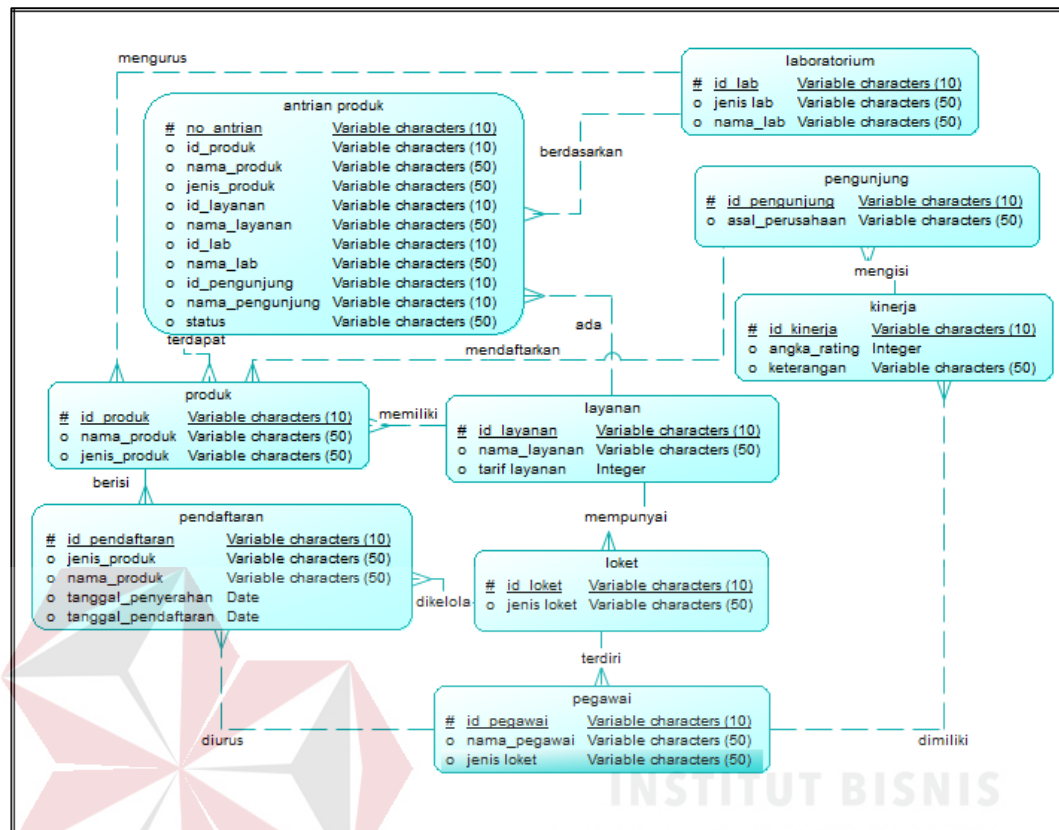
untuk mengetahui informasi detail antrian pengunjung, kinerja karyawan, pemasukan atau pendapatan perusahaan, pemilihan layanan terbanyak yang dipilih pengunjung, serta laporan produk sertifikasi. DFD level 1 pembuatan laporan adalah sebagai berikut.



Gambar 3. 19 DFD Level 1 Laporan

### 3.2.10. Conceptual Data Model

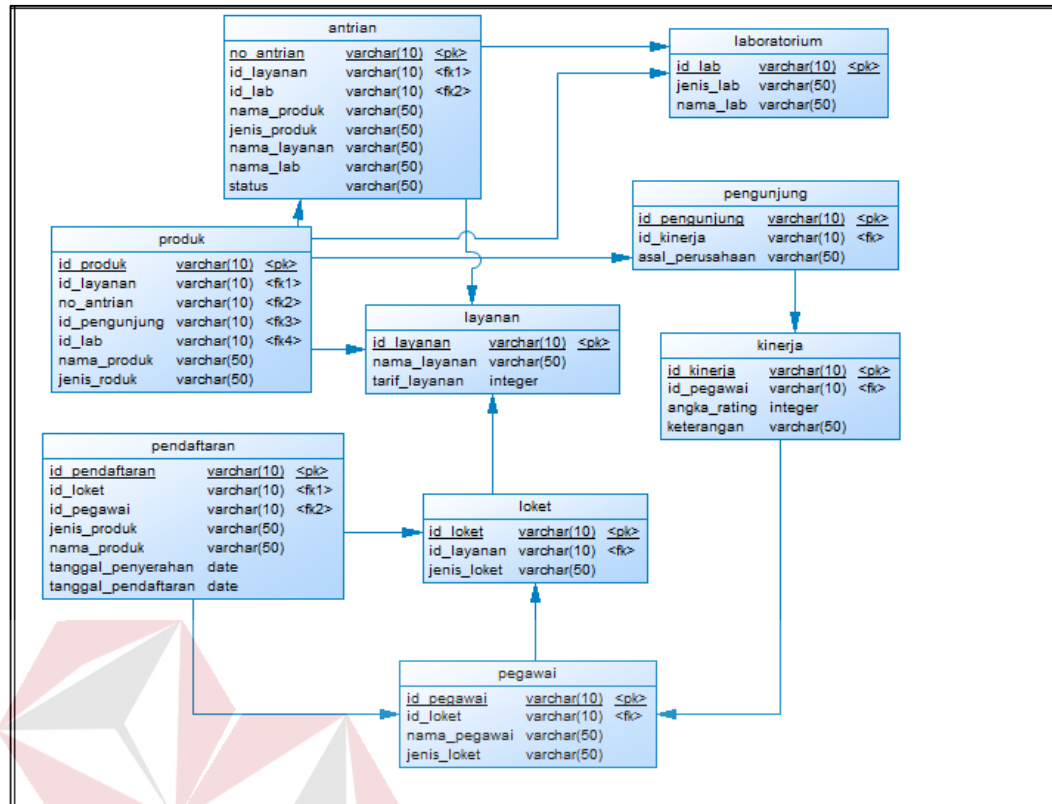
*Conceptual Data Model* (CDM) merupakan suatu konsep struktur basis data yang dirancang untuk konsep dasar pembuatan *database* aplikasi. Berikut ini adalah CDM dari aplikasi yang akan dibuat:



Gambar 3. 20 Conceptual Data Model

### 3.2.11. Physical Data Model (PDM)

Hasil dari perancangan *database* secara konseptual dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM), digunakan untuk melakukan perancangan *database* secara fisik menggunakan *Physical Data Model* (PDM). PDM merupakan model relasional yang memakai beberapa tabel untuk menggambarkan beberapa data yang saling terelasi. Setiap tabel memiliki nama kolom yang unik serta merupakan bentuk secara fisik dalam perancangan *database* sehingga langsung diimplementasikan sebagai *database* yang digunakan oleh sistem. Gambaran dari *Physical Data Model* (PDM) tersebut, dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3. 21 Physical Data Model

### 3.2.12. Struktur Tabel

Struktur tabel yang digunakan dalam rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *Web* adalah sebagai berikut:

- Nama Tabel : antrian

*Primary Key* : no\_antrian

*Foreign Key* : id\_layanan, id\_lab

Fungsi : Menyimpan data antrian produk sertifikasi

Tabel 3. 15 Tabel Antrian

No	Nama Kolom	Type	Panjang	Keterangan
1.	No_antrian	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Id_layanan	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Id_lab	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4.	Nama_produk	Varchar	50	<i>Not Null</i>

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
5.	Jenis_produk	Varchar	50	<i>Not Null</i>
6.	Nama_layanan	Varchar	50	<i>Not Null</i>
7.	Nama_lab	Varchar	50	<i>Not Null</i>
8.	Status	Varchar	50	<i>Not Null</i>

2. Nama Tabel : Laboratorium

*Primary Key* : id\_lab

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data laboratorium bagi produk yang disertifikasi

Tabel 3. 16 Tabel Laboratorium

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_lab	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_lab	Varchar	50	<i>Not null</i>
3.	Jenis_lab	Varchar	50	<i>Not null</i>

3. Nama Tabel : pengunjung

*Primary Key* : id\_pengunjung

*Foreign Key* : id\_kinerja

Fungsi : Menyimpan data pengunjung

Tabel 3. 17 Tabel Pengunjung

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_pengunjung	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Id_kinerja	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Asal_perusahaan	Varchar	100	<i>Not null</i>

4. Nama Tabel : produk

*Primary Key* : id\_produk

*Foreign Key* : id\_layanan, no\_antrian, id\_pengunjung, id\_lab

Fungsi : Menyimpan data produk terkait sertifikasi

Tabel 3. 18 Tabel Produk

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_produk	Varchar	10	Primary Key
2.	Id_layanan	Varchar	10	Foreign Key
3.	No_antrian	Varchar	10	Foreign Key
4.	Id_pengunjung	Varchar	10	Foreign Key
5.	Id_lab	Varchar	10	Foreign Key
6.	Nama_produk	Varchar	50	Not Null
7.	Jenis_produk	Varchar	50	Not Null

5. Nama Tabel : layanan

Primary Key : Id\_layanan

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data layanan yang dipilih pengunjung

Tabel 3. 19 Tabel Layanan

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_layanan	Varchar	10	Primary Key
2.	Nama_layanan	Varchar	50	Not null
3.	Tarif_layanan	Integer	-	Not null

6. Nama Tabel : Locket

Primary Key : ID\_Locket

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data loket

Tabel 3. 20 Tabel Locket

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_Locket	Varchar	6	Primary Key
2.	ID_Layanan	Varchar	50	Foreign Key
3.	Jenis_loket	Varchar	10	Not Null

7. Nama Tabel : Pendaftaran
- Primary Key* : Kode\_Admin, ID\_Kategori
- Foreign Key* : ID\_pegawai, ID\_Loket
- Fungsi : Menyimpan data divisi admin

Tabel 3. 21 Tabel Pendaftaran

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_Loket	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	ID_Pegawai	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	ID_Loket	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4.	Jenis_Produk	Varchar	50	<i>Not Null</i>
5.	Nama_Produk	Varchar	50	<i>Not Null</i>
6.	Tanggal Penyerahan	Date	-	<i>Not Null</i>
7.	Tanggal Pendaftaran	Date	-	<i>Not Null</i>

8. Nama Tabel : Pegawai
- Primary Key* : ID\_Pegawai
- Foreign Key* : ID\_Loket
- Fungsi : Menyimpan data Pegawai

Tabel 3. 22 Tabel Pegawai

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_Pegawai	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	ID_Loket	Varchar	100	<i>Foreign Key</i>
3.	Nama_Pegawai	Varchar	50	<i>Not Null</i>
4.	Jenis_Loket	Varchar	50	<i>Not Null</i>

9. Nama Tabel : Kinerja
- Primary Key* : ID\_Kinerja
- Foreign Key* : ID\_pegawai
- Fungsi : Menyimpan data kinerja karyawan

Tabel 3. 23 Tabel Kinerja

No	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id_Kinerja	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Id_Pegawai	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	Angka_Rating	Integer		<i>Not Null</i>
4.	Keterangan	Varchar	50	<i>Not Null</i>

### 3.2.13. Desain I/O Aplikasi

Desain I/O Aplikasi merupakan desain antar pengguna aplikasi yang menggambarkan cara sistem berinteraksi dengan pengguna. Desain Terbagi menjadi:

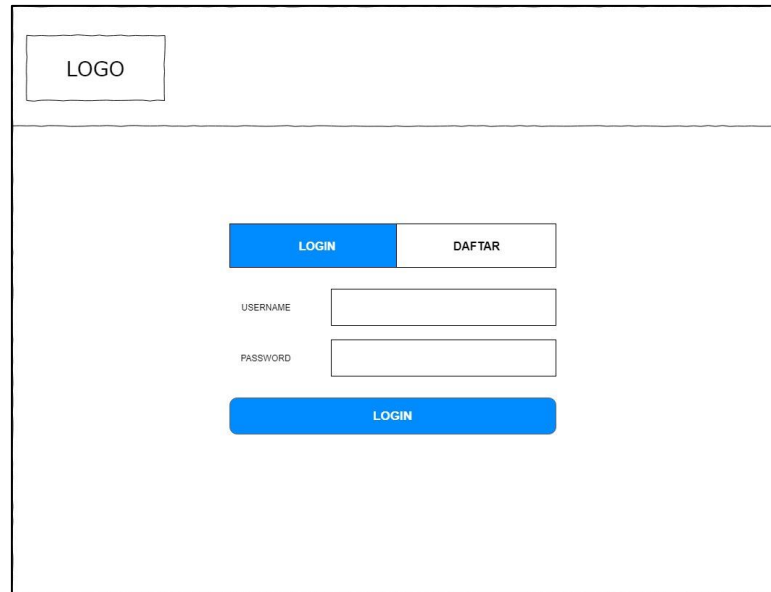
#### A. Desain *Input*

Desain *input* merupakan desain dari tampilan aplikasi yang memudahkan pengguna untuk memasukkan data ataupun informasi ke dalam aplikasi. Tujuan dari pembuatan desain *input* adalah aplikasi dapat menangkap informasi ataupun data dengan mudah dan akurat. Berikut ini dijelaskan gambaran dari desain *input* yang digunakan pada sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *Web*.

#### 1. Desain Halaman *Login* dan *Register*

Desain halaman ini yang akan digunakan oleh pengguna dan admin agar dapat mengakses aplikasi website tersebut. Pada halaman ini dilakukan validasi akses kepada pengguna baik admin dan pengunjung dengan memasukkan *username* dan *password*. Ketika memilih fungsi *login*, maka halaman akan berisi dua *textbox* yang harus diisi dengan id pengguna dan juga *password* dari pengguna. Desain *Login* dapat dilihat pada Gambar 3.29.





The wireframe shows a login page layout. At the top left, there is a box labeled "LOGO". Below it, there are two buttons: "LOGIN" (highlighted in blue) and "DAFTAR". Underneath these buttons are two input fields: "USERNAME" and "PASSWORD". At the bottom, there is a large blue button labeled "LOGIN".

Gambar 3. 22 Desain Halaman Login

Untuk pengunjung terlebih dahulu dilakukan sebuah registrasi yang akan mendaftarkan produknya tersebut untuk disertifikasi. Ketika pengguna memilih fungsi daftar, maka halaman akan berisi tiga *textbox* yang harus diisi dengan nama produk, jenis produk, dan juga asal perusahaan. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.30.



The wireframe shows a registration page layout. At the top left, there is a box labeled "LOGO". Below it, there are two buttons: "LOGIN" and "DAFTAR" (highlighted in blue). Underneath these buttons are three input fields: "NAMA PRODUK", "JENIS PRODUK", and "ASAL PERUSAHAAN". At the bottom, there is a large blue button labeled "DAFTAR SEKARANG".


Gambar 3. 23 Desain Halaman Daftar

Setelah pengunjung selesai mendaftarkan produknya didalam halaman daftar, maka pengunjung akan mendapatkan notifikasi berupa informasi tanggal penyerahan uji produk dan juga id pendaftaran yang akan menjadi identitas dari produk pengunjung yang akan disertifikasi tersebut. Desain notifikasi informasi tanggal penyerahan uji produk dapat dilihat pada Gambar 3.31.

Gambar 3. 24 Desain Halaman Daftar

## 2. Desain Halaman Utama Pengunjung

Desain Halaman Utama merupakan tampilan utama yang berfungsi sebagai menu utama khusus bagi pengunjung baristand yang sudah mendaftarkan produknya untuk disertifikasi. Halaman halaman utama pengunjung ini berfungsi agar pengunjung dapat melihat sejauh mana produknya sudah melewati tahap sertifikasi. lalu disisi kiri juga terdapat informasi dari pengunjung berupa asal perusahaan, jenis produk, nama produk, nama pengunjung, serta sertifikasi yang dipilih. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.32.

 <b>Informasi Pengunjung</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">LOGO</div>
TAHAP SERTIFIKASI PRODUK	<b>TAHAP SERTIFIKASI ANDA SAAT INI</b>
LOG OUT	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">TAHAP 1</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">TAHAP 2</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">TAHAP 3</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">TAHAP 4</div> </div>
	<p>ID PENGUNJUNG <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>NAMA PERUSAHAAN <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>JENIS PRODUK <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>NAMA PRODUK <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>JENIS SERTIFIKASI <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/></p>

Gambar 3. 25 Desain Halaman Utama Pengunjung

### 3. Desain Halaman Admin *Customer Service*

Desain Halaman Admin *Customer Service* merupakan halaman yang menampilkan data sertifikasi yang telah dikirimkan oleh pengunjung saat mendaftar. Halaman yang pertama adalah halaman “penyerahan / pendaftaran produk”. Pada halaman ini pengunjung yang sudah mendaftar terlebih dahulu akan menyerahkan produknya sesuai waktu penyerahan dan akan dilakukan validasi berdasarkan id pendaftaran serta akan dimintai keterangan berupa nama pengunjung yang mewakili membawa produk tersebut ke Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Lalu admin akan menekan tombol “Simpan” yang berarti data tersebut sudah di simpan kedalam database. Desain penyerahan / pendaftaran produk dapat dilihat pada Gambar 3.33.

Gambar 3. 26 Desain Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk

Pada Halaman Admin Customer Service ini juga terdapat halaman “pelayanan customer service” yang digunakan untuk melakukan pelayanan informasi kepada pengunjung berupa Tanya jawab informasi produk terkait sertifikasi yang juga dibatasi dengan waktu yang telah ditentukan yaitu maksimal 30 menit. Selain itu pada halaman ini juga terdapat 3 *textbox* berupa nama pengunjung, asal perusahaan, dan kebutuhan pelanggan yang berfungsi sebagai pengisian data pengunjung yang melakukan pelayanan Tanya jawab informasi produk terkait sertifikasi. Lalu tombol “Simpan” berfungsi sebagai penyimpanan data dari pengunjung tersebut. Setiap tombol simpan ditekan, maka waktu pelayanan akan kembali menghitung dari awal dan ketika waktu pelayanan sudah mencapai batas (maksimal 30 menit), maka akan muncul pemberitahuan bahwa waktu dalam melakukan pelayanan pada pengunjung tersebut sudah habis. Desain Halaman dapat dilihat pada Gambar 3.34.

Gambar 3. 27 Desain Pelayanan Customer Service

Halaman selanjutnya yang terdapat pada bagian Admin Customer Service adalah halaman “Daftar Produk sertifikasi” yaitu halaman yang didesain berisi data data pengunjung yang sudah melakukan pendaftaran produk untuk disertifikasi. Terdapat juga tombol *search* yang berguna untuk mencari data khusus secara detail. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.35.

Gambar 3. 28 Desain Halaman Daftar Produk Sertifikasi

#### 4. Desain Halaman Utama Admin Pembayaran

Desain Halaman Admin Pembayaran merupakan Halaman yang digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran sertifikasi produk yang dilakukan oleh pengunjung, serta untuk menyimpan data data pembayaran dihitung perbulan. Data pembayaran pengunjung dapat diketahui dengan menginputkan id pengguna sehingga informasi terkait sertifikasi seperti nama perusahaan, jenis produk, nama produk, jenis sertifikasi, dan pembayaran dapat diketahui. Tombol “simpan” digunakan untuk menyimpan data pembayaran tersebut kedalam database dan ditampilkan kedalam laporan. Desain Pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.36.

Gambar 3. 29 Desain Halaman Pembayaran

Halaman selanjutnya yang terdapat pada bagian Pembayaran adalah halaman “Laporan Pembayaran” yaitu halaman yang didesain berisi data data transaksi pembayaran pengunjung. Data data tersebut ditampilkan dalam tabel dan dan dihitung perbulan. Didesain menggunakan tabel yang berisi data seperti nama perusahaan, nama produk (jenis produk), dan nominal pembayaran. Desain laporan pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.37.

NAMA PERUSAHAAN	NAMA PRODUK (JENIS PRODUK)	NOMINAL
Value 1	Value 2	Value 3
Value 4	Value 5	Value 6
Value 7	Value 8	Value 9
Value 10	Value 11	Value 12

Gambar 3. 30 Desain Halaman Laporan Pembayaran

#### 5. Desain *Form* Admin Informasi Layanan

Desain *Form* Admin Informasi Layanan merupakan *form* input data yang digunakan untuk menyimpan data pengunjung, perusahaan serta layanan sertifikasi produk yang dipilih oleh pengunjung dan akan disimpan dalam database. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.38.

Gambar 3. 31 Desain Halaman Pendaftaran Sertifikasi

Form Layanan sertifikasi berfungsi untuk mengecek data pengunjung serta sertifikasi produk yang sudah dipilih. Tombol “Cek Sertifikasi” berfungsi sebagai pengambil data pada tabel layanan untuk menampilkan data layanan sertifikasi pengunjung. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Gambar 3. 32 Desain Halaman Layanan Sertifikasi

Form Laporan Sertifikasi berfungsi untuk mengecek history dari pengunjung dan dihitung perbulan serta ditampilkan dalam bentuk tabel. Data-data tersebut disimpan didalam database dan ditampilkan pada form laporan sertifikasi. data yang ditampilkan pada tabel yaitu asal perusahaan, layanan sertifikasi, nama pengunjung, tanggal pemilihan layanan, serta tarif atau harga



dari layanan sertifikasi yang sudah dipilih. Desain dapat dilihat pada Gambar 3.40.

NO	ASAL PERUSAHAAN	LAYANAN SERTIFIKASI	NAMA PENGUNJUNG	TANGGAL	TARIF
Value 1	Value 2	Value 3	Value 1	Value 2	Value 3
Value 4	Value 5	Value 6	Value 4	Value 5	Value 6
Value 7	Value 8	Value 9	Value 7	Value 8	Value 9
Value 10	Value 11	Value 12	Value 10	Value 11	Value 12

Gambar 3. 33 Desain Laporan Sertifikasi


## B. Desain *Output*


Desain *output* merupakan desain laporan yang dihasilkan oleh sistem dari proses yang telah dilakukan. Desain *output* merupakan bagian yang paling diutamakan dari sistem yang digunakan oleh pengguna karena tujuan utama dalam penggunaan sistem adalah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan mudah dan akurat. Berikut ini dijelaskan gambaran dari desain *output* yang dihasilkan oleh sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *Web*.

### 1. Laporan Detail Antrian Sertifikasi

Laporan detail antrian sertifikasi merupakan laporan yang memuat informasi mengenai detail dari antrian produk yang saat ini sedang disertifikasi serta jumlah

produk yang sedang ditangani dalam bentuk tabel diurutkan dari yang memiliki prioritas lebih besar hingga prioritas terkecil berdasarkan jenis produk. Laporan tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel terdiri dari Nama Produk, Jenis Produk, asal perusahaan, nama pengunjung, status produk, tanggal masuk produk. Informasi tersebut digunakan untuk mengetahui detail dari antrian sertifikasi oleh kepala bagian. Desain Detail Antrian produk sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.41.




logo		DETAIL ANTRIAN SERTIFIKASI					
 kepala bagian nama kepala	LAPORAN DETAIL ANTRIAN LAPORAN LAYANAN ANTRIAN LAPORAN PEMASUKAN DAN KINERJA PETUGAS LAPORAN PRODUK SERTIFIKASI	Title 1	Title 2	Title 3	Title 1	Title 2	Title 3
		Value 1	Value 2	Value 3	Value 1	Value 2	Value 3
		Value 4	Value 5	Value 6	Value 4	Value 5	Value 6
		Value 7	Value 8	Value 9	Value 7	Value 8	Value 9
		Value 10	Value 11	Value 12	Value 10	Value 11	Value 12

Gambar 3. 34 Laporan Detail Antrian Produk Sertifikasi



## 2. Laporan Jumlah Layanan Sertifikasi

Laporan jumlah layanan sertifikasi merupakan laporan yang memuat informasi mengenai banyaknya jumlah dari tiap layanan sertifikasi yang dipilih oleh pengunjung dari terbanyak hingga terkecil berdasarkan jumlah pemilihan layanan dari pengunjung, dimana laporan tersebut terdiri dari Nama Pengunjung, asal perusahaan, tanggal, pilihan layanan, jam pelayanan dan admin loket. Informasi tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah pemilihan layanan terbanyak. Desain Halaman Laporan layanan sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.42.

logo		o o o																														
 kepala bagian nama kepala	<b>LAPORAN LAYANAN SERTIFIKASI</b> <b>BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI SURABAYA</b>																															
LAPORAN DETAIL ANTRIAN	LAYANAN YANG PALING SEDIKIT DIPILIH : <input type="text"/> LAYANAN YANG PALING BANYAK DIPILIH : <input type="text"/>																															
<b>LAPORAN LAYANAN ANTRIAN</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Title 1</th> <th>Title 2</th> <th>Title 3</th> <th>Title 1</th> <th>Title 2</th> <th>Title 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Value 1</td> <td>Value 2</td> <td>Value 3</td> <td>Value 1</td> <td>Value 2</td> <td>Value 3</td> </tr> <tr> <td>Value 4</td> <td>Value 5</td> <td>Value 6</td> <td>Value 4</td> <td>Value 5</td> <td>Value 6</td> </tr> <tr> <td>Value 7</td> <td>Value 8</td> <td>Value 9</td> <td>Value 7</td> <td>Value 8</td> <td>Value 9</td> </tr> <tr> <td>Value 10</td> <td>Value 11</td> <td>Value 12</td> <td>Value 10</td> <td>Value 11</td> <td>Value 12</td> </tr> </tbody> </table>		Title 1	Title 2	Title 3	Title 1	Title 2	Title 3	Value 1	Value 2	Value 3	Value 1	Value 2	Value 3	Value 4	Value 5	Value 6	Value 4	Value 5	Value 6	Value 7	Value 8	Value 9	Value 7	Value 8	Value 9	Value 10	Value 11	Value 12	Value 10	Value 11	Value 12
Title 1	Title 2	Title 3	Title 1	Title 2	Title 3																											
Value 1	Value 2	Value 3	Value 1	Value 2	Value 3																											
Value 4	Value 5	Value 6	Value 4	Value 5	Value 6																											
Value 7	Value 8	Value 9	Value 7	Value 8	Value 9																											
Value 10	Value 11	Value 12	Value 10	Value 11	Value 12																											
LAPORAN PEMASUKAN DAN KINERJA PETUGAS																																
LAPORAN PRODUK SERTIFIKASI																																

Gambar 3. 35 Laporan Layanan Sertifikasi

### 3. Laporan Pemasukan Perbulan dan Kinerja Karyawan

logo		o o o
 kepala bagian nama kepala	<b>LAPORAN PEMASUKAN DAN KINERJA PETUGAS</b> <b>BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI SURABAYA</b>	
LAPORAN DETAIL ANTRIAN	PEMASUKAN BULAN INI : <input type="text"/>	
LAPORAN LAYANAN ANTRIAN	PERSENTASI KINERJA KARYAWAN BULAN INI :	
<b>LAPORAN PEMASUKAN DAN KINERJA PETUGAS</b>		
LAPORAN PRODUK SERTIFIKASI		

Gambar 3. 36 Laporan Pemasukan Perbulan Dan Kinerja Karyawan

Laporan pemasukan perbulan dan kinerja karyawan merupakan laporan yang memuat informasi mengenai pemasukan atau pendapatan dari hasil sertifikasi

produk dihitung perbulan serta untuk mengetahui kinerja karyawan yang didapat dari hasil *voting* pengunjung. Desain Laporan Pemasukan Perbulan dan Kinerja Karyawan dapat dilihat pada Gambar

#### 4. Laporan Produk Sertifikasi

Laporan Produk sertifikasi merupakan laporan yang memuat informasi mengenai data produk dari setiap perusahaan yang sudah melakukan sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Laporan tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel terdiri dari Nama Produk, asal perusahaan, tanggal masuk produk. Informasi tersebut digunakan untuk mengetahui detail perusahaan dan produknya yang pernah melakukan sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Desain Laporan Produk Sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.44.

Title 2		Title 3
Value 1	Value 2	Value 3
Value 4	Value 5	Value 6
Value 7	Value 8	Value 9
Value 10	Value 11	Value 12
Value 1	Value 2	Value 3
Value 4	Value 5	Value 6
Value 7	Value 8	Value 9
Value 10	Value 11	Value 12

Gambar 3. 37 Laporan Produk Sertifikasi

### 3.2.14. Desain Uji Coba

Pengujian atau *testing* merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi dari setiap aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan serta tidak terdapat *error* saat dijalankan. Hasil dari pengujian aplikasi ini digunakan untuk keperluan evaluasi sebelum dilakukan implementasi. Proses pengujian yang dilakukan menggunakan *black box testing* yakni melakukan pengujian terhadap fungsi aplikasi yang digunakan untuk membuktikan bahwa aplikasi sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan.

#### 1. Rancangan Uji Coba *Form Login* dan *Register*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi akses kepada pengguna baik admin dan umat dengan memasukkan *username* dan *password*. Akan tetapi terlebih dahulu dilakukan sebuah registrasi khusus untuk *user* atau pengunjung Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

##### a. Rancangan uji coba pengunjung

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada *Log in* untuk Pengunjung. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 24 Uji Coba *Form Log in* dan *Register*

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Log In Pengunjung</b>	Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik user yang valid	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	dan Dapat akses ke halaman utama.
		Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	dan Muncul notifikasi yang “ <i>Username</i> atau

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
		<i>Password</i> milik user yang salah		<i>Password</i> yang anda masukkan salah” Tidak dapat akses ke halaman utama.
		Validasi jika terdapat input <i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong	<i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong, <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> atau <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> kosong	Muncul notifikasi alert pada setiap input untuk melengkapi data.

#### b. Rancangan Uji Coba *Log in* Admin

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada halaman *Log in* untuk admin. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 25 Rancangan Uji Coba *Log in* Admin

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba <i>Log In</i> Admin</b>	Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik admin yang valid	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	Dapat akses ke halaman utama.
		Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik admin yang salah	<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah	Muncul notifikasi “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang anda masukkan salah” dan Tidak dapat akses ke halaman utama.
		Validasi jika terdapat input <i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong	<i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong, <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> atau <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> kosong	Muncul notifikasi alert pada setiap input untuk melengkapi data.

c. Rancangan Uji Coba *Form Register*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada halaman *Register* untuk Pengunjung. *Register* dilakukan agar pengunjung mendapatkan informasi terkait tanggal penyerahan produk ke BARISTAND Surabaya Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 26 Rancangan Uji Coba *Form Register*

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Form Register</b>	Simpan data <i>registrasi user</i>	Nama Produk, Jenis Produk, dan Asal Perusahaan	Data user tersimpan. Muncul notifikasi alert pada form terkait tanggal penyerahan Produk
		Validasi jika terdapat input kosong	Salah satu atau lebih inputan yang kosong	Muncul notifikasi alert pada setiap input untuk melengkapi data.

2. Rancangan Uji Coba Halaman *Customer Service*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman *Customer Service*. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

a. Rancangan Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman *Customer Service* khususnya pada halaman penyerahan / pendaftaran produk. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 27 Rancangan Uji Coba Halaman Penyerahan / pendaftaran Produk

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk</b>	Memilih tombol Penyerahan / Pendaftaran Produk	Tombol Penyerahan / Pendaftaran Produk	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> Penyerahan / Pendaftaran Produk
		Validasi jika terdapat input data yang kosong	inputan terdapat data yang kosong / tidak di isi dan memilih tombol simpan	Muncul notifikasi alert pada form untuk melengkapi data.
		Validasi id pendaftaran pengunjung	Id pendaftaran pengunjung	Muncul data pengunjung sesuai data pendaftaran
		Validasi Jika id pendaftaran salah	Id pendaftaran pengunjung	Muncul Notifikasi bahwa data tidak ada
		Memilih tombol simpan pada <i>form</i> Penyerahan / Pendaftaran Produk	Tombol simpan	Muncul Notifikasi “ data tersimpan”

b. Rancangan Uji Coba Halaman Pelayanan Customer Service

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman *Customer Service* khususnya pada halaman pelayanan *Customer Service*. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.



Tabel 3. 28 Rancangan Uji Coba Halaman Pelayanan *Customer Service*

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Pelayanan <i>Customer Service</i></b>	Memilih tombol pelayanan <i>customer service</i>	Tombol pelayanan <i>customer service</i>	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> pelayanan <i>customer service</i>
		Validasi jika waktu pelayanan sudah habis	-	Muncul notifikasi alert pada <i>form</i> bahwa waktu pelayanan sudah habis.
		Memilih tombol <i>save</i> pada <i>form</i> penilaian kinerja karyawan	inputan rating kinerja karyawan	Muncul notifikasi data tersimpan
		Memilih tombol simpan pada <i>form</i> Penyerahan / Pendaftaran Produk	Tombol simpan	Muncul Notifikasi “ data tersimpan” Muncul <i>form</i> <i>rating</i> penilaian kinerja

## c. Rancangan Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman *Customer Service* khususnya pada halaman daftar produk sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 29 Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi</b>	Memilih tombol daftar produk sertifikasi	Tombol daftar produk sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i>

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
				daftar produk sertifikasi
		Memilih tombol <i>update</i> pada kolom tindakan	Tombol <i>update</i>	Muncul form untuk mengupdate data produk sertifikasi
		Mengupdate data tahap sertifikasi	Data tahap sertifikasi pada form <i>update</i> data lalu memilih tombol <i>save</i>	Tahap sertifikasi terupdate pada halaman pengunjung dan halaman informasi layanan
		Memilih salah satu pada data Produk Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Muncul notifikasi Data terupdate

d. Rancangan Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman *Customer Service*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol *Log out* yang terdapat pada Halaman *Customer Service*. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 30 Rancangan Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman *Customer Service*

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Tombol <i>Log Out</i></b>	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman <i>Customer Service</i>	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form Login
		Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman <i>Customer Service</i>	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>

### 3. Rancangan Uji Coba Halaman Informasi Layanan

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada *Form* Halaman Informasi Layanan. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

#### a. Rancangan Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman Informasi Layanan khususnya pada halaman layanan sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 31 Rancangan Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi</b>	Memilih tombol layanan sertifikasi	Tombol layanan sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> layanan sertifikasi
		Validasi jika kode verifikasi salah	Kode sertifikasi yang salah lalu menekan tombol simpan	Muncul notifikasi alert bahwa data tidak ada
		Validasi jika kode verifikasi benar	Kode verifikasi yang benar lalu menekan Tombol simpan	Data layanan sertifikasi, nam perusahaan, dan status sertifikasi akan muncul di kolom masing masing.
		Validasi jika terdapat input kosong	Salah satu atau lebih inputan yang kosong	Muncul notifikasi alert pada halaman bahwa data tidak ada

b. Rancangan Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman Informasi Layanan khususnya pada halaman pendaftaran sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 32 Rancangan Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi</b>	Memilih tombol Pendaftaran Sertifikasi	Tombol Pendaftaran Sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> Pendaftaran Sertifikasi
		Validasi jika id pendaftaran salah	Tombol cek id pendaftaran	Muncul notifikasi alert bahwa data tidak ada
		Validasi jika terdapat input kosong	Salah satu atau lebih inputan yang kosong	Muncul notifikasi alert pada halaman bahwa ada inputan sertifikasi yang kosong
		Validasi jika inputan sudah terisi dan menekan tombol simpan	Tombol simpan	Muncul Notifikasi “data tersimpan”

c. Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman Informasi Layanan khususnya pada halaman laporan sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 33 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi</b>	Memilih tombol laporan sertifikasi	Tombol laporan sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> laporan sertifikasi
		Memilih tombol <i>update</i> pada kolom tindakan	Tombol <i>update</i>	Muncul form untuk mengupdate data produk sertifikasi
		Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data <i>terupdate</i>
		Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom update data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan sertifikasi
		Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol hapus	Tombol Hapus	Data terhapus

d. Rancangan Uji Coba Tombol *Log out* Halaman Informasi layanan

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol *Log out* yang terdapat pada Halaman Informasi Layanan. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 34 Rancangan Uji Coba Tombol *Log out* Halaman Informasi layanan

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Tombol Log Out</b>	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman Informasi Layanan	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form Login
		Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman Informasi Layanan	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>

#### 4. Rancangan Uji Coba Halaman Pembayaran

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada *Form* Pembayaran. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

##### a. Rancangan Uji Coba Halaman pembayaran sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman Pembayaran khususnya pada halaman Pembayaran sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 35 Rancangan Uji Coba Halaman pembayaran sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Pembayaran Sertifikasi</b>	Masuk kehalaman pembayaran	Tombol pembayaran sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> pembayaran sertifikasi
		Validasi jika kode verifikasi salah	Kode sertifikasi yang salah lalu menekan tombol simpan	Muncul notifikasi alert bahwa data tidak ada

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
		Validasi jika kode verifikasi benar	Kode verifikasi yang benar lalu menekan Tombol simpan	Data layanan sertifikasi, nam perusahaan, dan status sertifikasi akan muncul di kolom masing masing.
		Menyimpan data pembayaran	tombol simpan pembayaran	Muncul notifikasi bahwa data berhasil disimpan

b. Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman Pembayaran khususnya pada halaman laporan pembayaran. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 36 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran</b>	Memilih tombol laporan pembayaran	Tombol laporan pembayaran	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> laporan pembayaran
		Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan pembayaran lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data ter <i>update</i>

c. Rancangan Uji Coba Tombol *Log out* Halaman Pembayaran

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol *Log out* yang terdapat pada Halaman Pembayaran. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 37 Rancangan Uji Coba Tombol *Log out* Halaman Pembayaran

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Tombol Log Out</b>	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman pembayaran	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form Login
		Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman pembayaran	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>

5. Rancangan Uji Coba Halaman kepala bagian

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada Halaman Kepala Bagian. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

a. Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman kepala bagian khususnya pada halaman laporan detail antrian. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.



Tabel 3. 38 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
3.	<b>Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian</b>	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Selalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data <i>terupdate</i>
		Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom <i>update</i> data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan sertifikasi
		<i>approve</i> data sertifikasi produk	Tombol <i>approve</i>	Tombol berubah menjadi <i>approved</i> dan tabel status <i>terupdate</i> dari <i>waiting</i> menjadi <i>approved</i>
		Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol hapus	Tombol Hapus	Data terhapus

b. Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman kepala bagian khususnya pada halaman laporan layanan sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 39 Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
3.	<b>Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi</b>	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data ter <i>update</i>
		Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom <i>update</i> data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan sertifikasi
		Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>hapus</i>	Tombol <i>Hapus</i>	Data ter <i>hapus</i>

### c. Rancangan Uji Coba Halaman Laporan Produk Sertifikasi

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada Halaman kepala bagian khususnya pada halaman laporan produk sertifikasi. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 40 Rancangan Uji Coba Laporan Produk Sertifikasi

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Tombol Halaman Laporan</b>	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data ter <i>update</i>

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
	<b>Produk Sertifikasi</b>			
		Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom update data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan sertifikasi
		Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol hapus	Tombol Hapus	Data terhapus

d. Rancangan Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman Kepala Bagian

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol *Log out* yang terdapat pada Halaman Pembayaran. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 41 Rancangan Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman Kepala Bagian

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Tombol <i>Log Out</i></b>	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman kepala bagian	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form <i>Login</i>
		Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman kepala bagian	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>

## 6. Rancangan Uji Coba Halaman Pengunjung

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada Halaman pengunjung. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 42 Rancangan Uji Coba Halaman Pengunjung

No.	Nama Tes	Proses	Input	Output Yang Diharapkan
1.	<b>Uji Coba Halaman Pengunjung</b>	Validasi halaman pengunjung sesuai id pendaftaran	Id pendaftaran dan password	Dapat mengunjungi halaman pengunjung sesuai id pendaftaran



Memilih tombol *Log out* pada halaman pengunjung

Tombol *log out*

Halaman kembali menuju form *login*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1. Implementasi

##### 4.1.1. Implementasi Kebutuhan Software dan Hardware

Adapun kebutuhan Software dan Hardware untuk mengaplikasikan rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi berbasis *Web* dari sisi *client* maupun *server* sebagai berikut pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

No.	Kebutuhan	<i>Client</i>	<i>Server</i>
1.	<i>Software</i>	1. Minimal <i>Windows Xp</i> 2. Browser <i>Google chrome, Firefox</i> (Direkomendasikan <i>Google Chrome</i> )	1. Minimal windows 8 2. Database MySQL, PHPMYAdmin 3. <i>web server Apache</i> 4. <i>Programming Language PHP</i>
2.	<i>Hardware</i>	1. Minimal RAM 1 GB 2. minimal Hardisk 8 GB	1. Minimal RAM 8 GB 2. Minimal Hardisk 7 GB
3.	<i>Network</i>		Gigabit Network

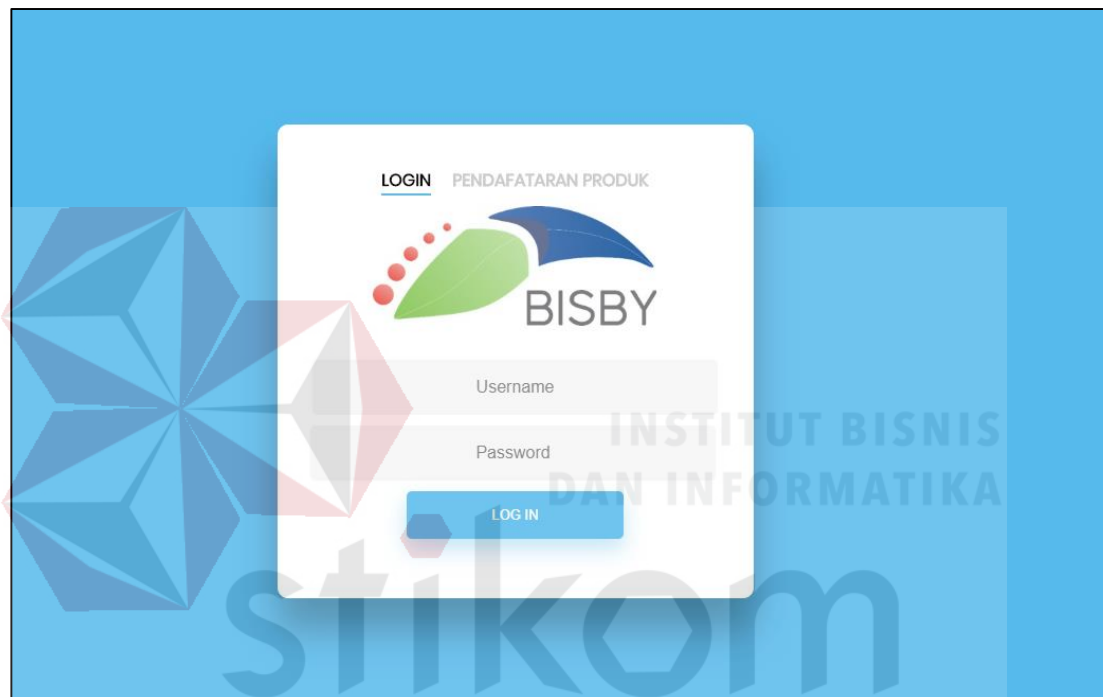
##### 4.1.2. Implementasi Sistem

Pada bab ini dijelaskan mengenai implementasi dan evaluasi dari rancang bangun sistem informasi layanan antrian sertifikasi dengan menggunakan metode *Priority Service* berbasis *Web*.

Berikut penjelasan tampilan antar muka / *Interface* yang akan dijelaskan untuk mempermudah pengguna mengenal fitur, cara kerja atau alur dari aplikasi sistem informasi layanan antrian sertifikasi menggunakan metode *priority service*

#### 4.1.3. Tampilan Halaman *Login* dan Pendaftaran Produk

Pada halaman awal layanan antrian sertifikasi yaitu *form login*. Form *Login* digunakan oleh pengguna untuk masuk kedalam aplikasi, selain itu sebagai Keamanan untuk aplikasi menentukan pengguna yang berhak mengakses aplikasi tersebut. Form *login* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



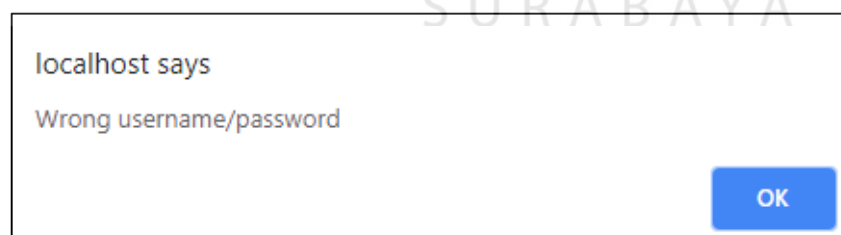
Gambar 4. 1 Halaman *Login*

Pengguna yang dapat menggunakan Halaman *Login* ini adalah pengunjung, admin maupun kepala lab untuk mengakses halaman berdasarkan *username* dan *password*. Pada halaman login juga terdapat halaman pendaftaran produk yaitu halaman yang digunakan oleh pengunjung dalam mendaftarkan produk yang akan disertifikasi kedalam Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Form Pendaftaran dalam dilihat pada Gambar 4.2.

Gambar 4. 2 Halaman Pendaftaran Produk

Pada halaman pendaftaran produk yang dijelaskan pada Gambar 4.2, pengunjung harus memasukan data produk yaitu nama produk, jenis produk, dan juga asal perusahaan sebagai syarat dalam mendaftarkan produk pengunjung untuk di sertifikasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

#### 4.1.4. Tampilan Notifikasi Login Gagal



Gambar 4. 3 Notifikasi Login Gagal

Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.3 merupakan notifikasi atau pemberitahuan jika pengunjung maupun pegawai perusahaan gagal melakukan *login* dikarenakan kesalahan memasukan *username* ataupun *password* pada form *login*. Notifikasi berlaku pada seluruh user pada aplikasi layanan antrian sertifikasi.

#### 4.1.5. Tampilan Notifikasi Pendaftaran Produk Berhasil



Gambar 4. 4 Tampilan Notifikasi Pendaftaran Produk Berhasil

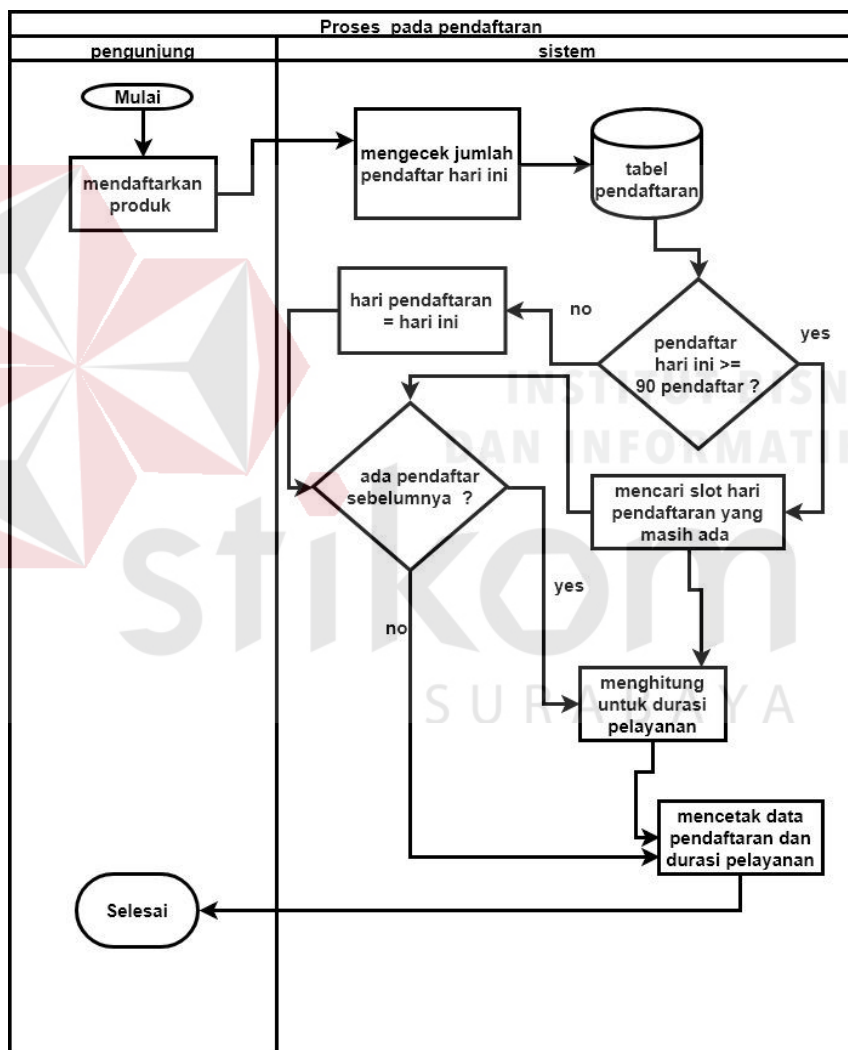
Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.4 merupakan tampilan Pendaftaran produk berhasil yaitu *form* yang muncul setelah pengunjung mendaftarkan produknya dengan menginputkan data produk pengunjung yang digunakan untuk proses sertifikasi. *Form* ini hanya dapat diakses oleh pengunjung.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang sudah terisi yaitu id pendaftaran yang digunakan sebagai kode pendaftaran produk pengunjung tersebut, lalu tanggal penyerahan produk yang merupakan informasi kapan pengunjung harus menyerahkan produknya ke BARISTAND untuk dilakukan proses sertifikasi. serta terdapat tombol '*return to login*' yaitu tombol yang digunakan untuk mengembalikan halaman register kehalaman sebelumnya yaitu halaman *login*.



#### 4.1.6. Proses Pendaftaran

Pada saat Proses Pendaftaran yang dilakukan oleh pengunjung, sistem akan memproses data pendaftaran tersebut sesuai Data yang telah di didaftarkan sehingga antrian akan berjalan dengan baik tanpa mengalami resiko terjadinya penumpukan barang. proses yang dilakukan pada pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 4.5



Gambar 4. 5 Proses Pendaftaran

Pada Gambar 4.5 dapat dijelaskan sebagai alur dari proses pendaftaran dimulai dari pengunjung mendaftarkan produknya untuk di sertifikasi pada halaman

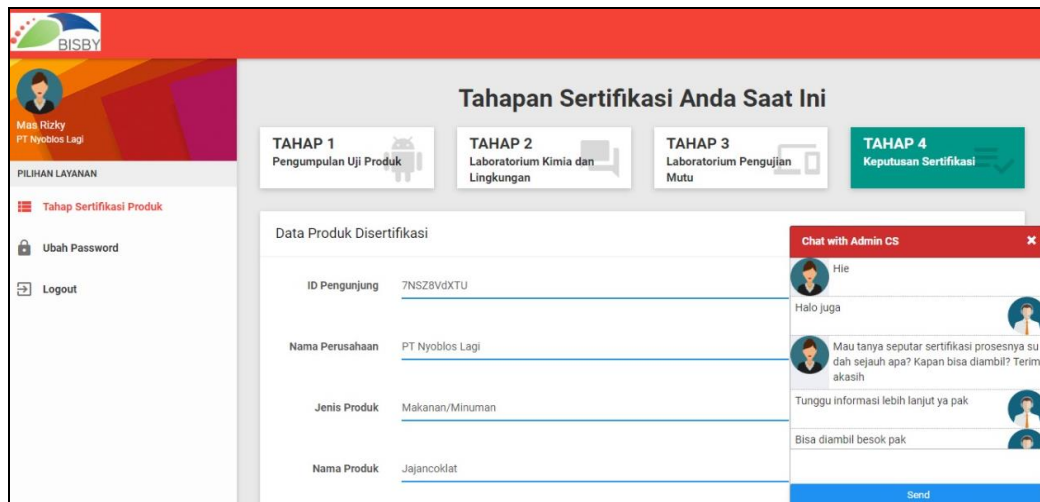
pendaftaran lalu sistem akan memproses data tersebut dan mencocokkan data tersebut pada *database* dengan mengecek jumlah pendaftaran pada hari yang sama. Jika pada hari tersebut sudah lebih dari sama dengan 90 pendaftar, maka sistem akan mencari slot hari yang masih memiliki kuota pendaftaran produk dan mencetak data penyerahan produk tersebut. namun jika jumlah pendaftar kurang dari 90, maka sistem akan mencetak data pendaftaran bagi produk tersebut hari ini. Alasan dipilihnya 90 pendaftar sebagai batas pendaftar atau kuota pendaftar perhari adalah karna BARISTAND hanya bisa mensertifikasi produk 90 produk dalam sehari. Lalu setelah sistem sudah mengetahui hari penyerahan bagi pendaftar, maka selanjutnya sistem akan menghitung durasi pelayanan bagi pengunjung menyerahkan produk. Untuk menentukan durasi tiap penyerahan produk dapat dilihat pada Gambar 4.6 sebagai berikut.

Jam kerja BARISTAND =		
PAGI - SIANG 08.00 – 11.00 WIB	SIANG - SORE 14.00 – 16.00 WIB	7 JAM KERJA
<p><u>Produk yang disertifikasi dalam sehari = 90 produk</u></p> <p><u>Maka durasi perpelayanan = 7 jam kerja * 60 menit : 90 produk = 4,67 (5 Menit )</u></p> <p><u>Jadi, durasi pelayanan satu produk adalah 5 menit</u></p>		

Gambar 4. 6 Penentuan Durasi Pelayanan Produk

pada Gambar 4.6 Penentuan Durasi Pelayanan Produk dapat dijelaskan dimulai dari mengetahui jam kerja BARISTAND yaitu 7 kerja dan jumlah produk yang dapat disertifikasi dalam sehari yaitu 90 produk. Lalu setelah itu data tersebut dapat dihitung dan disimpulkan bahwa satu penyerahan produk dapat memiliki durasi 5 menit per produk.

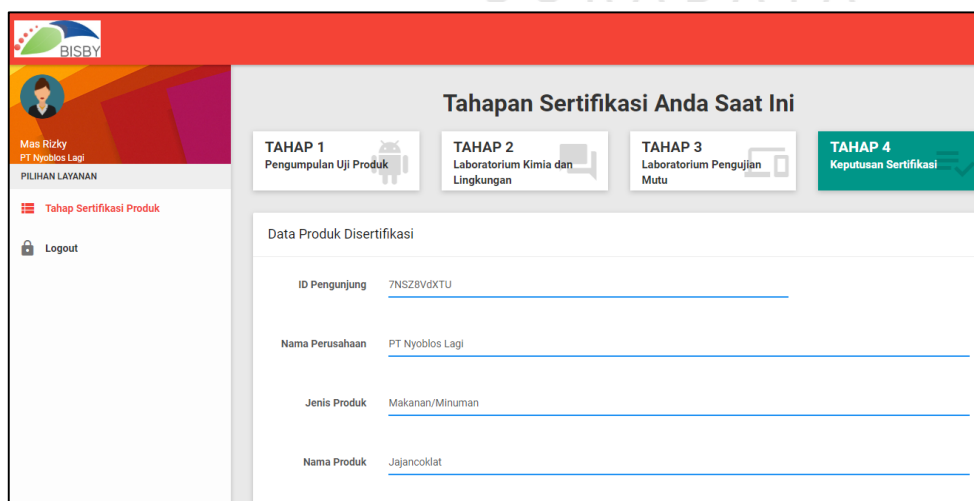
#### 4.1.7. Tampilan Halaman *Live Chat* Pengunjung



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman *Live Chat* Pengunjung

Tampilan Halaman pada Gambar 4.7 merupakan Tampilan halaman *Live Chat* yang digunakan untuk melakukan interaksi dengan petugas loket terkait pertanyaan pertanyaan tentang sertifikasi. Selain itu terdapat juga informasi terkait data pengunjung dan juga data produk yang di sertifikasi. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengunjung.

#### 4.1.8. Tampilan Halaman Monitoring Pengunjung



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Monitoring Pengunjung

Tampilan Halaman pada Gambar 4.8 merupakan Tampilan halaman monitoring proses sertifikasi yang digunakan untuk melihat sampai sejauh mana proses sertifikasi produk dari perusahaan berlangsung. Selain itu terdapat juga informasi terkait data pengunjung dan juga data produk yang di sertifikasi. Halaman ini hanya dapat diakses oleh pengunjung.

#### 4.1.9. Tampilan Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk

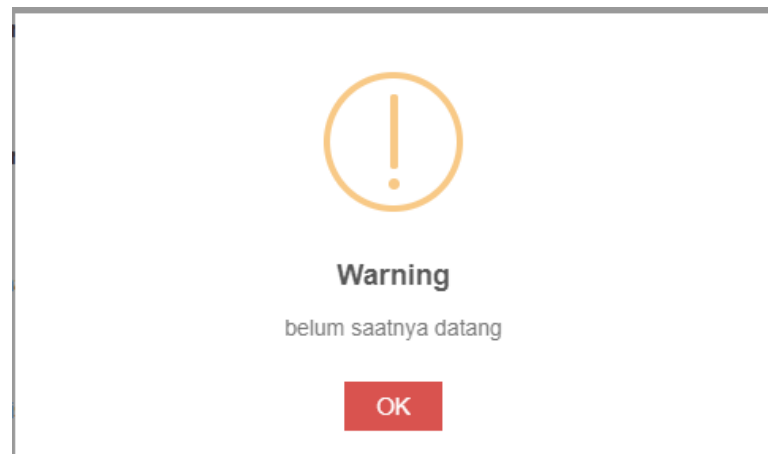
The screenshot displays a web interface for product registration. On the left, there is a sidebar with a user profile and navigation menu. The main area contains a form with the following fields: 'ID Pendaftaran' (with a 'Cek ID Pendaftaran' button), 'Tanggal Penyerahan', 'Nama Perusahaan', 'Nama Produk', 'Jenis Produk', and 'Nama Pengunjung'. A blue 'Simpan' button is positioned at the bottom of the form. A large watermark 'stikom' is overlaid on the image.

Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk

*Form* Penyerahan/Pendaftaran produk pada Gambar 4.9 merupakan *form* input data produk pengunjung yang digunakan untuk menyimpan data produk sertifikasi. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin *customer service*.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang harus diisi yakni id pendaftaran, tanggal penyerahan, nama perusahaan, nama produk, jenis produk serta gambar nama pengunjung yang bersifat opsional. Jika semua data telah diisi dengan lengkap, maka *customer service* dapat menyimpan data yang telah dimasukkan dengan menekan tombol “SIMPAN” untuk menyimpan data produk tersebut ke dalam *database*.

#### 4.1.10. Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Belum Saatnya Diserahkan



Gambar 4. 10 Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Belum Saatnya Diserahkan

Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.10 diatas merupakan notifikasi jika data tanggal penyerahan produk tidak sesuai dengan data penyerahan produk yang seharusnya. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pelayanan *customer service*

#### 4.1.11. Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Gagal Disimpan

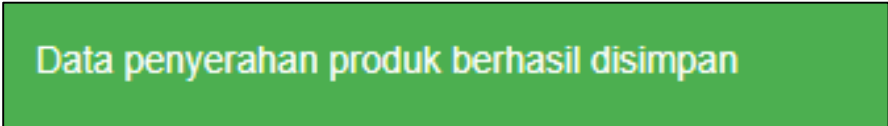


Data penyerahan produk gagal disimpan. periksa kembali data produk

Gambar 4. 11 Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Gagal

Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.11 diatas merupakan notifikasi jika data penyerahan produk tidak berhasil disimpan / gagal disimpan. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pelayanan *customer service*.

#### 4.1.12. Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Tersimpan



Data penyerahan produk berhasil disimpan

Gambar 4. 12 Tampilan Notifikasi Data Penyerahan Produk Tersimpan

Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.12 diatas merupakan notifikasi jika data penyerahan produk berhasil disimpan. data penyerahan produk tersebut akan disimpan ke dalam *database*. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pelayanan *customer service*.

#### 4.1.13. Tampilan Halaman Pelayanan *Customer Service*

Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Pelayanan *Customer Service*

*Form* Halaman Pelayanan *Customer Service* pada Gambar 4.13 merupakan *form* input data pengunjung yang digunakan untuk menyimpan data keluhan maupun pertanyaan dari pengunjung. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin *customer service*.

Pada *form* ini terdapat satu *field* yang harus diisi yakni teks keluhan. Jika teks keluhan atau pertanyaan pengunjung suda diisi, maka *user* dapat mengirimkannya dengan menekan tombol “Simpan Data Pelayanan” untuk menyimpan data komentar tersebut ke dalam *database* dan akan ditampilkan pada di halaman laporan pernyataan. Untuk menghapus komentar milik *user* sendiri, tekan tombol “hapus”.

#### 4.1.14. Tampilan Durasi Waktu pelayanan *Customer Service*

Durasi Waktu Pelayanan *Customer Service* termasuk didalam halaman pelayanan *customer service* yaitu berupa notifikasi waktu pelayanan admin *Customer Service* kepada satu pengunjung yang dihitung mundur.

Batas waktu yang ditentukan bagi pengunjung untuk melakukan pelayanan adalah paling lambat 30 menit. notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pelayanan *customer service*. Tampilan durasi waktu pelayanan *customer service* dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Tampilan Durasi Waktu Pelayanan *Customer Service*

#### 4.1.15. Tampilan Notifikasi Data Pelayanan Disimpan

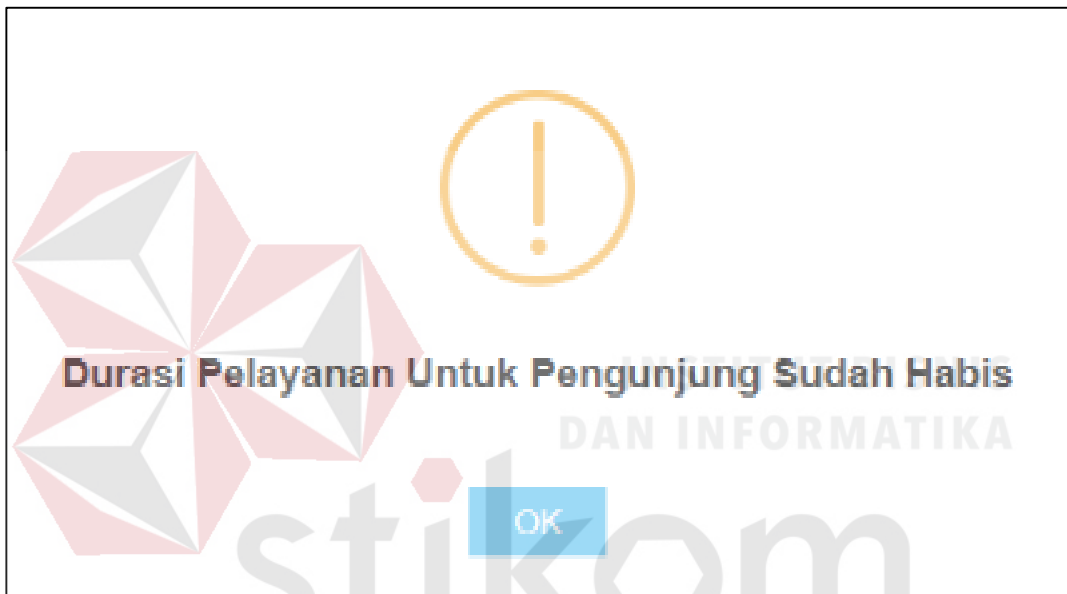
Notifikasi Data pelayanan Disimpan adalah bagian dari halaman pelayanan *customer service*. Tampilan notifikasi ini akan muncul jika data pelayanan tersebut dapat disimpan.

Waktu data pelayanan paling maksimal sepanjang 15 menit. Jika waktu pelayanan sudah habis maka muncul pemberitahuan bahwa waktu sudah habis dan akan memunculkan notifikasi untuk menilai kinerja karyawan melalui *rating* dan komentar Gambar notifikasi data pelayanan disimpan dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Notifikasi Data Pelayanan Disimpan

#### 4.1.16. Tampilan Notifikasi Waktu Pelayanan Habis



Gambar 4. 16 Tampilan Notifikasi Waktu Pelayanan Habis

Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.16 merupakan notifikasi jika waktu pelayanan yang diberikan oleh *customer service* kepada pengunjung telah habis. Waktu yang diberikan dalam melakukan sekali pelayanan adalah paling lambat yaitu 30 menit jika notifikasi diatas muncul maka pelayanan kepada pengunjung tersebut tidak dapat dilanjutkan. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pelayanan *customer service*.



#### 4.1.17. Tampilan Daftar Produk Sertifikasi

*Form* Daftar Produk Sertifikasi merupakan *form* yang digunakan untuk melihat data-data produk perusahaan yang akan disertifikasi. *Form* ini hanya dapat diakses oleh *Customer Service*.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang ditampilkan pada form yaitu ID Pendaftaran, Asal Perusahaan, Nama Produk, Jenis produk, Tanggal Penyerahan serta nama pengunjung. kemudian pada form terdapat tabel “TINDAKAN” yang berisi tombol “UPDATE” yang berguna untuk mengubah data dari produk sertifikasi pengunjung tersebut. Tampilan daftar produk sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.17.

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Tanggal Penyerahan	Nama Pengunjung	Tindakan
B01MA2018	PT. CITRA SIGAR	NATAGEL COCHO	MAKANAN	07/08/2017	REGITA	Update
B02M2018	PT. MILENIAL	ES PUDING	MINUMAN	09/08/2017	PUTRI	Update

Gambar 4. 17 Tampilan Daftar Produk Sertifikasi

#### 4.1.18. Tampilan Update Data Produk Sertifikasi

Tampilan *update* data produk sertifikasi merupakan halaman yang menampilkan berbagai data produk sertifikasi yang telah dibuat. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin *customer service*.

Pada Halaman ini terdapat field yang berisi data produk sertifikasi yaitu id pendaftaran, nama perusahaan, nama produk, jenis produk, nama pengunjung serta terdapat beberapa tombol yang memiliki fungsi tersendiri yaitu tombol *save* yang

digunakan untuk sebuah data produk sertifikasi yang telah dibuat melalui *form* penyerahan / pendaftaran produk. Akan tetapi admin hanya dapat mengedit data produk tanpa bisa menghapusnya. Tampilan ini termasuk didalam halaman admin layanan, admin *customer service*, admin pembayaran, kepala bagian. Data data yang diambil dan ditampilkan diambil dari *database*. Tampilan *update* data produk sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.18.



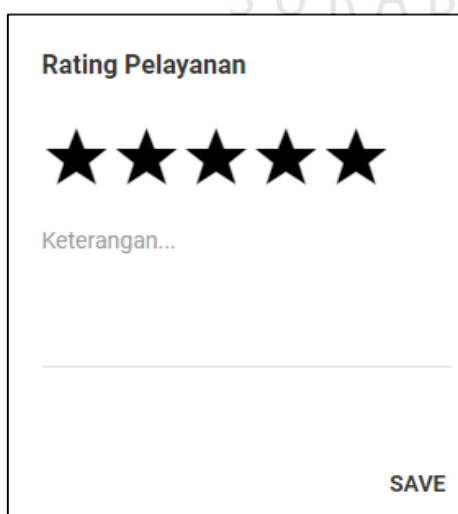
The screenshot shows a form titled "Data Pendaftaran Produk" with the following fields and values:

Field	Value
ID Pendaftaran	7NSZ8VdXTU
Nama Perusahaan	PT Nyoblos Lagi
Nama Produk	Jajancoklat
Jenis Produk	Makanan/Minuman
Nama Pengunjung	Mas Rizky

At the bottom right of the form are two buttons: "SAVE" and "CANCEL". A large watermark for "STIKOM SURABAYA" is overlaid on the form.

Gambar 4. 18 Tampilan *Update* Data Produk Sertifikasi

#### 4.1.19. Tampilan Penilaian Kinerja Petugas



The screenshot shows a form titled "Rating Pelayanan" with the following elements:

- Five solid black stars representing a 5-star rating.
- A text input field labeled "Keterangan..." for providing feedback.
- A "SAVE" button at the bottom right.

A large watermark for "STIKOM SURABAYA" is overlaid on the form.

Gambar 4. 19 Tampilan Penilaian Kinerja Petugas

Tampilan Penilaian Kinerja Petugas pada Gambar 4.19 merupakan tampilan yang digunakan pengunjung untuk memberikan *rating* atau poin penilaian terkait kinerja petugas saat melayani pengunjung. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pelayanan *customer service*, Informasi Layanan, Informasi Pembayaran.

#### 4.1.20. Tampilan Halaman Pengecekan Layanan Sertifikasi

Tampilan Halaman Pengecekan Layanan Sertifikasi merupakan *form* input admin yang digunakan untuk mengecek data sertifikasi pengunjung. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin Informasi Layanan.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang ada yakni Id Pendaftaran, layanan sertifikasi, nama perusahaan, dan status sertifikasi. Jika data pengunjung telah terdaftar didalam aplikasi, maka admin dapat mengecek data yang telah didaftarkan dengan menekan tombol “Cek Sertifikasi” untuk mengecek data sertifikasi tersebut di dalam *database* dan akan ditampilkan pada halaman pengecekan layanan sertifikasi. Gambar pengecekan layanan sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.20

The screenshot shows a web application interface for checking service certification. The header includes the BJSBY logo and the title 'Pengecekan Layanan Sertifikasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya'. A sidebar on the left lists navigation options. The main form contains an 'ID Pendaftaran' field with a 'Cek Sertifikasi' button, and three additional input fields for 'Layanan Sertifikasi', 'Nama Perusahaan', and 'Status Sertifikasi'.

Gambar 4. 20 Tampilan Pengecekan Layanan Sertifikasi

#### 4.1.21. Tampilan Id Pendaftaran Tidak Ada / Salah



Gambar 4. 21 Tampilan Id Pendaftaran Tidak Ada / Salah

Tampilan Notifikasi pada Gambar 4.21 merupakan notifikasi jika id pendaftaran tidak ada ataupun salah. Tampilan ini merupakan bagian dari halaman pengecekan layanan sertifikasi. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman pengecekan layanan sertifikasi.

#### 4.1.22. Tampilan Halaman Pendaftaran Layanan Sertifikasi

Form Halaman Pendaftaran Layanan Sertifikasi merupakan form input data admin yang digunakan untuk menyimpan data pendaftaran layanan sertifikasi yang dipilih pengunjung untuk melakukan sertifikasi pada produknya. Form ini hanya dapat diakses oleh admin informasi layanan.

Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Pendaftaran Layanan Sertifikasi

#### 4.1.23. Tampilan Halaman Laporan Layanan Sertifikasi

Tampilan Halaman Laporan Layanan Sertifikasi merupakan *form* yang digunakan untuk melihat data-data disertifikasi produk perusahaan. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin informasi layanan.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang ditampilkan pada form yaitu ID Pendaftaran, Asal Perusahaan, layanan sertifikasi, status sertifikasi, jabatan dalam perusahaan serta nama pengunjung. kemudian pada form terdapat tabel “tindakan” yang berisi tombol “*update*” yang berguna untuk mengubah data sertifikasi pengunjung tersebut. Untuk menghapus data tersebut admin dapat menekan tombol “*delete*”. Tampilan halaman laporan layanan sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.23.

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Status Sertifikasi	Tindakan
7NSZ8VdXTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	40 hari	Tahap 3	<a href="#">Update</a>
bxyMC50dFh	PT Tahan Banting	Pipa Karbon	Non Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	100 hari	Tahap 1 (Belum approval)	<a href="#">Update</a>
gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	60 hari	Tahap 2	<a href="#">Update</a>
qLtfHKxArq	PT Panjang Pendek	Tali Rafia	Non Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	70 hari	Tahap 1	<a href="#">Update</a>

Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Laporan Layanan Sertifikasi

#### 4.1.24. Tampilan *Update* Tahap Sertifikasi Produk

Tampilan Update Tahap Sertifikasi produk sertifikasi merupakan halaman yang menampilkan data produk sertifikasi yang telah dibuat. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin informasi layanan.


Pada Halaman ini terdapat tombol “SAVE” yang digunakan untuk sebuah data tahap sertifikasi yang telah dibuat melalui *form* penyerahan / pendaftaran produk. Akan tetapi admin hanya dapat mengedit data produk tanpa bisa menghapusnya. Tampilan ini termasuk didalam halaman admin layanan. *update* tahap sertifikasi produk dapat dilihat pada gambar 4.24.

<b>Status Sertifikasi Saat Ini</b>	Tahap 1
<b>Update Status Sertifikasi</b>	Tahap 1 - Pengumpulan Uji Produk <b>Tahap 1 - Pengumpulan Uji Produk</b> Tahap 2 - Laboratorium Kimia dan Lingkungan Tahap 3 - Laboratorium Pengujian Mutu Tahap 4 - Keputusan Sertifikasi

Gambar 4. 24 Tampilan *Update* Tahap Sertifikasi Produk

#### 4.1.25. Tampilan Notifikasi *Log Out* / Keluar

Tampilan Notifikasi *Log out* / Keluar adalah tampilan yang digunakan untuk keluar dari halaman website. Tampilan ini termasuk didalam halaman admin layanan, admin customer service, admin pembayaran, kepala bagian, maupun pengunjung. Tampilan Notifikasi *Log Out* / Keluar dapat dilihat pada Gambar 4.25.



**Do you want to log out?**

Cancel    Log out

Gambar 4. 25 Tampilan Notifikasi Konfirmasi *Log out* / Keluar

#### 4.1.26. Tampilan Halaman Pembayaran Sertifikasi Produk

Gambar 4. 26 Tampilan Halaman Pembayaran Sertifikasi Produk

Tampilan Halaman Pembayaran Sertifikasi Produk pada Gambar 4.26 merupakan *form* input admin pembayaran yang digunakan untuk menyimpan data pembayaran sertifikasi produk. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin pembayaran.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang harus diisi yakni id pengunjung, nama perusahaan, jenis produk, nama produk, jenis sertifikasi. field jumlah pembayaran akan otomatis terisi ketika data jenis sertifikasi sudah terisi. Jika semua data telah diisi dengan lengkap, maka admin dapat menyimpan data pembayaran yang telah dimasukkan dengan menekan tombol “SIMPAN” untuk menyimpan data pembayaran tersebut ke dalam *database* dan akan ditampilkan pada kepala bagian.

#### 4.1.27. Tampilan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi

Tampilan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi merupakan yang digunakan untuk melihat data pembayaran sertifikasi dari berbagai perusahaan. *Form* ini hanya dapat diakses oleh admin pembayaran.

Pada *form* ini terdapat beberapa *field* yang ditampilkan pada form yaitu ID Pendaftaran, Asal Perusahaan, nama produk, nama pengunjung, layanan sertifikasi, dan total pembayaran. data pembayaran tersebut tidak dapat diubah maupun di hapus pada halaman admin pembayaran kecuali kepala bagian. Data tersebut hanya dapat di ubah atau dihapus didalam halaman kepala bagian. Halaman laporan pembayaran ini hanya dapat dilihat oleh admin pembayaran. Tampilan halaman laporan pembayaran sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.27.

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Jumlah Bayar	Tindakan
7NSZ8VdXTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	115000	<a href="#">Update</a>
gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	115000	<a href="#">Update</a>

Gambar 4. 27 Tampilan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi

#### 4.1.28. Tampilan Notifikasi Pembaruan Status Sertifikasi

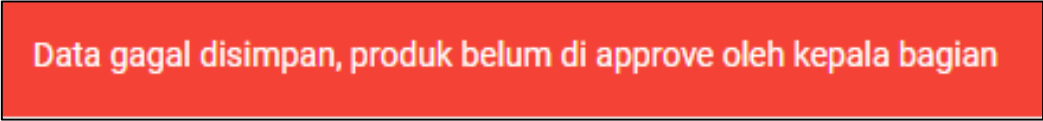
**Data berhasil disimpan, status sertifikasi diperbarui**

Gambar 4. 28 Tampilan Notifikasi Pembaruan Status Serifikasi

Pada Gambar 4.28 diatas dijelaskan bahwa Tampilan Notifikasi diatas merupakan notifikasi jika data produk sertifikasi berhasil dimasukan dalam daftar sertifikasi laboratorium. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman Informasi Layanan.



#### 4.1.29. Tampilan Notifikasi Produk Gagal Disimpan



Data gagal disimpan, produk belum di approve oleh kepala bagian

Gambar 4. 29 Tampilan Notifikasi Produk Gagal Disimpan

Pada Gambar 4.29 diatas dijelaskan bahwa Tampilan Notifikasi diatas merupakan notifikasi jika data produk sertifikasi Gagal dimasukan dalam daftar sertifikasi laboratorium dikarenakan belum di approve oleh kepala bagian . Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman laboratorium sertifikasi.

#### 4.1.30. Tampilan Notifikasi ID Produk Salah / Tidak Terdaftar



id produk salah / tidak terdaftar

Gambar 4. 30 Tampilan Notifikasi ID Produk Salah / Tidak Terdaftar

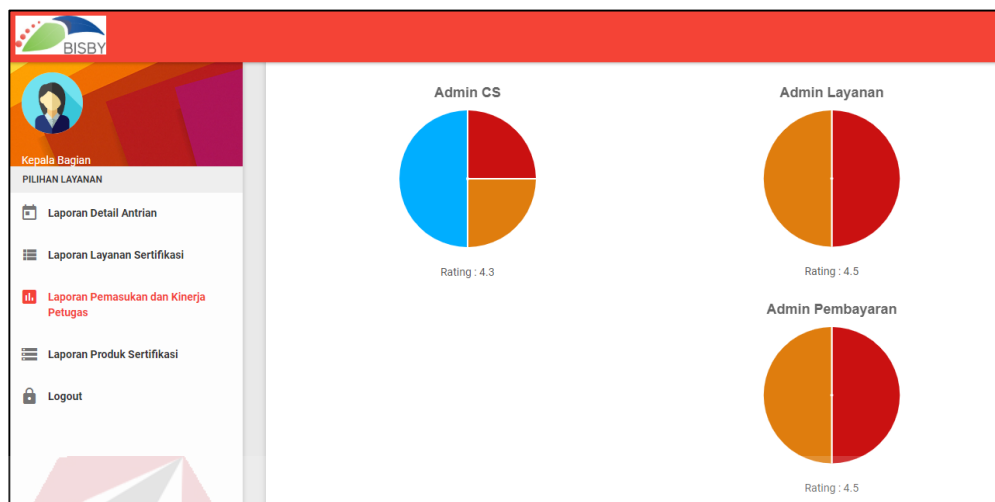
Pada Gambar 4.30 diatas dijelaskan bahwa Tampilan Notifikasi diatas merupakan notifikasi jika data produk sertifikasi Gagal dimasukan dalam daftar sertifikasi laboratorium dikarenakan id produk salah atau belum terdaftar pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. Notifikasi ini hanya berlaku pada halaman laboratorium sertifikasi.

#### 4.1.31. Tampilan Halaman Penilaian Kinerja Karyawan

Tampilan Halaman Penilaian Kinerja Karyawan merupakan Tampilan yang menampilkan form berupa penilaian kerja karyawan kepada pengunjung. Pengunjung akan memberikan inputan berupa angka sebagai penentuan seberapa baguskah kinerja pegawai dalam melayani pengunjung. data tersebut akan di

simpan dalam database dan ditampilkan pada halaman laporan kepala bagian.

Tampilan halaman penilaian kinerja karyawan dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Penilaian Kinerja Karyawan

#### 4.1.32. Tampilan Halaman Laporan Detail Antrian Sertifikasi

Tampilan Halaman Laporan Detail Antrian Sertifikasi merupakan halaman yang menampilkan berbagai data produk sertifikasi perusahaan yang telah didaftarkan dan diurutkan dalam antrian. Halaman ini hanya dapat diakses oleh kepala bagian.

Pada Halaman laporan detail antrian produk ini ditampilkan beberapa field yaitu Id pendaftaran, asal perusahaan, nama produk, jenis produk, tanggal penyerahan, dan nama pengunjung. dan terdapat field yang menyimpan tombol tindakan yaitu tombol approve, tombol update dan tombol delete. terdapat tombol “*APPROVE*” digunakan untuk mengubah status data produk tersebut agar dapat diproses dan disertifikasi oleh bagian laboratorium. Lalu tombol “*UPDATE*” digunakan untuk mengubah data sertifikasi produk dan tombol “*DELETE*”

digunakan untuk menghapus data produk sertifikasi. tampilan halaman laporan detail antrian dapat dilihat pada Gambar 4.32.

Il usahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi	Status Approval	Tindakan
Tahan ting	Pipa Karbon	Non Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	100 hari	Low Priority	Tahap 1	Waiting	Approve Update Delete
Nyemil us	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	60 hari	Low Priority	Tahap 2	Approved	Approve Update Delete
Panjang idek	Tali Rafia	Non Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	70 hari	Low Priority	Tahap 1	Approved	Approve Update Delete
Il usahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi	Status Approval	Tindakan

Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Laporan Detail Antrian Sertifikasi

#### 4.1.33. Metode Priority Service Pada Antrian Sertifikasi

*Priority Service* merupakan salah satu menu kunci pada aplikasi yang akan dibangun karena proses sertifikasi akan berjalan berdasarkan kategori prioritas yang diberikan pada produk tersebut menggunakan metode *priority service*.

Kategori prioritas produk dibagi menjadi tiga yaitu, *high risk*, *medium risk*, *low risk*. Proses kerja dari metode ini adalah dengan menggunakan tanggal kadaluarsa dari produk saat produk diberikan kepada petugas sebagai dasar pertimbangan apakah produk tersebut merupakan kategori *high risk*, *medium risk*, *low risk*. Daftar priotitas yang sudah ditambahkan akan muncul pada layar. Kemudian, tersedia pula fasilitas untuk mengedit dan menghapus daftar antrian dan daftar prioritas produk yang telah ditambahkan. Berikut ini dalah rincian dari kategori prioritas yang akan di buat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Tabel Kategori Prioritas Produk

No.	Kategori Resiko	Keterangan	Contoh Permasalahan pada produk
1.	<b>High Risk</b>	Prioritas besar / utama	Merupakan kategori produk yang memiliki masa kadaluarsa 1- 14 hari. Kategori produk ini adalah kategori produk yang rentan kadaluarsa jika dibiarkan dalam jangka waktu yang lama maka dari itu harus segera disertifikasi.
2.	<b>Medium Risk</b>	Prioritas Normal	Merupakan kategori produk yang memiliki masa kadaluarsa 15 -30 hari. Kategori produk ini adalah kategori produk yang memiliki resiko kadaluarsa cukup lama.
3.	<b>Low Risk</b>	Prioritas Kecil	Merupakan kategori produk yang memiliki masa kadaluarsa 30 hari atau lebih. Kategori produk ini adalah kategori produk yang memiliki rentan kadaluarsa sangat lama dan tahan lama jika dibiarkan dalam waktu yang ditentukan.

Sehingga jika metode tersebut diimplementasikan pada website layanan sertifikasi tepatnya pada form detail antrian, detail prioritas dapat dilihat dan digunakan kepala bagian sebagai pengambilan keputusan terkait *approval* sertifikasi produk perusahaan. Contoh detail prioritas dapat dilihat pada pada Gambar 4.33.

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	High Priority	Tahap 1
sdqlERh1Zm	PT. SO GOOD AH	SOSIS GUMOH	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	15 hari	Medium Priority	Tahap 1
VF2X5nM2wk	PT AYOSEYO	SNACK MOCHI ACE	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	35 hari	Low Priority	Tahap 1

Gambar 4. 33 Contoh Detail Prioritas Pada halaman Kepala Bagian

#### 4.1.34. Tampilan Laporan Layanan Sertifikasi

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Pengunjung	Nama Produk	Jenis Sertifikasi	Tindakan
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	DANIEL	KELOKO ENAK	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete
sdqERh1Zm	PT. SO GOOD AH	JUMRIATI	SOSIS GUMOH	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete
VF2X5nM2wk	PT AYOSEYO	DICA	SNACK MOCHI ACE	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete

Gambar 4. 34 Laporan Layanan Sertifikasi

Tampilan Laporan Layanan Sertifikasi pada Gambar 4.34 merupakan halaman yang menampilkan data layanan sertifikasi yang telah dipilih oleh pengunjung. Halaman ini hanya dapat diakses oleh kepala bagian .

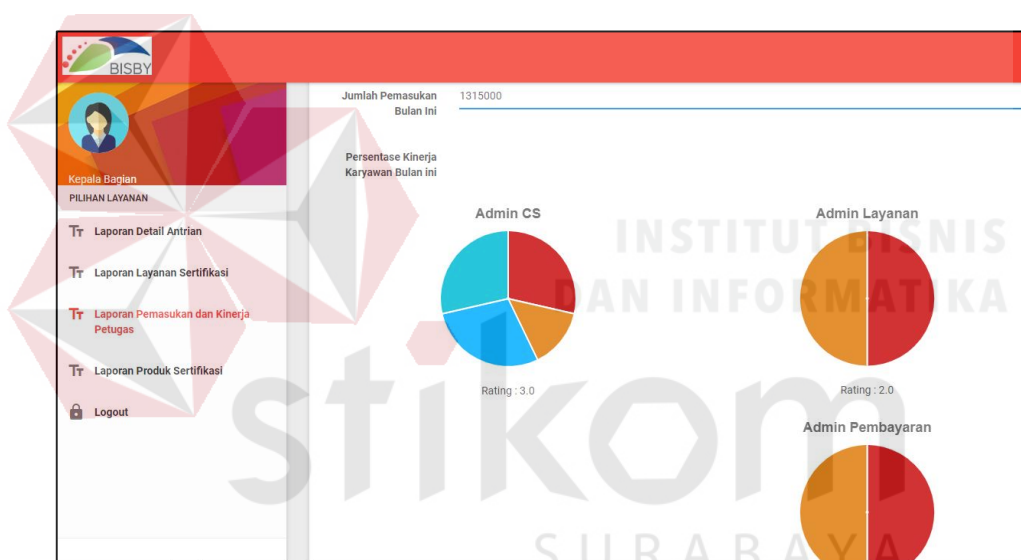
Pada Halaman ini kepala bagian dapat melihat data layanan sertifikasi yang paling banyak dipilih oleh pengunjung. Lalu terdapat tabel detail layanan sertifikasi yang menampilkan informasi secara detail terkait pemilihan layanan oleh pengunjung serta terdapat beberapa tombol yang digunakan untuk mengubah maupun menghapus data pengunjung.

#### 4.1.35. Tampilan Halaman Laporan Pemasukan dan Kinerja Karyawan

Tampilan Laporan Kinerja dan Pemasukan merupakan halaman yang menampilkan data kinerja petugas yang telah dipilih oleh pengunjung serta

pemasukan perusahaan dihitung perbulan . Halaman ini hanya dapat diakses oleh kepala bagian.

Pada Halaman ini kepala bagian dapat melihat data kinerja karyawan yang paling baik dan data kinerja karyawan yang paling buruk. Data tersebut didapat dari pengunjung yang menginputkan kinerja karyawan berdasarkan skala yang ditentukan. Sehingga kepala bagian dapat melakukan pengambilan keputusan terakit kinerja karyawan maupun pemasukan perusahaan. Tampilan laporan kinerja karyawan dan penasukan dapat dilihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4. 35 Tampilan Laporan Kinerja Karyawan

#### 4.1.36. Tampilan Halaman Laporan Produk Sertifikasi

Tampilan Halaman Laporan Produk Sertifikasi merupakan halaman yang menampilkan data sertifikasi yang telah dilakukan oleh pengunjung. Halaman ini hanya dapat diakses oleh kepala bagian.

Pada Halaman ini kepala bagian dapat melihat data histori dari perusahaan yang telah melakukan sertifikasi di BARISTAND Surabaya. Lalu terdapat tabel

detail produk sertifikasi yang menampilkan informasi secara detail terkait perusahaan yang sudah melakukan sertifikasi. Gambar Tampilan Halaman Laporan Sertifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.36.

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Tindakan
7NSZ8VdXTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	40 hari	Update Delete
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	Update Delete
gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	60 hari	Update Delete
qLtfHKxArq	PT Panjang	Tali Rafia	Non	Layanan Sertifikasi Non	70 hari	Update

Gambar 4. 36 Tampilan Laporan Produk Sertifikasi

Data yang ditampilkan pada halaman laporan produk sertifikasi adalah data produk yang sudah selesai melakukan proses sertifikasi yang artinya produk tersebut sudah memasuki tahap 4 yaitu tahap final sertifikasi. Pada halaman terdapat tombol “*export excel*” yaitu tombol yang berfungsi untuk mengexport data yang ada pada halaman website dalam bentuk tabel. Laporan dapat dilihat pada Gambar 4.37.

1	No	ID Pendaftaran	Nama Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired
2	1	gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	60 hari
3	2	7NSZ8VdXTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	40 hari
4	3	FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari
5	4	gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	60 hari
6	5	qLtfHKxArq	PT Panjang Pendek	Tali Rafia	Non	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	70 hari
7	6	VF2X5nM2wk	PT AYOSEYO	SNACK MOCHI ACE	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	35 hari

Gambar 4. 37 Data Laporan Produk Sertifikasi

## 4.2. Evaluasi Sistem

### 4.2.1. Uji Coba Fungsi Perangkat Lunak

Berdasarkan pada perancangan uji coba, aplikasi ini akan diuji cobakan terhadap data masukan yang sebenarnya. Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi telah dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Proses uji coba ini menggunakan *black box testing* untuk menguji aplikasi dengan melakukan berbagai percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi telah dibuat sesuai dengan tujuan.

### 4.2.2. Uji Coba Form Login dan Register

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi akses kepada pengguna baik admin dan umat dengan memasukkan *username* dan *password*. Akan tetapi terlebih dahulu dilakukan sebuah registrasi khusus untuk pengunjung. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

#### a. Uji Coba Log In Pengunjung

Tabel 4. 3 Uji Coba Form Log in Pengunjung

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik user pengunjung yang valid	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	Dapat akses ke halaman utama.	Uji Berhasil (Gambar 4.38 - Gambar 4.39 )
2.	Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik user yang salah	<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah	Muncul notifikasi “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang anda masukkan salah” Tidak dapat akses ke halaman utama.	Uji Berhasil (Gambar 4.40 - Gambar 4.41 )

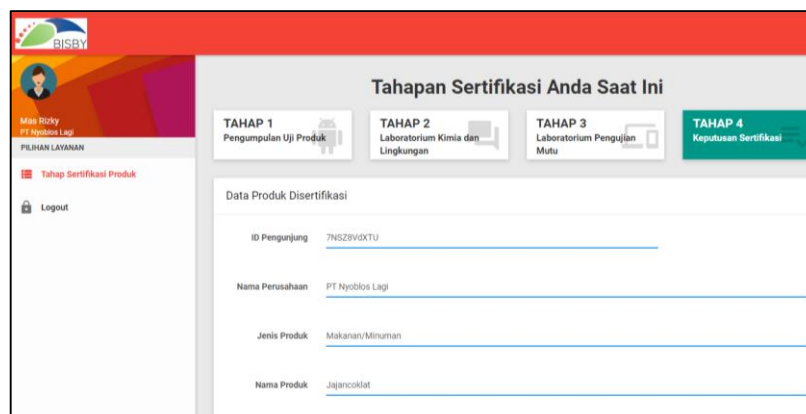


Tabel 4. 4 Uji Coba Form Login Pengunjung Lanjutan

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
3.	Validasi jika terdapat input <i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong	<i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong, <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> atau <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> kosong	Muncul notifikasi alert pada setiap input untuk melengkapi data.	Uji Berhasil (Gambar 4.42 )



Gambar 4. 38 Memasukkan Data Username dan Password Pengunjung Yang Valid



Gambar 4. 39 Hasil Uji Coba Log In Dengan User Yang Valid



Gambar 4. 40 Memasukan Data *Username* dan *Password* yang salah



Gambar 4. 41 Hasil Uji Coba *Log In* *Username* Atau *Password* Yang Salah



Gambar 4. 42 Hasil Uji Coba *Log In* dengan *Field Input* Kosong

b. Uji Coba *Log in* Admin

Tabel 4. 5 Uji Coba *Log in* Admin

No	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik admin yang valid	<i>Username</i> dan <i>Password</i>	Dapat akses ke halaman utama.	Uji Berhasil (Gambar 4.43 Gambar 4.44 )

Tabel 4. 6 Uji Coba *Log In* Admin Lanjutan

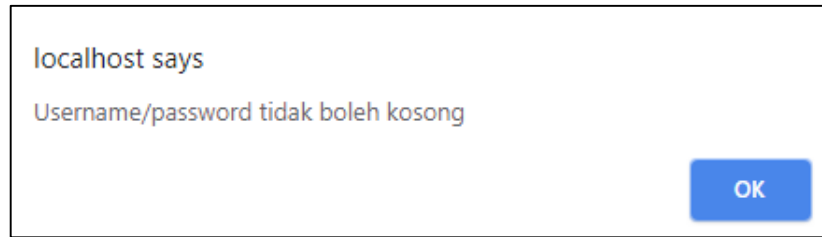
No	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
2.	Mendeskripsikan <i>Username</i> dan <i>Password</i> milik admin yang salah	<i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah	Muncul notifikasi “ <i>Username</i> atau <i>Password</i> yang anda masukkan salah” dan Tidak dapat akses ke halaman utama.	Uji Berhasil (Gambar 4.45 - Gambar 4.46 )
3.	Validasi jika terdapat input <i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong	<i>Username</i> dan <i>Password</i> kosong, <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> atau <i>Username</i> kosong dan <i>Password</i> kosong	Muncul notifikasi alert pada setiap input untuk melengkapi data.	Uji Berhasil (Gambar 4.47 )

Gambar 4. 43 Memasukan data *Username* dan *password* admin yang valid

Gambar 4. 44 Hasil Uji Coba *Log In* dengan *Username* Admin Yang Valid

Gambar 4. 45 Memasukan data *Username* dan *Password* Admin Yang Salah

Gambar 4. 46 Hasil Uji Coba *Log In* *Username* Atau *Password* Yang Salah



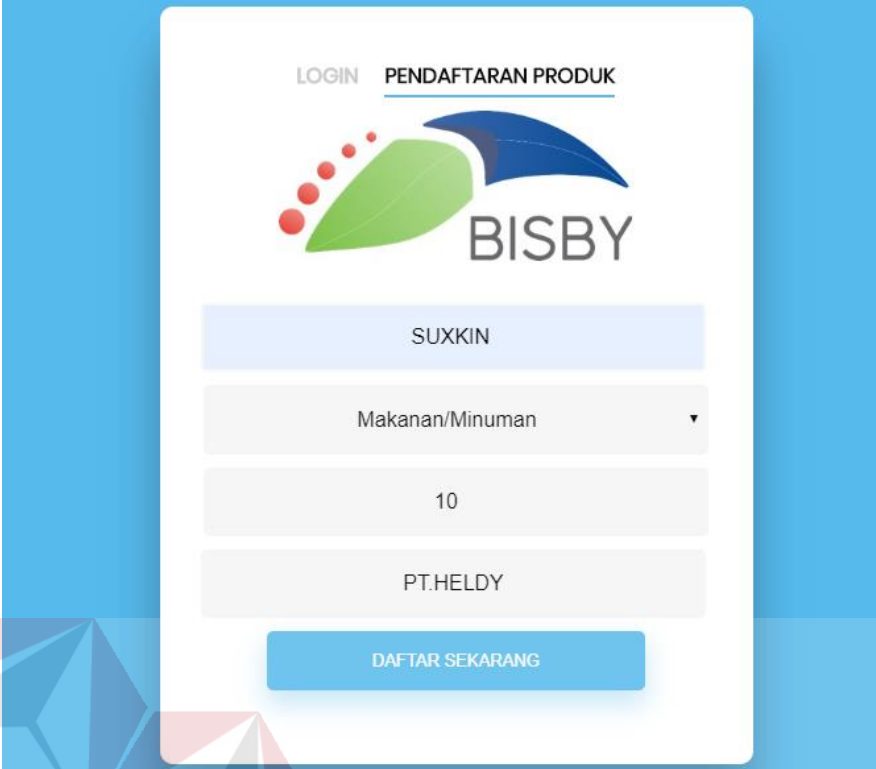
Gambar 4. 47 Hasil Uji Coba *Log In* Admin dengan *Field Input* Yang Kosong

c. Uji Coba *Form Register*


Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada halaman *Register* untuk Pengunjung. *Register* dilakukan agar pengunjung mendapatkan informasi terkait tanggal penyerahan produk ke BARISTAND Surabaya Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 4. 7 Uji Coba Form Register

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Simpan data <i>registrasi user</i>	Nama Produk, Jenis Produk, masa <i>expired</i> , Asal Perusahaan	Data user tersimpan. Muncul notifikasi alert pada form terkait tanggal penyerahan Produk dan durasi pelayanan	Uji Berhasil (Gambar 4.48 - Gambar 4.49)
2.	Validasi kuota pendaftaran perhari hanya 90 produk	Menginputkan data ke 91 pada tanggal yang sama	Mengecek jumlah database dihari yang sama, mengeluarkan notifikasi alert terkait tanggal penyerahan tertulis hari berikutnya dan durasi pelayanan	Uji Berhasil ( Gambar 4.50 – Gambar 4.55)
3.	Validasi jika terdapat input kosong	Salah satu atau lebih inputan yang kosong	Muncul notifikasi alert pada setiap input untuk melengkapi data.	Uji Berhasil ( Gambar 4.56 )



LOGIN PENDAFTARAN PRODUK



SUXKIN

Makanan/Minuman ▼

10

PT.HELDY

DAFTAR SEKARANG

Gambar 4. 48 Memasukan Data Pendaftaran



REGISTER



**ID Pendaftaran** (untuk disimpan)

KYHAL23661

Come back again at

04 Maret 2019 15:30:00 - 15:35:00

[Download Data Pendaftaran](#)  
[Return to Login](#)

Gambar 4. 49 Hasil Uji Coba *Input* Data Pendaftaran

Showing rows 0 - 24 (118 total, Query took 0.0030 seconds.) [urutan\_pendaftar: 90... - 66...]

```
SELECT * FROM `pendaftaran` ORDER BY `urutan_pendaftar` DESC
```

Profiling [ Edit inline ] [ Edit ] [ Explain SQL ] [ Create PHP code ] [ Refresh ]

1 > >> | Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Options

	id_pendaftaran	jenis_produk	nama_produk	urutan_pendaftar	tanggal_penyerahan	tanggal_pendaftaran	masa_expired	re
<input type="checkbox"/>	KYHAL23661	Makanan/Minuman	SUXKIN	90	0000-00-00	2019-03-03	10	20
<input type="checkbox"/>	ICUWR37620	Makanan/Minuman	DRINK pears	89	0000-00-00	2019-03-03	4	20
<input type="checkbox"/>	EEEC078617	Makanan/Minuman	CIKI Erem	88	0000-00-00	2019-03-03	13	20
<input type="checkbox"/>	EMJQP75721	Makanan/Minuman	MINUMAN soda	87	0000-00-00	2019-03-03	7	20
<input type="checkbox"/>	ESIXU25723	Makanan/Minuman	CIKI Vamous	86	0000-00-00	2019-03-03	4	20
<input type="checkbox"/>	FERON05464	Makanan/Minuman	LURSIC BARS	85	0000-00-00	2019-03-03	13	20
<input type="checkbox"/>	FFHVG18202	Makanan/Minuman	JUS PIRATE	84	0000-00-00	2019-03-03	8	20
<input type="checkbox"/>	IGCSN29924	Makanan/Minuman	MINUMAN W	83	0000-00-00	2019-03-03	3	20
<input type="checkbox"/>	GCIMZ43394	Makanan/Minuman	berbears jus	82	0000-00-00	2019-03-03	4	20
<input type="checkbox"/>	HNEUT20663	Makanan/Minuman	CIKI J	81	0000-00-00	2019-03-03	23	20
<input type="checkbox"/>	GUMRM66403	Makanan/Minuman	PANG PANG	80	0000-00-00	2019-03-03	17	20
<input type="checkbox"/>	JDGIC75024	Makanan/Minuman	CIKI N	79	0000-00-00	2019-03-03	4	20
<input type="checkbox"/>	HGXLP34528	Makanan/Minuman	CIKI D	78	0000-00-00	2019-03-03	12	20

Gambar 4. 50 jumlah Data Pendaftaran

Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0031 seconds.)

```
SELECT * FROM `pendaftaran` WHERE nama_produk = 'suxkin'
```

Profiling [ Edit inline ] [ Edit ] [ Explain SQL ] [ Create ]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

Options

	id_pendaftaran	jenis_produk	nama_produk	urutan_pendaftar	tanggal_penyerahan	tanggal_pendaftaran
<input type="checkbox"/>	KYHAL23661	Makanan/Minuman	SUXKIN	90	0000-00-00	2019-03-03

Gambar 4. 51 Pengecekan data pendaftaran yang ke 90

Your SQL query has been executed successfully.

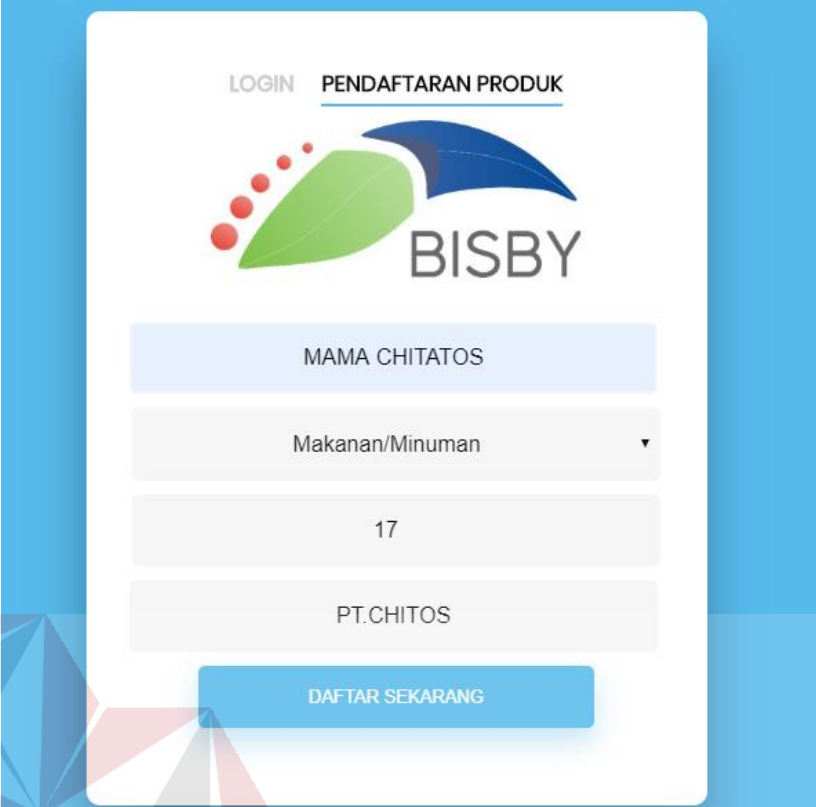
```
SELECT COUNT(id_pendaftaran)AS pendaftaran_3_3_2019 FROM pendaftaran WHERE tanggal_pendaftaran = '2019-03-03'
```

Profiling


Options

pendaftaran_3_3_2019
90

Gambar 4. 52 Validasi Pengecekan jumlah pendaftaran pada database Pada Hari Pendaftaran



[LOGIN](#) [Pendaftaran Produk](#)



Gambar 4. 53 Memasukan Data Pendaftar Ke- 91



[REGISTER](#)



**ID Pendaftaran** (untuk disimpan)

Come back again at

[Download Data Pendaftaran](#)  
[Return to Login](#)

Gambar 4. 54 Hasil Uji Coba Data Pendaftaran Produk Ke- 91



id_pendaftaran	jenis_produk	nama_produk	urutan_pendaftar	tanggal_penyerahan	tanggal_pendaftaran	masa_expired	rekomendasi_datang
CENWZ02307	Makanan/Minuman	MAMA CHITATOS	1	0000-00-00	2019-03-03	17	2019-03-05 08:00:00
KYHAL23661	Makanan/Minuman	SUXKIN	90	0000-00-00	2019-03-03	10	2019-03-04 15:30:00

Gambar 4. 55 Validasi Data Ke-91 Pada Database

Gambar 4. 56 Hasil Uji Coba Simpan Data Registrasi dengan *Field Input* Kosong

#### 4.2.3. Uji Coba Halaman Admin *Customer Service*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap tombol – tombol yang terdapat pada halaman *Customer Service*. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

##### a. Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk

Tabel 4. 8 Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol Penyerahan / Pendaftaran Produk	Tombol Penyerahan Pendaftaran Produk	Dapat mengunjungi ke halaman Penyerahan Pendaftaran Produk	Uji Berhasil (Gambar 4.57)

Tabel 4. 9 Uji Coba Halaman Penyerahan / Pendaftaran Produk Lanjutan

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
2.	Validasi jika terdapat input data yang kosong	inputan terdapat data yang kosong / tidak di isi dan memilih tombol simpan	Muncul notifikasi alert pada form untuk melengkapi data.	Uji Berhasil (Gambar 4.58)
3.	Validasi Tanggal pendaftaran	Inputan data tanggal penyerahan adalah data tanggal penyerahan sebelum tanggal yang ditetapkan	Muncul notifikasi alert bahwa belum saatnya menyerahkan produk	Uji berhasil (Gambar 4.59 – Gambar 4.60)
4.	Validasi id pendaftaran pengunjung	Id pendaftaran pengunjung	Muncul data pengunjung sesuai data pendaftaran	Uji Berhasil (Gambar 4.61)
5.	Validasi Jika id pendaftaran salah	Id pendaftaran pengunjung	Muncul Notifikasi bahwa data tidak ada	Uji Berhasil (Gambar 4.62 – 4.63)
6.	Memilih tombol simpan pada form Penyerahan / Pendaftaran Produk	Tombol simpan	Muncul Notifikasi “ data tersimpan”	Uji Berhasil (Gambar 4.64 )

The screenshot shows the 'Penyerahan dan Pendaftaran Produk' form on the BJSBY Admin Customer Service interface. The form is titled 'Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya'. It features a sidebar with navigation options: 'PILIHAN LAYANAN' (Penyerahan/Pendaftaran Produk, Pelayanan Customer Service, Daftar Produk Sertifikasi, Logout). The main form area contains the following fields:

- ID Pendaftaran: ID Pendaftaran (with a 'Cek ID Pendaftaran' button)
- Tanggal Penyerahan: Tanggal Penyerahan
- Nama Perusahaan: Nama Perusahaan
- Nama Produk: Nama Produk
- Jenis Produk: Jenis Produk
- Nama Pengunjung: Nama Pengunjung

Gambar 4. 57 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Penyerahan / Pendaftaran Produk

**Penyerahan dan Pendaftaran Produk**  
**Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya**

ID Pendaftaran	<input type="text" value="ID Pendaftaran"/>	<input type="button" value="Cek ID Pendaftaran"/>
Tanggal Penyerahan	<input type="text" value="Tanggal Penyerahan"/>	
Nama Perusahaan	<input type="text" value="Nama Perusahaan"/>	
Nama Produk	<input type="text" value="Nama Produk"/>	

! Please fill out this field.

Gambar 4. 58 Hasil Uji Coba Dengan Field Input Kosong

Data Penyerahan Produk

ID Pendaftaran	XJHRU11152	<input type="button" value="Cek ID Pendaftaran"/>
Jadwal Datang	2019-03-03 08:25:00	
Tanggal Penyerahan	2019-03-01 (Friday 01 March 2019)	
Nama Perusahaan	PT. SO FOOD	
Nama Produk	SOSIS SONICE	

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

Gambar 4. 59 Memasukan Inputan Tanggal yang tidak sesuai

Jadwal Datang 2019-03-03 08:25:00

Tanggal Penyerahan

Nama Perusahaan

Nama Produk

Jenis Produk

!

**Warning**

belum saatnya datang

Gambar 4. 60 Notifikasi pemberitahuan belum saatnya datang

**Penyerahan dan Pendaftaran Produk**  
**Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya**

ID Pendaftaran	7NSZ8VdXTU	<input type="button" value="Cek ID Pendaftaran"/>
Tanggal Penyerahan	<input type="text" value="Tanggal Penyerahan"/>	
Nama Perusahaan	<input type="text" value="PT Nyoblos Lagi"/>	
Nama Produk	<input type="text" value="Jajancoklat"/>	
Jenis Produk	<input type="text" value="Makanan/Minuman"/>	

Gambar 4. 61 Hasil Uji Coba dengan ID Pendaftaran Yang Valid

**Penyerahan dan Pendaftaran Produk**  
**Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya**

Data Penyerahan Produk

ID Pendaftaran	abcd12345	<input type="button" value="Cek ID Pendaftaran"/>
Jadwal Datang	<input type="text" value="Jadwal Datang"/>	
Tanggal Penyerahan	<input type="text" value="Tanggal Penyerahan"/>	
Nama Perusahaan	<input type="text" value="Nama Perusahaan"/>	
Nama Produk	<input type="text" value="Nama Produk"/>	

Gambar 4. 62 Menginputkan data ID Pendaftaran yang salah

localhost says

Data pendaftaran tidak ada. Silahkan cek kembali

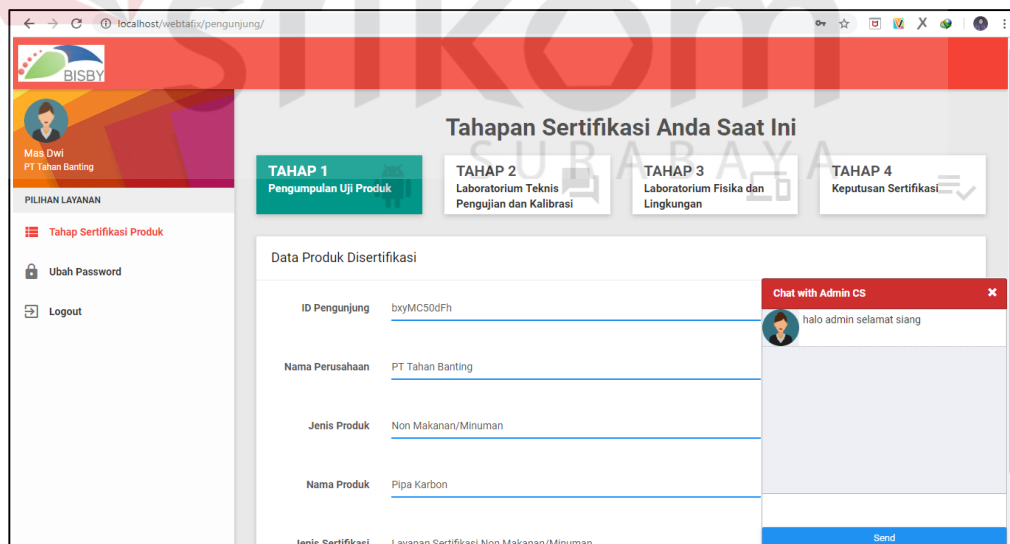
Gambar 4. 63 Hasil Uji Coba Dengan Menginputkan Data Pendaftaran Salah

## Data penyerahan produk berhasil disimpan

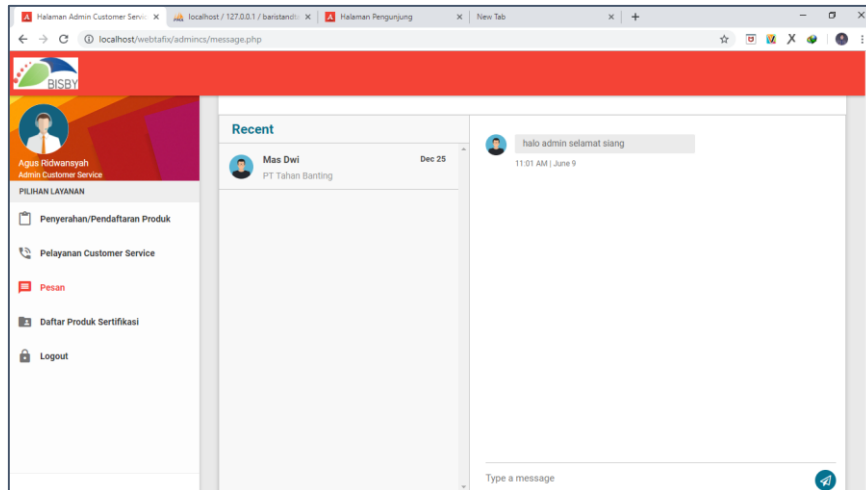
Gambar 4. 64 Hasil Uji Coba Data Penyerahan Produk Disimpan

b. Uji Coba halaman *Live chat*

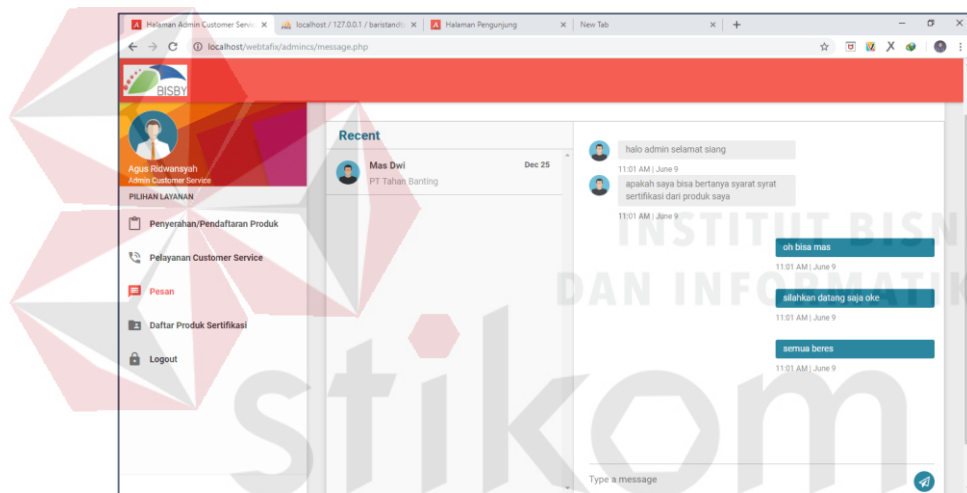
No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Simpan data chatting pengunjung ke petugas loket	Text Chatting	Data chatting akan muncul di kolom chat pada customer Service	Uji Berhasil (Gambar 4.65- Gambar 4.66 )
2.	Simpan data chatting Petugas loket ke pengunjung	Text Chatting	Data chatting akan muncul di kolom chat pada pengunjung	Uji Berhasil (Gambar 4.67 – Gambar 4.68 )



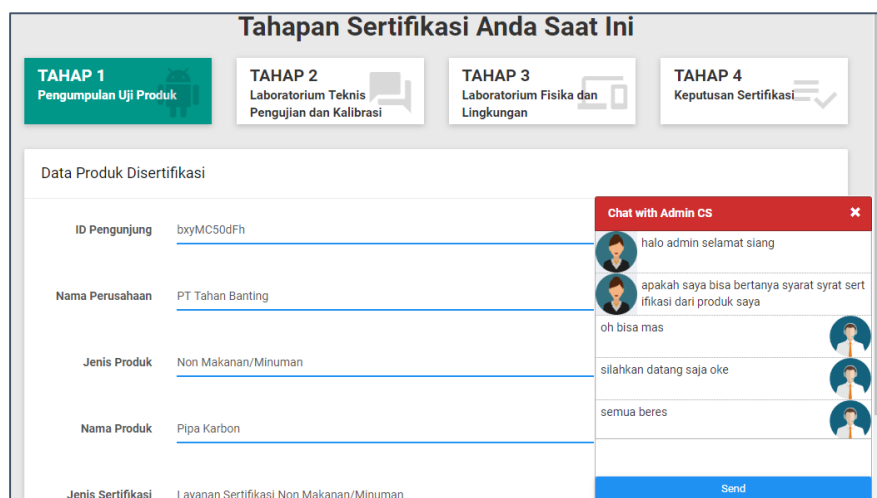
Gambar 4. 65 Pengunjung Mencoba Mengirim Pesan



Gambar 4. 66. Hasil Uji coba Pengiriman Pesan



Gambar 4. 67 Pengiriman Pesan kepada Pengunjung

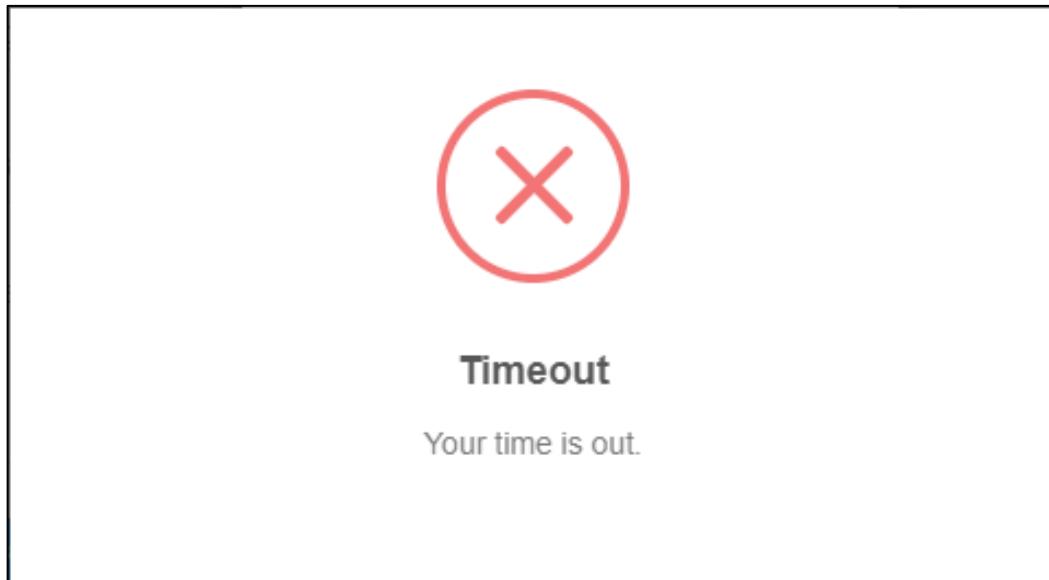


Gambar 4. 68 Hasil Uji Coba Pengiriman Pesan

c. Uji Coba Halaman Pelayanan *Customer Service*Tabel 4. 10 Uji Coba Halaman Pelayanan *Customer Service*

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol pelayanan <i>customer service</i>	Tombol pelayanan <i>customer service</i>	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> pelayanan <i>customer service</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.69 )
2.	Validasi jika waktu pelayanan sudah habis	-	Muncul notifikasi alert pada <i>form</i> bahwa waktu pelayanan sudah habis.	Uji Berhasil (Gambar 4.70 )
3.	Memilih tombol <i>save</i> pada <i>form</i> penilaian kinerja karyawan	inputan rating kinerja karyawan	Muncul notifikasi data tersimpan	Uji Berhasil (Gambar 4.71 )
4.	Memilih tombol simpan pada Pelayanan <i>customer service</i>	Tombol simpan	Muncul Notifikasi “ data tersimpan” Muncul <i>form</i> penilaian kinerja	Uji Berhasil (Gambar 4.72 )

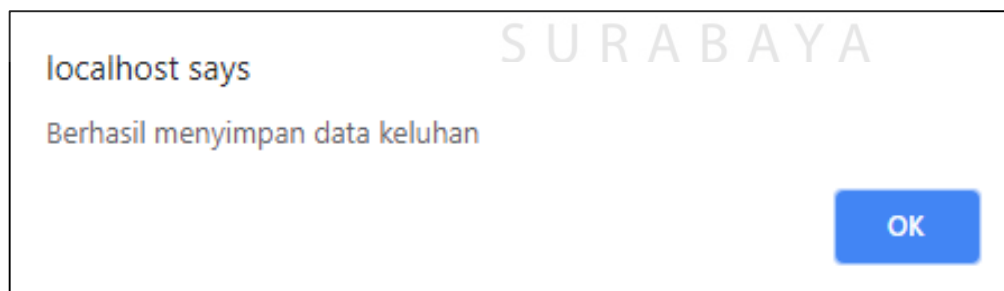
Gambar 4. 69 Hasil Uji Memilih Tombol Pelayanan *Customer Service*



Gambar 4. 70 Hasil Uji Coba Validasi Waktu Pelayanan Habis



Gambar 4. 71 Hasil Uji Coba Penyimpanan Rating Kinerja Karyawan



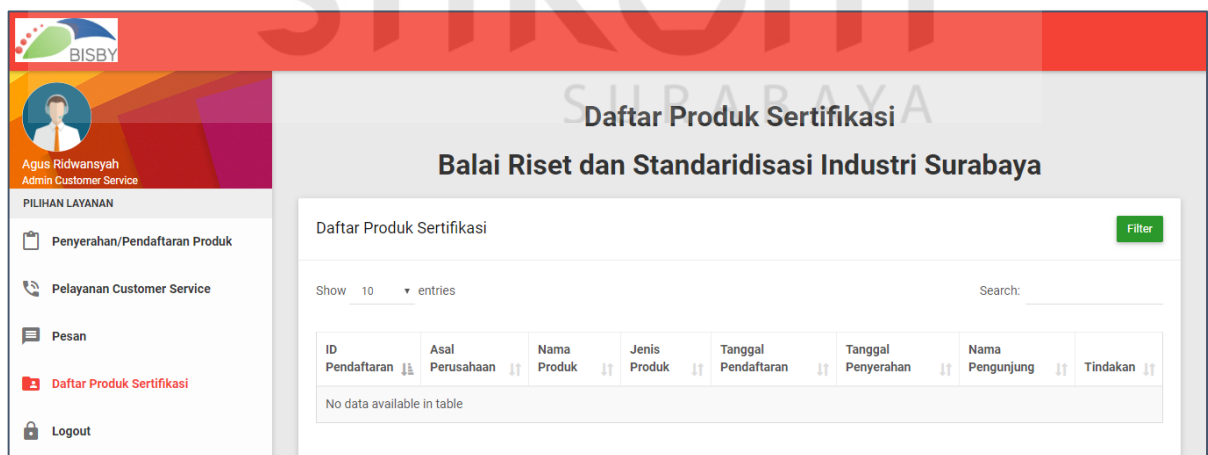
Gambar 4. 72 Hasil Uji Coba Simpan Data Pelayanan *Customer Service*



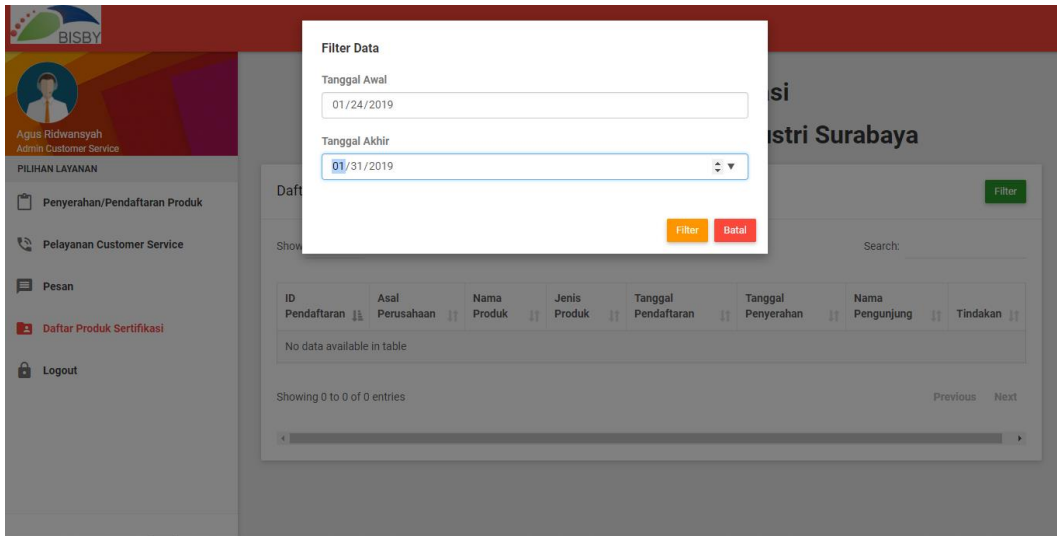
## d. Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi

Tabel 4. 11 Uji Coba Halaman Daftar Produk Sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol daftar produk sertifikasi	Tombol daftar produk sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> daftar produk sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.73 )
2.	Menfilter data Laporan	Menekan tombol filter lalu memasukan tanggal sesuai data periode yang ingin dilihat	Data laporan sesuai periode	Uji Berhasil (Gambar 4.74 – Gambar 4.75 )
3.	Memilih salah satu pada data Produk Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Muncul notifikasi Data <i>terupdate</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.76 )



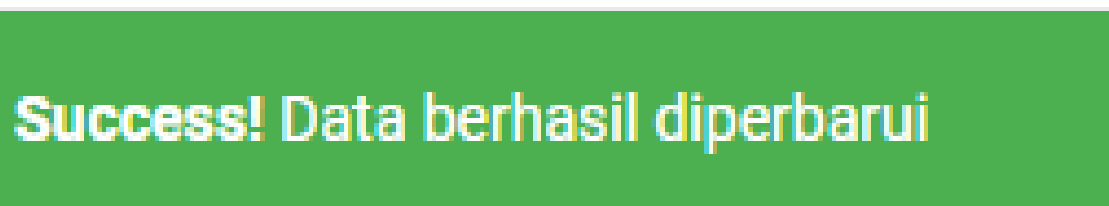
Gambar 4. 73 Hasil Uji Memilih Tombol Daftar Produk Sertifikasi



Gambar 4. 74 Memasukan data Periode Filter Laporan

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Tanggal Pendaftaran	Tanggal Penyerahan	Nama Pengunjung	Tindakan
7NSZ8VdXTU	PT Nyoblos Lagi AJA	Jajancoklat	Makanan/Minuman	2019-01-17	2019-01-24	Mas Rizky	Update
bxyMCS0dFh	PT Tahan Banting	Pipa Karbon	Non Makanan/Minuman	2019-01-25	2019-01-31	Mas Dwi	Update
qLtfHkxArq	PT Panjang Pendek	Tali Rafia	Non Makanan/Minuman	2019-01-25	2019-01-31	Mas Nugraha	Update

Gambar 4. 75 Hasil Filter Laporan Periode

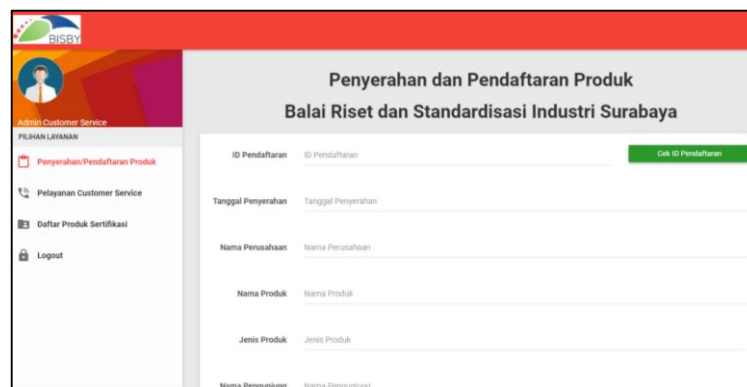


Gambar 4. 76 Hasil Uji *Update* Data Produk Sertifikasi

e. Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman *Customer Service*

Tabel 4. 12 Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman *Customer Service*

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman <i>Customer Service</i>	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form <i>login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.77)
2.	Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman <i>Customer Service</i>	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form <i>customer service</i> tidak menuju form <i>login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.78)

Gambar 4. 77 Hasil Uji Coba Memilih Tombol *Log Out*Gambar 4. 78 Hasil Uji Coba Mengunjungi *Form* Edit Artikel

#### 4.2.4. Uji Coba *Form* Admin Informasi Layanan

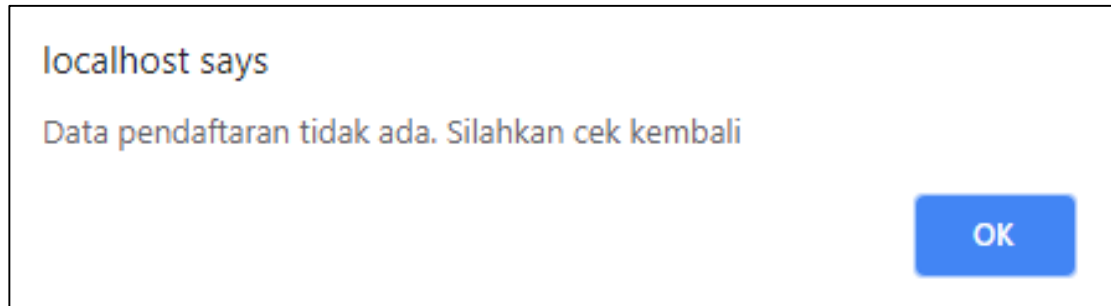
Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada *Form* Informasi Layanan. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

##### a. Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi

Tabel 4. 13 Uji Coba Halaman Layanan Sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol layanan sertifikasi	Tombol layanan sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> layanan sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.79 )
2.	Validasi jika kode verifikasi salah	Kode sertifikasi yang salah lalu menekan tombol simpan	Muncul notifikasi alert bahwa data tidak ada	Uji Berhasil (Gambar 4.80 )
3.	Validasi jika kode verifikasi benar	Kode verifikasi yang benar lalu menekan Tombol simpan	Data layanan sertifikasi, nam perusahaan, dan status sertifikasi akan muncul di kolom masing-masing.	Uji Berhasil (Gambar 4.81 )
4.	Validasi jika terdapat input kosong	Salah satu atau lebih inputan yang kosong	Muncul notifikasi alert pada halaman bahwa data tidak ada	Uji Berhasil (Gambar 4.82 )

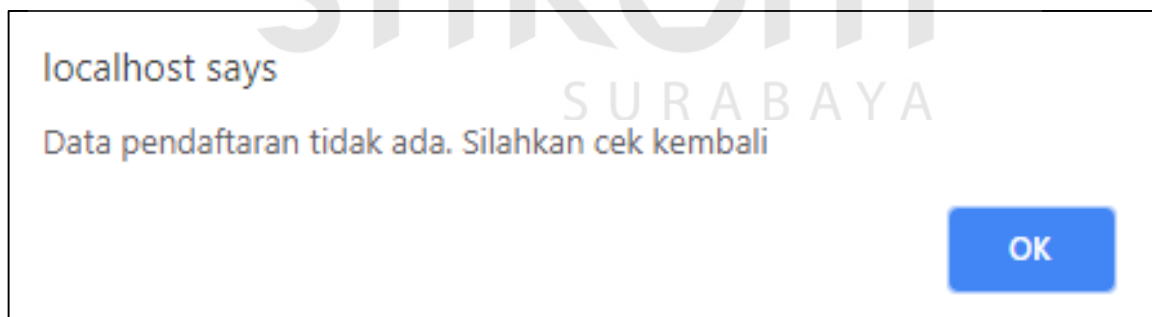
Gambar 4. 79 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Layanan Sertifikasi



Gambar 4. 80 Hasil Uji Coba *Input* Kode Verifikasi Salah



Gambar 4. 81 Hasil Uji Coba *Input* Kode Verifikasi Benar



Gambar 4. 82 Hasil Uji Coba *Input* Kode Verifikasi Kosong

b. Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi

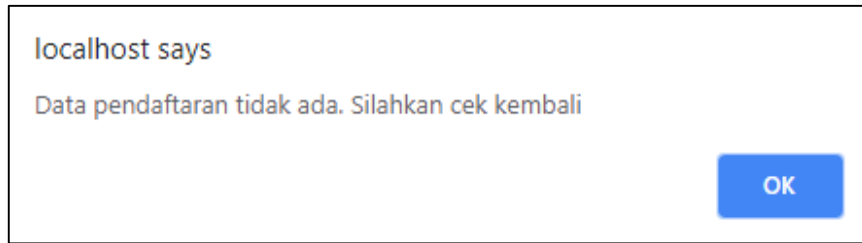
Tabel 4. 14 Uji Coba Halaman Pendaftaran Sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol Pendaftaran Sertifikasi	Tombol Pendaftaran Sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> Pendaftaran Sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.83 )
2.	Validasi jika id pendaftaran salah	Tombol cek id pendaftaran	Muncul notifikasi alert bahwa data tidak ada	Uji Berhasil (Gambar 4.84 )
3.	Validasi jika terdapat input kosong	Salah satu atau lebih inputan yang kosong	Muncul notifikasi alert pada halaman bahwa ada inputan sertifikasi yang kosong	Uji Berhasil (Gambar 4.85 )
4.	Validasi jika inputan sudah terisi dan menekan tombol simpan	Tombol simpan	Muncul Notifikasi “ data tersimpan”	Uji Berhasil (Gambar 4.86 )

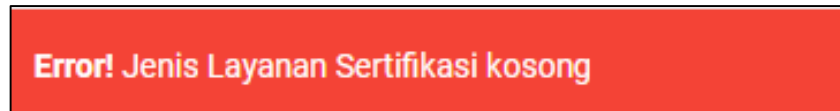
The screenshot shows a web interface for 'Pendaftaran Layanan Sertifikasi' at 'Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya'. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Pengecekan Layanan Sertifikasi', 'Pendaftaran Layanan Sertifikasi', 'Laporan Layanan Sertifikasi', and 'Logout'. The main content area is a registration form with the following fields and buttons:

- ID Pendaftaran:** Input field with a 'Cek ID Pendaftaran' button.
- Asal Perusahaan:** Input field labeled 'Nama Perusahaan'.
- Nama Pengunjung:** Input field labeled 'Nama Pengunjung'.
- Jabatan Dalam Perusahaan:** Input field.
- Layanan Sertifikasi:** Dropdown menu labeled '-- Pilih Layanan Sertifikasi --'.
- Masa Expired:** Input field labeled 'hari'.
- Simpan Layanan Sertifikasi:** Green button at the bottom.

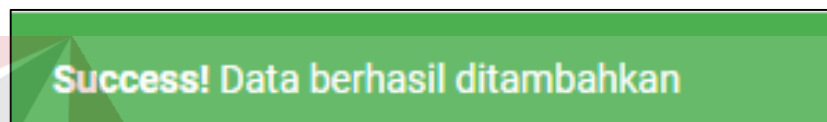
Gambar 4. 83 Hasil Uji Coba Memilih Tombol Pendaftaran Layanan Sertifikasi



Gambar 4. 84 Hasil Uji Coba Validasi Id Pendaftaran Salah



Gambar 4. 85 Hasil Uji Coba Inputan Data Sertifikasi Kosong



Gambar 4. 86 Hasil Uji Coba Penyimpanan Data Pendaftaran Sertifikasi

## c. Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi

Tabel 4. 15 Uji Coba Halaman Laporan Sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol laporan sertifikasi	Tombol laporan sertifikasi	Dapat mengunjungi halaman laporan sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.87 )
2.	Memilih tombol <i>update</i> pada kolom tindakan	Tombol <i>update</i>	Muncul form untuk mengupdate data produk sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.88 )
3.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data terupdate	Uji Berhasil (Gambar 4.89 )

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
4.	Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom update data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan layanan sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.90 )

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Status Sertifikasi	Tindakan
7NSZ8VdXTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	40 hari	Tahap 4	Update
bxyMC50dFh	PT Tahan Banting	Pipa Karbon	Non Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	100 hari	Tahap 1 (Belum approval)	Update
FYwSBggAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	Tahap 1 (Belum approval)	Update

Gambar 4. 87 Hasil Uji Memilih Tombol Laporan Layanan Sertifikasi

**Data Pendaftaran Produk**

ID Pendaftaran: 7NSZ8VdXTU

Nama Perusahaan: PT Nyoblos Lagi

Nama Produk: Jajancoklat

Jenis Produk: Makanan/Minuman

Jenis Layanan Sertifikasi: Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman

Status Sertifikasi Saat Ini: Tahap 4

Update Status Sertifikasi: Tahap 1 - Pengumpulan Uji Produk

SAVE CANCEL

Gambar 4. 88 Hasil Uji Pemilihan Tombol *Update* Data Layanan Sertifikasi

**Success! Data berhasil diperbarui**

Gambar 4. 89 Hasil Uji Update Data Layanan Sertifikasi



ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Status Sertifikasi	Tindakan
7NSZ8V0XTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	40 hari	Tahap 4	Update
bxyMC50Fh	PT Tahan Banting	Pipa Karbon	Non Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Non Makanan/Minuman	100 hari	Tahap 1 (Belum approval)	Update
FYwSBggAAD	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	Tahap 1 (Belum approval)	Update

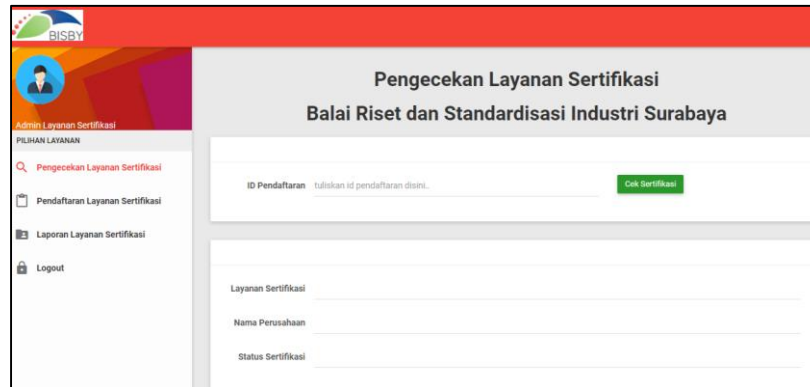
Gambar 4. 90 Hasil Uji Pemilihan Tombol *Cancel* Update Data Layanan Sertifikasi

d. Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman Informasi layanan

Tabel 4. 16 Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman Informasi layanan

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman Informasi Layanan	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form Login	Uji Berhasil (Gambar 4.91)
2.	Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman Informasi Layanan	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.92)

Gambar 4. 91 Hasil Uji Pemilihan Tombol *Log Out*

Gambar 4. 92 Hasil Uji Pemilihan Tombol *Cancel Log Out*

#### 4.2.5. Uji Coba *Form Admin Pembayaran*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada *Form Admin Pembayaran*. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

##### a. Uji Coba Halaman Pembayaran Sertifikasi

Tabel 4. 17 Uji Coba Halaman pembayaran sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Masuk kehalaman pembayaran	Tombol pembayaran sertifikasi	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> pembayaran sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.93 )
2.	Validasi jika kode verifikasi salah	Kode sertifikasi yang salah lalu menekan tombol simpan	Muncul notifikasi alert bahwa data tidak ada	Uji Berhasil (Gambar 4.94 )
3.	Validasi jika kode verifikasi benar	Kode verifikasi yang benar lalu menekan Tombol simpan	Data layanan sertifikasi, nam perusahaan, dan status sertifikasi akan muncul di kolom masing masing.	Uji Berhasil (Gambar 4.95 )

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
4.	Menyimpan data pembayaran	tombol simpan pembayaran	Muncul notifikasi bahwa data berhasil disimpan	Uji Berhasil (Gambar 4.96 )

Gambar 4. 93 Hasil Uji Coba Pemilihan Halaman Pembayaran Sertifikasi



Gambar 4. 94 Hasil Uji Coba Validasi Kode Verifikasi Salah

Gambar 4. 95 Hasil Uji Validasi Kode Verifikasi Benar

Success! Data berhasil ditambahkan

Gambar 4. 96 Hasil Uji Coba Menyimpan Data Pembayaran

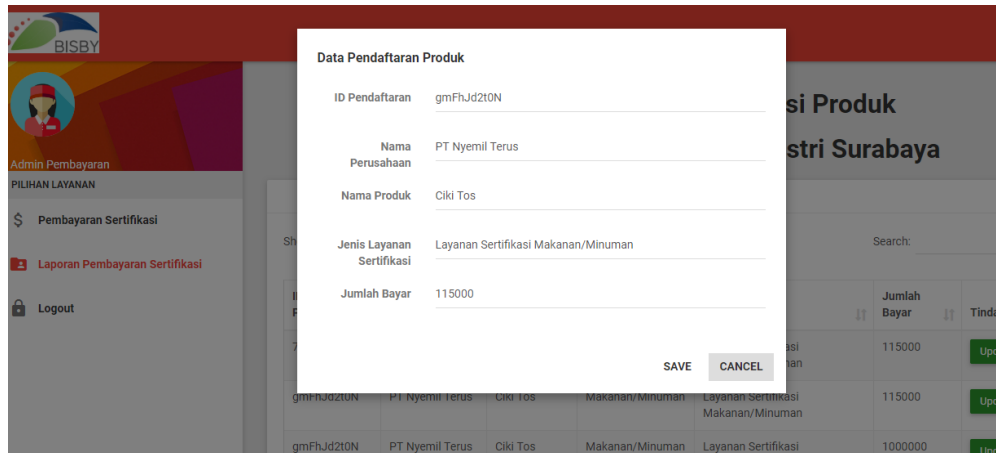
b. Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran

Tabel 4. 18 Uji Coba Halaman Laporan Pembayaran

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol laporan pembayaran	Tombol laporan pembayaran	Dapat mengunjungi ke halaman <i>form</i> laporan pembayaran	Uji Berhasil (Gambar 4.97 )
2.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan pembayaran lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data <i>terupdate</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.98 )

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Jumlah Bayar	Tindakan
7NSZ8vdxTU	PT Nyoblos Lagi	Jajancoklat	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	115000	Update
gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	115000	Update
gmFhJd2t0N	PT Nyemil Terus	Ciki Tos	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	1000000	Update

Gambar 4. 97 Hasil Uji Pemilihan Halaman Laporan Pembayaran Sertifikasi

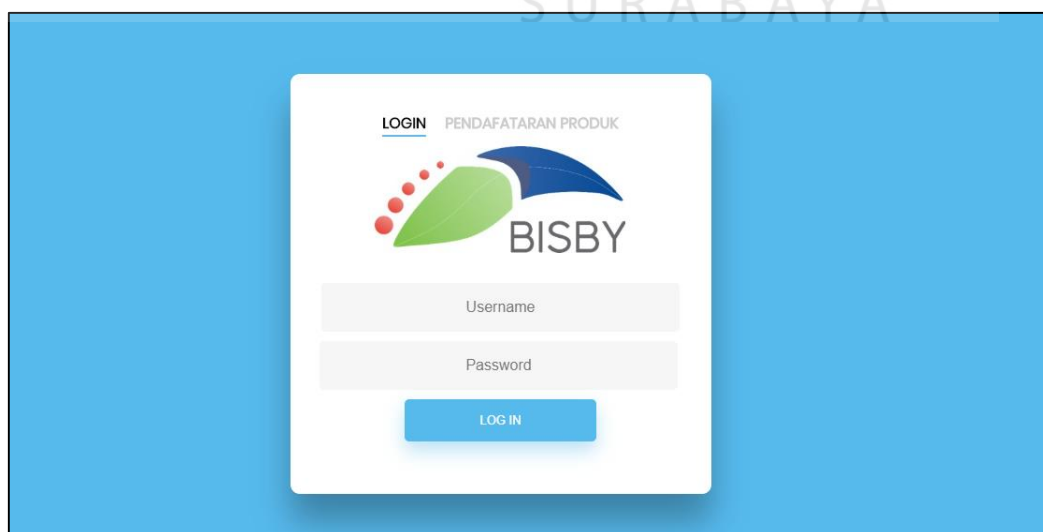


Gambar 4. 98 Hasil Uji Pemilihan Tombol *Update* Data Pembayaran Sertifikasi

c. Uji Coba Tombol *Log out* Halaman Pembayaran

Tabel 4. 19 Uji Coba Tombol *Log out* Halaman Pembayaran

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman pembayaran	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form Login	Uji Berhasil (Gambar 4.99)
2.	Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman pembayaran	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.100)



Gambar 4. 99 Hasil Uji Coba Tombol Log Out

Gambar 4. 100 Hasil Uji Coba Tombol *Cancel Log Out*

#### 4.2.6. Uji Coba *Form Kepala Bagian*

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada *Form Kepala bagian*. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

##### a. Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian

Tabel 4. 20 Uji Coba Halaman Laporan Detail Antrian

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan. Selalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data terupdate	Uji Berhasil (Gambar 4.101 )
2.	Memilih data produk sertifikasi produk berdasarkan prioritas	Data produk dengan kategori <i>high priority</i>	Data produk <i>high priority</i> ditampilkan	Uji Berhasil (Gambar 4.102 )
3.	<i>approve</i> data sertifikasi produk	Tombol <i>approve</i>	Tombol berubah menjadi <i>approved</i> dan tabel status terupdate dari <i>waiting</i> menjadi <i>approved</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.103 )

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
4.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol hapus	Tombol Hapus	Data terhapus	Uji Berhasil (Gambar 4.104 )

Laporan Detail Antrian Produk Sertifikasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya							
Success! Berhasil update data							
Show 10 entries Search:							
ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	High Priority	Tahap 1

Gambar 4. 101 Hasil Uji Tombol *Update* Data Antrian Produk

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	High Priority	Tahap 1

Gambar 4. 102 Hasil Uji Menampilkan Data Produk Kategori *High Priority*

**Approval**

Approve data?

Approve Cancel

Gambar 4. 103 Notifikasi Konfirmasi *Approve* Data Antrian Produk

Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi	Status Approval	Tindakan
KELOKO ENAK	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	5 hari	High Priority	Tahap 1	Approved	<input type="button" value="Approve"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 4. 104 Hasil Uji Coba Data Produk Berhasil *Approve*

## b. Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi

Tabel 4. 21 Uji Coba Halaman Laporan Layanan Sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data <i>terupdate</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.105 )
2.	Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom update data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.106 )
3.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol hapus	Tombol Hapus	Data terhapus	Uji Berhasil (Gambar 4.107 )

The screenshot shows the 'Laporan Layanan Sertifikasi' interface for Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. A green success message at the top reads 'Success! Berhasil update data'. Below this, a table displays service records. The table has columns for ID Pendaftaran, Asal Perusahaan, Nama Pengunjung, Nama Produk, Jenis Sertifikasi, and Tindakan. A single record is visible for 'KELOKO ENAK' with an 'Update' button.

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Pengunjung	Nama Produk	Jenis Sertifikasi	Tindakan
FYw5BggAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	DANIEL	KELOKO ENAK	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete

Gambar 4. 105 Hasil Uji Coba *Update* Data Layanan Sertifikasi



**Laporan Layanan Sertifikasi**  
Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

Layanan Paling Banyak Dipilih: Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman

Show 10 entries

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Pengunjung	Nama Produk	Jenis Sertifikasi	Tindakan
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	DANIEL	KELOKO ENAK	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete
sdqIErh1Zm	PT. SO GOOD AH	JUMRIATI	SOSIS GUMOH	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete

Gambar 4. 106 Hasil Uji Coba *Cancel Update* Data Layanan Sertifikasi

**Hapus**

Hapus data?

Hapus Cancel

Gambar 4. 107 Konfirmasi Penghapusan Data Layanan Sertifikasi

**Laporan Layanan Sertifikasi**  
Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

Success! Berhasil menghapus data

Layanan Paling Banyak Dipilih: Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman

Show 10 entries

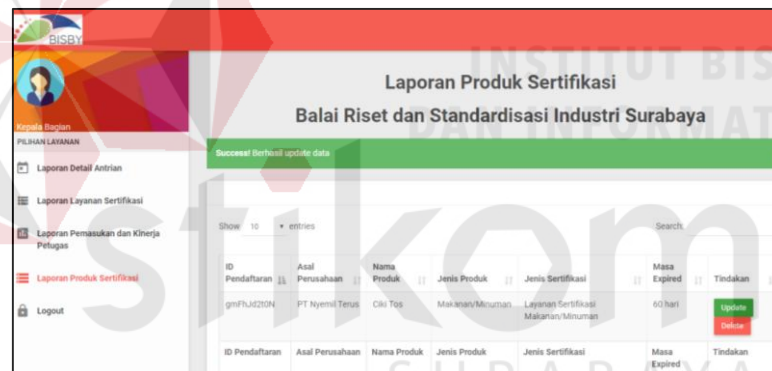
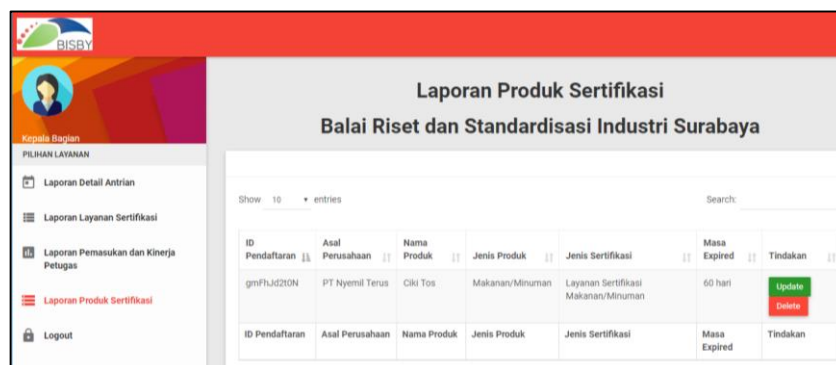
ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Pengunjung	Nama Produk	Jenis Sertifikasi	Tindakan
FYw5BqgAAO	PT. BUMI GUTRU RAKSA	DANIEL	KELOKO ENAK	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	Update Delete

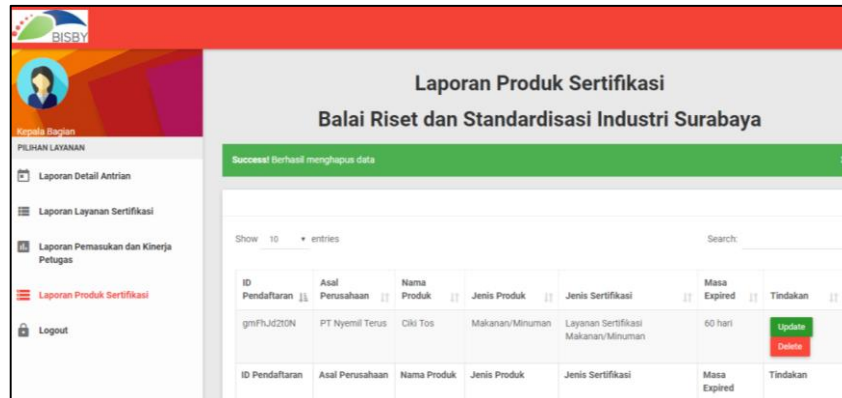
Gambar 4. 108 Hasil Uji Coba Hapus Data Layanan Sertifikasi

## c. Uji Coba Halaman Laporan Produk Sertifikasi

Tabel 4. 22 Uji Coba Laporan Produk Sertifikasi

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol <i>update</i>	Tombol <i>update</i>	Data <i>terupdate</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.109)
2.	Memilih tombol <i>cancel</i> pada kolom update data produk	Tombol <i>cancel</i>	Kembali kehalaman daftar laporan sertifikasi	Uji Berhasil (Gambar 4.110)
3.	Memilih salah satu pada <i>form</i> laporan Sertifikasi lalu menekan tombol hapus	Tombol Hapus	Data terhapus	Uji Berhasil (Gambar 4.111)

Gambar 4. 109 Hasil Uji Coba *Update* Data Laporan SertifikasiGambar 4. 110 Hasil Uji Coba *Cancel Update* Data Laporan Sertifikasi

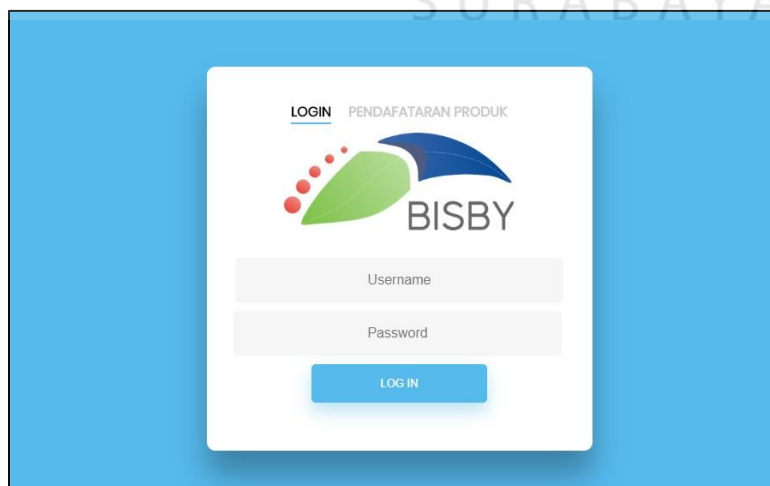


Gambar 4. 111 Hasil Uji Coba Hapus Data Laporan Sertifikasi

d. Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman Kepala Bagian

Tabel 4. 23 Uji Coba Tombol *Log Out* Halaman Kepala Bagian

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman kepala bagian	Tombol <i>Log out</i>	Halaman kembali menuju form <i>Login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.112)
2.	Memilih tombol <i>Cancel</i> pada halaman kepala bagian	Tombol <i>Cancel</i>	Halaman kembali ke form sebelumnya tidak menuju form <i>login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.113)



Gambar 4. 112 Hasil Uji Coba Tombol *Log Out* Kepala Bagian

ID Pendaftaran	Asal Perusahaan	Nama Produk	Jenis Produk	Jenis Sertifikasi	Masa Expired	Prioritas	Status Sertifikasi	Sta
VFZK5M2wk	PT AYDSEYO	SNACK MOCHI ACE	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	35 hari	Low Priority	Tahap 1	Wa
V29wQZ9ra	PT KENCANA ADI WJAYA	BISKUIT NAGITA	Makanan/Minuman	Layanan Sertifikasi Makanan/Minuman	30 hari	Medium Priority	Tahap 1	Wa

Gambar 4. 113 Hasil Uji Coba Tombol *Cancel Log Out* Kepala Bagian

#### 4.2.7. Uji Coba Form Pengunjung

Proses ini dilakukan uji coba terhadap validasi input yang terdapat pada Halaman pengunjung. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 4. 24 Uji Coba Halaman Pengunjung

No.	Proses	Input	Output Yang Diharapkan	Hasil
1.	Validasi halaman pengunjung sesuai id pendaftaran	Id pendaftaran dan password	Dapat mengunjungi halaman pengunjung sesuai id pendaftaran	Uji Berhasil (Gambar 4.114)
2.	Memilih tombol <i>Log out</i> pada halaman pengunjung	Tombol <i>log out</i>	Halaman kembali menuju form <i>login</i>	Uji Berhasil (Gambar 4.115)

Tahapan Sertifikasi Anda Saat Ini

TAHAP 1 Pengumpulan Uji Produk

TAHAP 2 Laboratorium Kimia dan Lingkungan

TAHAP 3 Laboratorium Pengujian Mutu

TAHAP 4 Keputusan Sertifikasi

Data Produk Disertifikasi

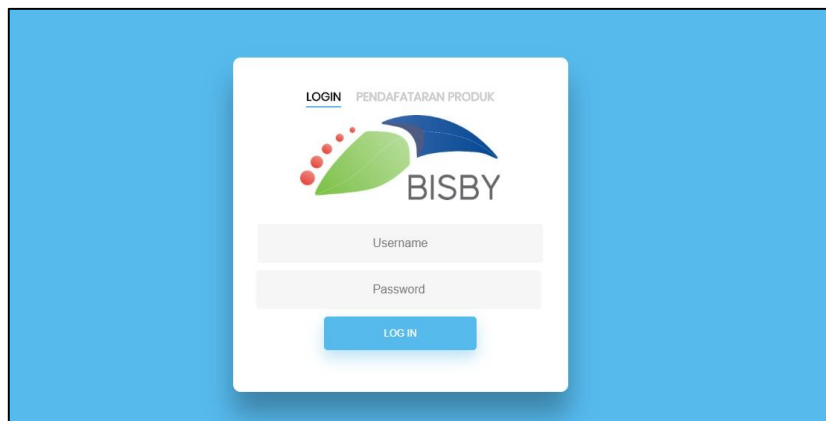
ID Pengunjung: 7NSZBV6XTU

Nama Perusahaan: PT Nyoblos Lagi

Jenis Produk: Makanan/Minuman

Nama Produk: Jajancoklat

Gambar 4. 114 Hasil Uji Coba Menuju Halaman Pengunjung Sesuai Id Pendaftaran



Gambar 4. 115 Hasil Uji Coba Tombol *Log Out* Pengunjung

### 4.3. Pembahasan Hasil Implementasi dan Evaluasi

Setelah menentukan solusi dari permasalahan penelitian ini pada BAB I yaitu dihasilkan sistem informasi yang bisa memberikan layanan antrian sertifikasi berdasarkan metode *Priority Service*, membantu menentukan jadwal penyerahan uji produk dan mampu memonitoring proses sertifikasi bagi pengunjung serta Menghasilkan informasi yang dibutuhkan Kepala Bagian Jasa Teknik BARISTAND Surabaya. Setelah merancang solusi tersebut pada BAB III, maka selanjutnya akan menerapkan rancangan tersebut berupa hasil pada BAB IV. Berikut adalah pembahasan hasil sesuai dengan tujuan perancangan dimana akan dibagi menjadi 4 bagian yaitu :

#### 1. Layanan Antrian Sertifikasi Berdasarkan Metode *Priority Service*

Pada bagian ini, diharapkan dapat menangani masalah yang telah dirinci pada latar belakang yaitu produk yang akan diuji belum dimanajemen dengan baik yang mengakibatkan penumpukan produk sertifikasi dalam jumlah banyak sehingga membuang banyak waktu dan mengurus banyak tenaga bagi penguji produk serta Belum adanya pengelompokan jenis produk yang disertifikasi sehingga produk yang memiliki masa waktu atau kadaluarsa dengan produk yang

tidak memiliki masa waktu masih dikelompokkan menjadi satu dan hanya dibedakan berdasarkan waktu kedatangan produk yang dampaknya produk yang memiliki masa waktu rentan terkena resiko cacat, rusak, dll.

Sehingga solusi yang dihasilkan adalah layanan antrian sertifikasi menggunakan metode *priority service* yang dapat membantu manajemen produk serta mampu mengelompokkan produk berdasarkan jenis produknya. Dengan adanya metode *priority service*, membantu BARISTAND khususnya kepala bagian dalam menentukan produk apa yang harus disertifikasi terlebih dahulu diukur dari masa waktu produk tersebut. Rancangan solusi yang dihasilkan terdapat pada **Gambar 3.40** dan penerapan rancangan tersebut terdapat pada **Gambar 4.101** dan **Gambar 4.102**.

Selanjutnya untuk pembuktian bahwa penerapan rancangan tersebut dapat berjalan dengan baik, maka dilakukan pengujian pada fungsional ini dimana perincian uji coba terdapat pada **Tabel 4.20** dan pembuktian pada bahwa uji coba berhasil atau sukses terdapat pada **Gambar 4.76** sampai **Gambar 4.79**

Berdasarkan hasil uji coba menggunakan metode *blackbox testing* dan pengujian kepada pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem ini dapat memenuhi solusi yang dihasilkan dengan cara menangani masalah antrian sertifikasi.

## **2. Penentuan Jadwal Penyerahan Uji Produk**

Pada bagian ini, diharapkan dapat menangani masalah yang telah dirinci pada latar belakang yaitu Ketika produk yang belum diuji khususnya produk yang memiliki masa waktu kadaluarsa masih banyak, namun pihak BARISTAND setiap hari tetap menerima semua jenis produk yang akan

disertifikasi sehingga produk tersebut harus menunggu dalam waktu yang tidak menentu dan beresiko produk tersebut kadaluarsa sebelum diuji.

Sehingga solusi yang dihasilkan adalah penentuan jadwal penyerahan uji produk yang dapat membantu BARISTAND dalam mengolah penerimaan produk sertifikasi perhari serta membantu pengunjung dalam menyerahkan uji produk diwaktu yang tepat sehingga produk sertifikasi tidak harus menunggu dalam waktu yang lama dan mengurangi resiko produk rusak atau cacat. Rancangan solusi yang dihasilkan terdapat pada **Gambar 3.31** dan penerapan rancangan tersebut terdapat pada **Gambar 4.1** sampai dengan **Gambar 4.4**.

Selanjutnya untuk pembuktian bahwa penerapan rancangan tersebut dapat berjalan dengan baik, maka dilakukan pengujian pada fungsional ini dimana perincian uji coba terdapat pada **Tabel 4.7** dan pembuktian pada bahwa uji coba berhasil atau sukses terdapat pada **Gambar 4.48** sampai **Gambar 4.56**

Berdasarkan hasil uji coba menggunakan metode *blackbox testing* dan pengujian kepada pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem ini dapat memenuhi solusi yang dihasilkan dengan cara menangani masalah penyerahan produk.

### **3. Monitoring Proses Sertifikasi**

Pada bagian ini, diharapkan dapat menangani masalah yang telah dirinci pada latar belakang yaitu Sistem sertifikasi belum terintegrasi dengan laboratorium sehingga pada saat proses pengujian produk berlangsung, sehingga pengunjung tidak dapat mengetahui sampai sejauh mana produknya sudah diuji.

Sehingga solusi yang dihasilkan adalah monitoring proses sertifikasi produk yang dapat membantu pengunjung dalam mengetahui informasi seberapa jauh proses sertifikasi produknya berjalan. Rancangan solusi yang dihasilkan terdapat pada **Gambar 3.32** dan penerapan rancangan tersebut terdapat pada **Gambar 4.5**.

Selanjutnya untuk pembuktian bahwa penerapan rancangan tersebut dapat berjalan dengan baik, maka dilakukan pengujian pada fungsional ini dimana perincian uji coba terdapat pada **Tabel 4.15** dan pembuktian pada bahwa uji coba berhasil atau sukses terdapat pada **Gambar 4.88** sampai **Gambar 4.89**.

Berdasarkan hasil uji coba menggunakan metode blackbox testing dan pengujian kepada pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem ini dapat memenuhi solusi yang dihasilkan dengan cara menangani masalah monitoring produk.

#### **4. Menghasilkan Informasi bagi Kepala Bagian Jasa Teknik**

Pada bagian ini, diharapkan dapat menangani masalah yang telah dirinci pada latar belakang yaitu Belum terpenuhinya kebutuhan informasi Kepala Bagian Jasa dan Teknik terkait pelayanan maupun kinerja petugas yang berdampak pada pengambilan keputusan terkait peningkatan kualitas pelayanan dan kinerja petugas.

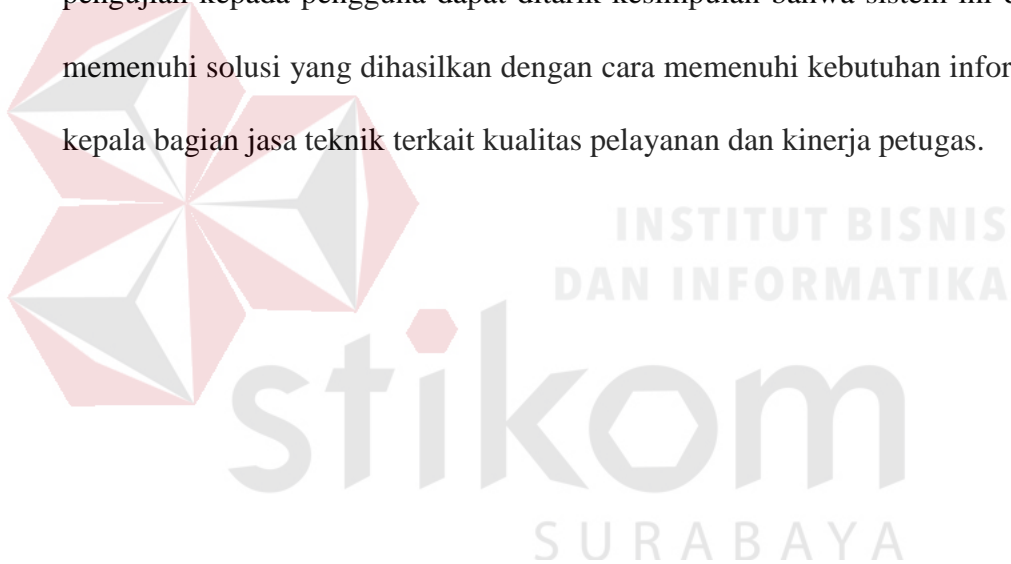
Sehingga solusi yang dihasilkan adalah menghasilkan informasi bagi kepala bagian jasa teknik yang dapat membantu kepala bagian BARISTAND dalam pengambilan keputusan terkait peningkatan kinerja atau kualitas pelayanan. Rancangan solusi yang dihasilkan terdapat pada **Gambar 3.41** sampai dengan



**Gambar 3.44** dan penerapan rancangan tersebut terdapat pada **Gambar 4.26** sampai dengan **Gambar 4.31**.

Selanjutnya untuk pembuktian bahwa penerapan rancangan tersebut dapat berjalan dengan baik, maka dilakukan pengujian pada fungsional ini dimana perincian uji coba terdapat pada **Tabel 4.20** sampai dengan **Tabel 4.23** dan pembuktian pada bahwa uji coba berhasil atau sukses terdapat pada **Gambar 4.110** sampai **Gambar 4.113**.

Berdasarkan hasil uji coba menggunakan metode **blackbox testing** dan pengujian kepada pengguna dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem ini dapat memenuhi solusi yang dihasilkan dengan cara memenuhi kebutuhan informasi kepala bagian jasa teknik terkait kualitas pelayanan dan kinerja petugas.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi yang telah dilakukan pada Aplikasi layanan antrian sertifikasi BARISTAND, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi dapat menentukan tanggal penyerahan produk dan durasi pelayanan bagi pengunjung sehingga dapat membantu memecahkan masalah antrian produk yang menumpuk pada saat pendaftaran.
2. Dengan menggunakan metode *Priority Service*, produk produk yang memiliki masa waktu yang lama maupun sementara dapat diketahui dan dibagi berdasarkan prioritasnya.
3. Aplikasi dapat membantu kepala bagian dapat mengetahui informasi terkait pengambilan keputusan untuk perusahaan.
4. Aplikasi dapat menyediakan fungsi monitoring produk pada saat sertifikasi sehingga pengunjung dapat mengetahui sampai dimana proses sertifikasi produknya berlangsung.

#### **5.2 Saran**

Adapun beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Tampilan aplikasi dapat dibuat lebih *user friendly* dan mudah dipahami oleh *user*

2. Untuk pengembangan aplikasi yang lebih lanjut, dapat dikembangkan dengan penambahan proses evaluasi mendalam terhadap pemakaian *website* yang digunakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, A. (2010). Jago PHP dan MySQL . Jakarta: Dunia Komputer.
- Alatas, H. (2013). Responsive Web Design dengan PHP & Bootstrap. Yogyakarta: Lokomedia.
- Antono, S. D. (2010). Penerapan model simulasi antrian di bagian pengobatan puskesmas prambon kabupaten jeruk nganju. *jurnal penelitian kesehatan flores*, 4.
- Arief, M. (2012). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Dennis Alan, Tegarden David, Wixon Barbara Haley. (2013). Systems Analysis And Design With UML Version 2.0. Third Edition. John Wiley & Sons, Inc
- Ismail, M. (2013, October 22). UMM. Retrieved from UMM We Site: <http://directory.umm.ac.id/SI-PT/akuntansi-mutia.pdf>
- Janner, S. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kakiay, T. (2009). *Dasar Teori Antrian Untuk Kehidupan Nyata*. Yogyakarta: ANDI.
- Kristanto, Andri. (2009). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. edisi revisi. Yogyakarta: Gava Media.
- Oktavian, D. P. (2013). Membuat Website Powerfull Menggunakan PHP . Yogyakarta: MediaKom.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2000. tentang Standardisasi Nasional. No. 102. Sekretariat Negara. Jakarta

Prasetyo, E. (2009). Pemrograman Web dengan PHP & MySQL. Yogyakarta:

Graha Ilmu

Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*.

Yogyakarta: ANDI.

Rosa A. S, M.Shalahudin. 2014. Rekayasa perangkat Lunak Terstruktur dan

Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.

Simarmata, J. (2010). Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi Offset.

Supardi, Yuniar. 2010. Web My Profile dengan Joomla. Jakarta: PT. Elex Media

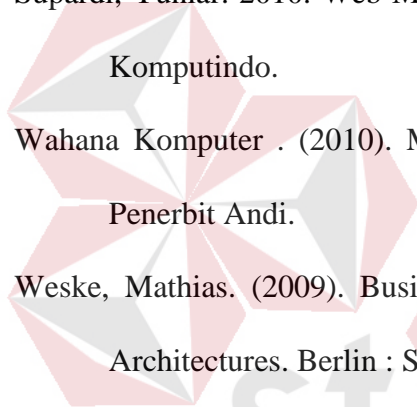
Komputindo.

Wahana Komputer . (2010). Membangun Website Tanpa Modal . Yogyakarta:

Penerbit Andi.

Weske, Mathias. (2009). Business Process Management Concepts, Languages,

Architectures. Berlin : Springe



INSTITUT BISNIS

DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA