



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGUJIAN DAN KALIBRASI  
ONLINE (STUDI KASUS: BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI  
SURABAYA)**

**PROYEK AKHIR**

**Program Studi**

**DIII MANAJEMEN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

**stikom**  
SURABAYA

**Oleh:**

**ADHE RAMA FEBRIANTO**

**15390100035**

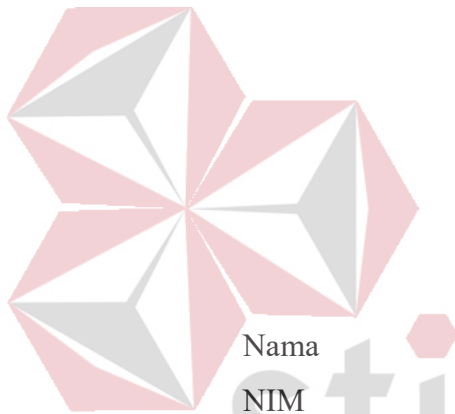
---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA  
2018**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGUJIAN DAN KALIBRASI  
ONLINE (STUDI KASUS: BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI  
SURABAYA)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Ahli Madya Komputer



Nama : ADHE RAMA FEBRIANTO  
NIM : 15390100035  
Program Studi : DIII (Diploma Tiga)  
Jurusan : Manajemen Informatika

Oleh:

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2018**



*Keistimewaan dalam kehidupan adalah menjadi dirimu sendiri*

*- Joseph Campbell.*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan ini, aku persembahkan sebuah hasil karya kecil kepada*

*Orang Tua dan Keluarga tercinta, sahabat, serta Safina Nadlia*

*Rusdianto telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi untuk*

*menyelesaikan Proyek Akhir ini*



INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA

stikom  
SURABAYA

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGUJIAN DAN KALIBRASI  
ONLINE (STUDI KASUS: BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI  
SURABAYA)**

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, Juli 2018



**INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA**

Mengetahui:


Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika

Disetujui:


Pembimbing



FAKULTAS TEKNOLOGI  
DAN INFORMATIKA  
**stikom**  
SURABAYA

  
Titik Lusiani, M.Kom., OCP  
NIDN 0714077401

**SURABAYA**

  
Titik Lusiani, M.Kom., OCP  
NIDN 0714077401

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

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya:

Nama : ADHE RAMA FEBRIANTO  
NIM : 15390100035  
Program Studi : DIII Manajemen Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PENGUJIAN DAN KALIBRASI *ONLINE* (STUDI  
KASUS: BALAI RISET DAN STANDARDISASI  
INDUSTRI SURABAYA)**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusifve Royalti Free Right*) atas seluruh isi/bagian 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 kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018  
Yang Menyatakan



**ADHE RAMA FEBRIANTO**  
NIM 15390100035

## ABSTRAK

Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya adalah sebuah instansi pemerintahan yang mempunyai tugas melaksanakan riset dan standardisasi serta sertifikasi di bidang industri. Baristand Industri Surabaya telah mencoba menciptakan sebuah sistem manajemen pengujian dan kalibrasi produk. Namun sistem tersebut masih kurang efektif dan efisien, sehingga dapat memperlambat proses bisnis yang terjadi. Hal itu juga dapat menghambat pelanggan Baristand Industri Surabaya yang mengujikan produk mereka untuk menerima data pelacakan pengujian dan kalibrasi dari Baristand secara realtime.

Berdasarkan masalah di atas maka dirancang Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi Online dengan menggunakan media website. Sistem ini berisi tentang pendaftaran pelanggan, pengajuan pengujian non-elektronika, pengajuan pengujian elektronika, pengajuan pengujian kalibrasi, approval pengajuan, rencana bayar, konfirmasi bayar, konfirmasi penyelesaian pengujian, dan pelacakan pengajuan.

Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* dapat melakukan proses pendaftaran pelanggan baik melalui loket maupun secara mandiri dan dapat melakukan transaksi pengajuan pengujian, konfirmasi rencana bayar dan kirim sampel, konfirmasi pembayaran, dan konfirmasi selesai pengujian.

**Kata kunci:** *Pengujian, Kalibrasi, Sistem Informasi, Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya*

INSTITUT BISNIS  
DAN INFORMATIKA  
stikom  
SURABAYA

## ABSTRACT

*Central Research and Standardization Industrial Surabaya is a government agency that has the task of conducting research and standardization and certification in the field of industry. Baristand Industries Surabaya has been trying to create a system of test management and product calibration. But the system is still less effective and efficient, so it can slow down the business processes that occur. It may also hamper customers of Baristand Industries Surabaya who test their products to receive real-time tracking and test tracking data from Baristand.*

*Based on the above problems then designed Information Systems Pengujian and Calibration Online by using the media website. This system contains customer registration, non-electronic test submission, electronic test submission, calibration test submission, approval of submission, payment plan, payment confirmation, confirmation of completion, and tracking of submission.*

*Online Testing and Calibration Information System can perform customer registration process either through counter or independently and can perform transaction of test submission, payment plan confirmation and send sample, payment confirmation, and confirmation completed testing.*

**Keywords:** *Testing, Calibration, Information System, Central Research and Standardization Industrial Surabaya*





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat yang diberikan oleh-Nya serta doa restu dari kedua orang tua, penulis dapat menyelesaikan pembuatan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* (Studi Kasus: Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya)”.

Pada laporan proyek akhir ini membahas tentang proses perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* yang dapat membantu pelanggan dalam proses pengajuan pengujian dan kalibrasi serta dapat membantu petugas dalam melakukan persetujuan pengajuan pengujian dan kalibrasi secara *online*.

Dalam proses pembuatan proyek akhir ini tidak terlepas dari dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan nasihat, saran, kritik kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua dan segenap keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi serta dukungan di setiap perjuangan penulis.
2. Ibu Fatimah, SE, MM selaku Kasie Pengembangan Jasa Teknik yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan survey.
3. Ibu Aneke Rintiasti selaku Staff Pengembangan Jasa Teknik yang telah membantu dan membimbing serta memberikan informasi kepada penulis dalam mengerjakan aplikasi ini.

4. Ibu Titik Lusiani, M.Kom., OCP, selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan arahan selama proses pembuatan laporan proyek akhir.
5. Teman-teman dari DIII Manajemen Informatika Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya angkatan 2015 dan Safina Nadlia Rusdianto yang telah memberi dukungan, motivasi, semangat dan membantu selama mengerjakan laporan proyek akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan limpahan rahmat-Nya kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, nasehat, dan dukungan selama pelaksanaan proyek akhir maupun pembuatan laporan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan proyek akhir yang telah dikerjakan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap adanya kritik dan saran dari berbagai pihak, yang bersifat membangun sangat diharapkan sebagai bahan perbaikan pada tugas-tugas berikutnya. Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II HASIL SURVEY .....	8
2.1 Gambaran Umum Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya .....	8
2.2 Visi dan Misi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya .....	9
2.3 Tugas Pokok dan Fungsi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya .....	9
2.4 Struktur Organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya .....	10
2.5 Deskripsi Jabatan.....	11
2.6 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	12

	Halaman
2.6.1 <i>Document Flow</i> Pendaftaran Pelanggan.....	13
2.6.2 <i>Document Flow</i> Pengajuan Pengujian.....	13
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
3.1 Pengujian dan Analisis Produk.....	15
3.2 Kalibrasi .....	15
3.3 Sistem .....	16
3.4 Informasi.....	16
3.5 Sistem Informasi.....	17
3.6 <i>Database</i> .....	17
3.7 <i>System Development Life Cycle</i> .....	18
<b>BAB IV ANALISIS DAN DESAIN SISTEM .....</b>	<b>20</b>
4.1 Analisis Sistem.....	20
4.2 Desain Sistem .....	20
4.2.1 <i>System Flow</i> .....	20
4.2.2 <i>Data Flow Diagram</i> .....	28
4.2.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	34
4.2.4 Struktur Tabel.....	36
4.2.5 <i>Desain Input/Output</i> .....	47
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>63</b>
5.1 Sistem yang Digunakan.....	63
5.2 Cara Setup Program.....	63
5.3 Penjelasan Pemakaian Program.....	64
5.3.1 Halaman <i>Login</i> .....	64
5.3.2 Halaman Beranda .....	65
5.3.3 Halaman Pendaftaran Pelanggan.....	66

	Halaman
5.3.4 Halaman Pengajuan Pengujian Non-Elektronika .....	69
5.3.5 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika .....	71
5.3.6 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi .....	73
5.3.7 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Elektronika .....	74
5.3.8 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Non Elektronika.....	75
5.3.9 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Kalibrasi .....	76
5.3.10 Halaman Rencana Bayar Non Elektronika.....	79
5.3.11 Halaman Rencana Bayar Elektronika.....	80
5.3.12 Halaman Rencana Bayar Kalibrasi.....	81
5.3.13 Halaman Konfirmasi Bayar Non Elektronika .....	82
5.3.14 Halaman Konfirmasi Bayar Elektronika .....	83
5.3.15 Halaman Konfirmasi Bayar Kalibrasi .....	84
5.3.16 Halaman Konfirmasi Selesai Pengujian .....	85
5.3.17 Halaman Laporan Pembayaran.....	86
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	<b>88</b>
6.1 Kesimpulan.....	88
6.2 Saran.....	88
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Bidang Pekerjaan .....	37
Tabel 4.2 Tabel Jenis Pelanggan.....	37
Tabel 4.3 Tabel Provinsi .....	37
Tabel 4.4 Tabel Kota.....	38
Tabel 4.5 Tabel Pelanggan.....	38
Tabel 4.6 Tabel Jenis Pengguna.....	39
Tabel 4.7 Tabel Petugas .....	39
Tabel 4.8 Tabel Pengguna.....	40
Tabel 4.9 Tabel Sampel.....	40
Tabel 4.10 Tabel Parameter .....	41
Tabel 4.11 Tabel Parameter Detil .....	41
Tabel 4.12 Tabel Trx Pengujian.....	42
Tabel 4.13 Tabel Parameter Detil Dipilih.....	43
Tabel 4.14 Tabel Produk Elektronika .....	44
Tabel 4.15 Tabel Trx Elektronika .....	44
Tabel 4.16 Tabel Calibration Field .....	45
Tabel 4.17 Tabel Peralatan.....	46
Tabel 4.18 Tabel Trx Kalibrasi .....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya .....	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.....	11
Gambar 2.3 <i>Document Flow</i> Pendaftaran Pelanggan .....	13
Gambar 2.4 <i>Document Flow</i> Pengajuan Pengujian.....	14
Gambar 4.1 <i>System Flow</i> Pendaftaran Pelanggan secara Mandiri.....	21
Gambar 4.2 <i>System Flow</i> Pendaftaran Pelanggan oleh Petugas .....	22
Gambar 4.3 <i>System Flow</i> Pengajuan Pengujian secara Mandiri .....	23
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Pengajuan Pengujian oleh Petugas.....	24
Gambar 4.5 <i>System Flow Approval</i> Pengajuan Pengujian.....	25
Gambar 4.6 Bayar dan <i>System Flow</i> Rencana Kirim Sampel.....	26
Gambar 4.7 <i>System Flow</i> Konfirmasi Bayar dan Terima Sampel .....	27
Gambar 4.8 <i>System Flow</i> Konfirmasi Penyelesaian Pengujian .....	27
Gambar 4.9 <i>Context Diagram</i> .....	28
Gambar 4.10 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 0 .....	29
Gambar 4.11 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Pendaftaran Pelanggan.....	30
Gambar 4.12 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Pengajuan Pengujian.....	31
Gambar 4.13 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian .....	32
Gambar 4.14 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Rencana Bayar .....	33
Gambar 4.15 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Konfirmasi Bayar .....	33
Gambar 4.16 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1 Konfirmasi Selesai Pengujian.....	34
Gambar 4.17 <i>Conceptual Data Model</i> .....	35

	Halaman
Gambar 4.18 <i>Physical Data Model</i> .....	36
Gambar 4.19 Halaman Login.....	48
Gambar 4.20 Halaman Beranda Petugas.....	48
Gambar 4.21 Halaman Beranda Pelanggan .....	49
Gambar 4.22 Halaman Pendaftaran Pelanggan (Pelanggan) .....	50
Gambar 4.23 Halaman <i>Form</i> Pendaftaran Pelanggan (Petugas).....	50
Gambar 4.24 Halaman <i>Register</i> Pelanggan (Petugas) .....	51
Gambar 4.25 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika .....	52
Gambar 4.26 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika .....	53
Gambar 4.27 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi .....	53
Gambar 4.28 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika .....	54
Gambar 4.29 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika .....	55
Gambar 4.30 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi .....	55
Gambar 4.31 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Non Elektronika .....	56
Gambar 4.32 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Elektronika .....	56
Gambar 4.33 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Kalibrasi .....	57
Gambar 4.34 Halaman Rencana Bayar Non Elektronika.....	57
Gambar 4.35 Halaman Rencana Bayar Elektronika .....	58
Gambar 4.36 Halaman Rencana Bayar Kalibrasi .....	58
Gambar 4.37 Halaman Konfirmasi Bayar Non Elektronika .....	59
Gambar 4.38 Halaman Konfirmasi Bayar Elektronika .....	60
Gambar 4.39 Halaman Konfirmasi Bayar Kalibrasi .....	60
Gambar 4.40 Halaman Konfirmasi Selesai Non Elektronika .....	61



Gambar 4.41 Halaman Konfirmasi Selesai Elektronika .....	61
Gambar 4.42 Halaman Konfirmasi Selesai Kalibrasi .....	62
Gambar 5.1 Halaman <i>Login</i> .....	64
Gambar 5.2 Halaman Beranda Petugas.....	65
Gambar 5.3 Halaman Beranda Pelanggan .....	66
Gambar 5.4 Halaman Pendaftaran Pelanggan.....	67
Gambar 5.5 Halaman Daftar Pelanggan.....	67
Gambar 5.6 Halaman Tambah Pelanggan oleh Petugas .....	68
Gambar 5.7 Halaman Registrasi Pelanggan oleh Petugas .....	68
Gambar 5.8 Contoh Bukti Pendaftaran Pelanggan .....	69
Gambar 5.9 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika Petugas.....	70
Gambar 5.10 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika Pelanggan.....	71
Gambar 5.11 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika Petugas.....	72
Gambar 5.12 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika Pelanggan .....	73
Gambar 5.13 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi Petugas.....	74
Gambar 5.14 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi Pelanggan .....	75
Gambar 5.15 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Non Elektronika .....	77
Gambar 5.16 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Elektronika .....	78
Gambar 5.17 Halaman <i>Approval</i> Pengajuan Pengujian Kalibrasi .....	80
Gambar 5.18 Halaman Rencana Bayar Non Elektronika.....	79
Gambar 5.19 Halaman Rencana Bayar Elektronika .....	81
Gambar 5.20 Halaman Rencana Bayar Kalibrasi .....	82
Gambar 5.21 Halaman Konfirmasi Bayar Non Elektronika .....	83

	Halaman
Gambar 5.22 Halaman Konfirmasi Bayar Elektronika .....	84
Gambar 5.23 Halaman Konfirmasi Bayar Kalibrasi.....	85
Gambar 5.24 Halaman Konfirmasi Selesai Pengujian.....	86
Gambar 5.25 Halaman Laporan Pembayaran .....	87



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Hasil Survey .....	92
Lampiran 2. Bukti Pendaftaran .....	93
Lampiran 3. Laporan Pembayaran .....	94
Lampiran 4. Kode Program Transaksi .....	95
Lampiran 5. Kartu Bimbingan Proyek Akhir.....	108



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi semakin pesat, khususnya pada pelayanan konsumen. Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya adalah sebuah instansi pemerintahan yang mempunyai tugas melaksanakan riset dan standardisasi serta sertifikasi di bidang industri. Baristand bermaksud mengembangkan suatu sistem untuk menunjang kegiatan bisnis mereka dalam melakukan pengujian dan kalibrasi suatu produk yaitu Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online*. Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* merupakan sebuah aplikasi yang mengintegrasikan seluruh proses inti sebuah bisnis pengujian dan kalibrasi produk ke dalam sebuah sistem informasi yang didukung oleh teknologi informasi.

Baristand Industri Surabaya telah mencoba menciptakan sebuah sistem manajemen pengujian dan kalibrasi produk. Namun sistem tersebut masih kurang efektif dan efisien, sehingga dapat memperlambat proses bisnis yang terjadi. Hal ini dapat menghambat pelanggan Baristand Industri Surabaya yang mengujikan produk mereka untuk menerima data pelacakan pengujian dan kalibrasi dari Baristand secara *realtime*.

Berdasarkan uraian di atas maka dirancang Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* dengan menggunakan media *website*. Sistem ini berisi tentang pendaftaran pelanggan, pengajuan pengujian non-elektronika, pengajuan pengujian elektronika, pengajuan pengujian kalibrasi, approval pengajuan, dan

pelacakan pengajuan sehingga dapat membantu proses bisnis dari pengujian dan kalibrasi di Baristand Industri Surabaya.

Dengan adanya Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* dapat membantu kegiatan pencatatan pengujian dan kalibrasi yang efektif berbasis teknologi. Dan dapat memudahkan setiap pihak yaitu pelanggan dan petugas di Baristand dalam menerima informasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana merancang bangun Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan untuk simulasi diambil dari bagian Pengembangan Jasa Teknik pada periode Februari – Maret 2018.
- b. Sistem yang dibahas meliputi :
  1. Pendaftaran user pelanggan baru secara mandiri oleh pelanggan maupun melalui loket petugas.
  2. Pengajuan pengujian, pengujian elektronika, dan pengujian kalibrasi secara mandiri oleh pelanggan maupun melalui petugas.
  3. Persetujuan atau *approval* pengajuan pengujian oleh petugas.
  4. Konfirmasi rencana bayar dan kirim contoh sampel oleh pelanggan.
  5. Konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel oleh petugas
  6. Konfirmasi penyelesaian pengujian oleh petugas

7. Pelacakan pengajuan pengujian secara *online* oleh pelanggan maupun petugas.
- c. Tidak membahas tentang keamanan jaringan.

#### 1.4 Tujuan

Tujuan pada penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- a. Merancang bangun aplikasi untuk melakukan pendaftaran *user* secara mandiri maupun melalui loket petugas.
- b. Merancang bangun aplikasi untuk melakukan pengajuan pengujian secara *online* oleh pihak pelanggan maupun melalui petugas.
- c. Merancang bangun aplikasi untuk melakukan persetujuan pengajuan pengujian oleh petugas.
- d. Merancang bangun aplikasi untuk melakukan konfirmasi rencana bayar dan kirim contoh sampel oleh pelanggan.
- e. Merancang bangun aplikasi untuk melakukan konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel oleh petugas.
- f. Merancang bangun aplikasi untuk melakukan konfirmasi penyelesaian pengujian oleh petugas.
- g. Merancang bangun aplikasi yang dapat menampilkan pelacakan pengajuan pengujian dari setiap *user* baik dari sisi pelanggan maupun petugas.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dalam pembuatan Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* adalah sebagai berikut:

### a. Petugas / Admin

1. Mendapatkan notifikasi pengajuan pengujian baru secara *realtime*.
2. Memudahkan dalam melakukan pendaftaran user untuk pelanggan baru maupun lama.
3. Memudahkan dalam melakukan pencatatan hasil pengujian dan pengajuan pengujian baru.
4. Memudahkan dalam melakukan persetujuan pengajuan pengujian dari pihak pelanggan.
5. Memudahkan dalam melakukan konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel dari pihak pelanggan.
6. Memudahkan dalam melakukan konfirmasi penyelesaian pengujian.
7. Memudahkan dalam melakukan pelacakan pengajuan pengujian *realtime*.

### b. Pelanggan

1. Mendapatkan notifikasi pengajuan pengujian secara *realtime*.
2. Memudahkan dalam melakukan pendaftaran user secara mandiri.
3. Memudahkan dalam melakukan pengajuan pengujian.
4. Memudahkan dalam melakukan konfirmasi rencana bayar dan kirim contoh sampel.
5. Memudahkan dalam melakukan pelacakan pengajuan pengujian secara *realtime*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Proyek Rancang Bangun Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* (Studi Kasus: Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya) adalah sebagai berikut:

Bab pertama pendahuluan membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat dari Rancangan Bangun Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* (Studi Kasus: Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya).

Bab kedua hasil survey membahas tentang gambaran umum Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya yang menguraikan gambaran umum instansi, visi dan misi instansi, tugas pokok dan fungsi instansi, struktur organisasi, deskripsi jabatan, dan analisis sistem yang sedang berjalan pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

Bab ketiga landasan teori membahas tentang pengujian dan analisis produk, kalibrasi, sistem, informasi, sistem informasi, *database*, dan *system development life cycle*.

Bab keempat analisis dan desain sistem membahas tentang prosedur dan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan proyek ini. Bab ini juga berisi tentang *Document Flow*, *System Flow*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*.

Bab kelima implementasi dan pembahasan membahas tentang sistem yang digunakan untuk mendukung jalannya aplikasi ini yang meliputi *hardware* maupun *software*. Selain itu, di dalam bab ini juga menjelaskan tentang cara penggunaan dari aplikasi ini.



Bab keenam penutup membahas tentang kesimpulan atau ringkasan/inti dari bab-bab sebelumnya dan bab ini juga memuat saran-saran yang dapat diterapkan untuk perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya.



## BAB II

### HASIL SURVEY

#### 2.1 Gambaran Umum Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

Balai Riset dan Standardisasi (Baristand) Industri Surabaya adalah sebuah instansi pemerintahan yang mempunyai tugas melaksanakan riset dan standardisasi serta sertifikasi di bidang industri. Baristand Industri Surabaya berlokasi di Jalan Jagir Wonokromo 360, Surabaya. Baristand Industri Surabaya sebagai unit pelaksana teknis yang menangani litbang industri elektronika telematika, berperan dalam melaksanakan kebijakan pengembangan industri nasional untuk menopang pengembangan industri elektronika telematika di Indonesia. Dengan melaksanakan tugas tersebut maka diharapkan akan berkembang industri elektronika telematika yang kuat dan mandiri sehingga dapat memperluas lapangan kerja dan mendorong percepatan pembangunan industri nasional.



Gambar 2.1 Logo Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

Pada Gambar 2.1 merupakan logo Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

## 2.2 Visi dan Misi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya memiliki visi dan misi yang secara tegas tertulis. Visi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya adalah “Sebagai Lembaga Riset Dan Standardisasi Terkemuka yang Menjadi Mitra Industri Elektronika dan Telematika Nasional dalam Berperan sebagai Basis Produksi yang Melayani Kebutuhan Nasional maupun Dunia pada Tahun 2025”.

Misi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya adalah sebagai berikut:

- a. Menghasilkan riset dan rancang bangun perekayasaan industri elektronika dan telematika;
- b. Menghasilkan pelayanan kesesuaian (pengujian, kalibrasi, dan sertifikasi) produk industri elektronika dan telematika;
- c. Mengembangkan kompetensi sumber daya manusia pada industri elektronika dan telematika.

## 2.3 Tugas Pokok dan Fungsi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

Menurut "Peraturan Menteri Perindustrian tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar, Balai Riset dan Standardisasi Industri Baristand Industri Surabaya" Nomor 49/M-IND/PER/6/2006 adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Departemen Perindustrian yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri.

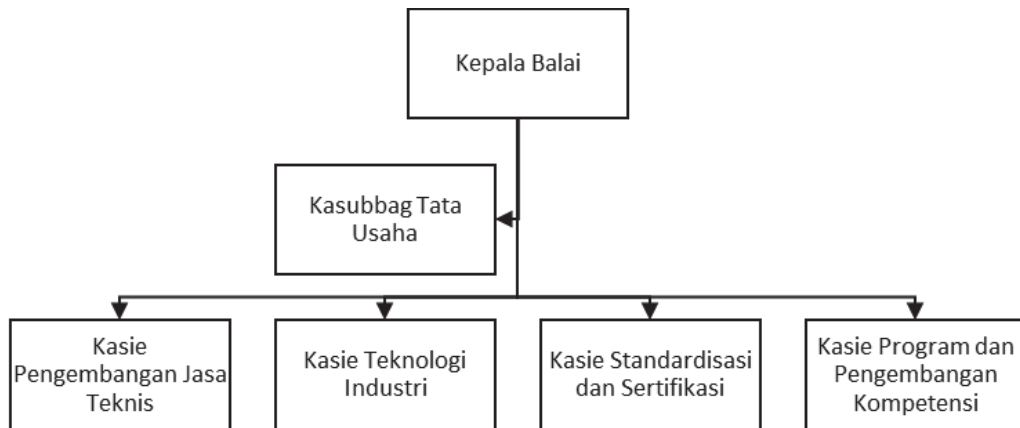
Baristand Industri Surabaya mempunyai tugas pokok melaksanakan riset dan standardisasi serta sertifikasi di bidang industri.

Dalam melaksanakan tugas, Baristand Industri menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan teknologi industri di bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan / mesin dan hasil produk serta penanggulangan pencemaran industri
- b. Penyusunan program dan pengembangan kompetensi di bidang jasa riset / litbang
- c. Perumusan dan penerapan standar, pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan / mesin, dan hasil produk
- d. Pemasaran, kerjasama, promosi, pelayanan informasi, penyebarluasan dan pendayagunaan hasil riset / penelitian dan pengembangan
- e. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, tata persuratan, perlengkapan, kearsipan, rumah tangga, koordinasi penyusunan bahan rencana dan program, penyiapan bahan evaluasi dan pelaporan industri

#### **2.4 Struktur Organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya**

Berikut ini adalah Struktur Organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya yang terdapat pada Gambar 2.2 untuk kelancaran dan keberhasilan suatu perusahaan atau instansi, maka perlu dibentuk struktur organisasi dengan tujuan agar dapat terlaksananya tugas dengan lancar dan baik.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya

## 2.5 Deskripsi Jabatan

Berdasarkan struktur organisasi pada Gambar 2.2 dapat dideskripsikan tugas yang dimiliki oleh tiap bagian yang bersangkutan sebagai berikut:

a. Kepala Balai

Mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan di Baristand Industri Surabaya.

b. Kasubbag Tata Usaha

Melakukan pengawasan terkait dengan urusan kepegawaian, keuangan, inventarisasi barang milik negara, tata persuratan, perlengkapan, kearsipan, rumah tangga, koordinasi penyusunan bahan rencana dan program, penyiapan bahan evaluasi dan pelaporan Baristand Industri, serta pengelolaan perpustakaan.

c. Kasie Pengembangan Jasa Teknis

Melakukan pengawasan terkait dengan penyiapan bahan pemasaran, kerjasama, promosi, pelayanan informasi, penyebarluasan, dan pendayagunaan hasil penelitian dan pengembangan.

d. Kasie Teknologi Industri

Melakukan pengawasan terkait dengan penyiapan bahan penelitian dan pengembangan teknologi industri bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan atau mesin, dan hasil produk, serta penanggulangan pencemaran industri.

e. Kasie Standardisasi dan Sertifikasi

Melakukan pengawasan terkait dengan penyiapan bahan perumusan dan penerapan standar, pengujian dan sertifikasi dalam bidang bahan baku, bahan penolong, proses, peralatan atau mesin, dan hasil produk.

f. Kasie Program dan Pengembangan Kompetensi

Melakukan pengawasan terkait dengan penyiapan bahan penyusunan program dan pengembangan kompetensi di bidang jasa riset atau litbang.

## 2.6 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

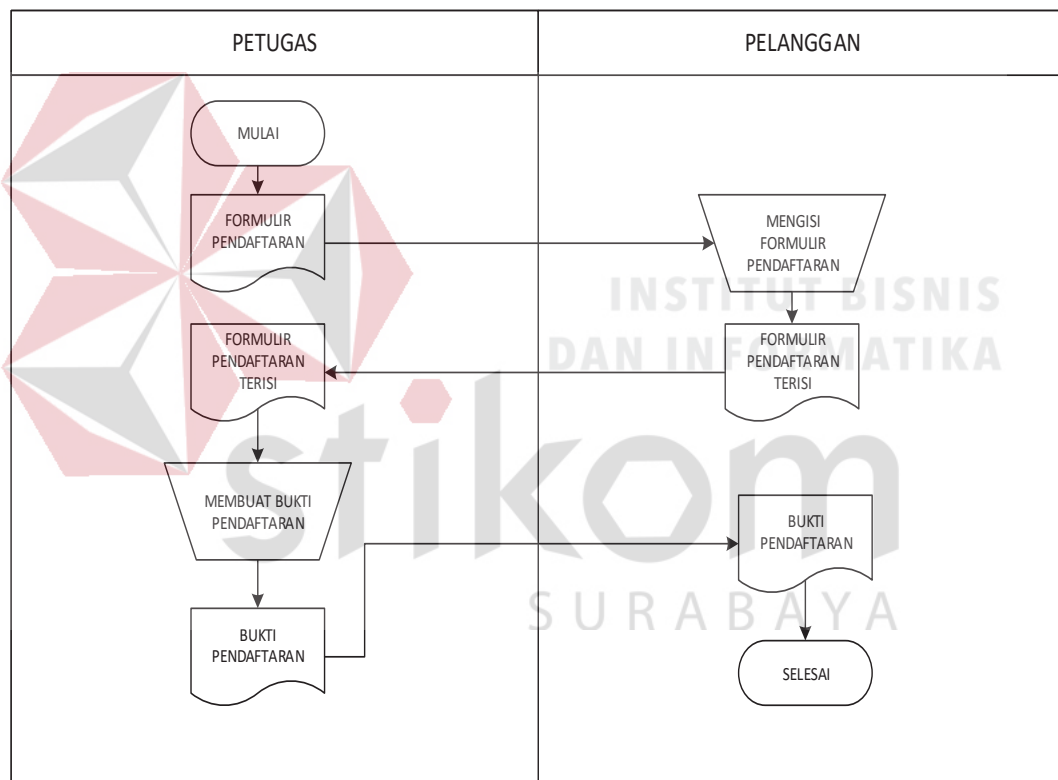
Balai Riset dan Standardisasi Industri mengembangkan bagian pengolahan data pada sistem pengujian dan kalibrasi yang saat ini masih belum tersistem dengan baik. Berdasarkan pernyataan dari staff pengembangan jasa teknik, segala proses administrasi dokumen pengujian dan kalibrasi yang terjadi hanya memanfaatkan Microsoft Excel sebagai media penyimpanannya sehingga sulit dalam pengelolaan. Pada tahapan analisis sistem dibuat *document flow*, yang terdiri dari 2 proses sebagai berikut:

a. *Document Flow* Pendaftaran Pelanggan

b. *Document Flow* Pengajuan Pengujian

### 2.6.1 Document Flow Pendaftaran Pelanggan

*Document Flow* pendaftaran pelanggan merupakan proses pendaftaran pelanggan baru ketika akan melakukan pengajuan pengujian maupun kalibrasi yang dijelaskan pada Gambar 2.3. Proses dimulai dari petugas yang menyerahkan formulir pendaftaran kepada pelanggan yang kemudian pelanggan mengisi formulir tersebut. Setelah itu, petugas membuat bukti pendaftaran yang kemudian diserahkan kepada pelanggan.

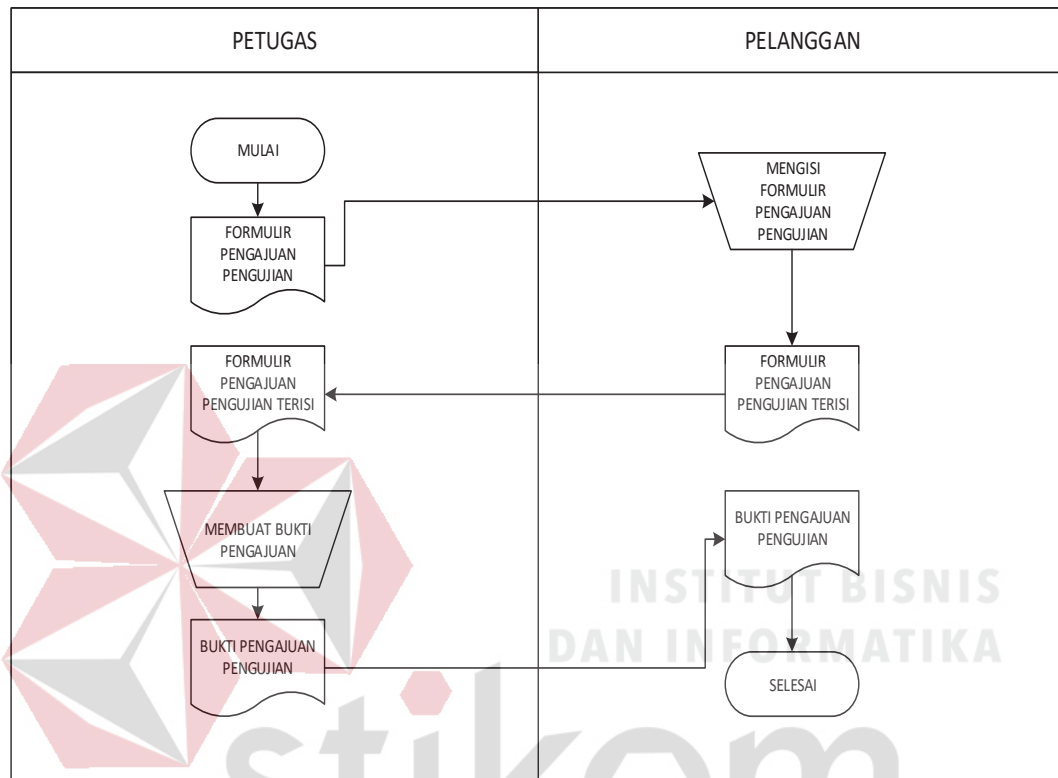


Gambar 2.3 Document Flow Pendaftaran Pelanggan

### 2.6.2 Document Flow Pengajuan Pengujian

*Document Flow* pengajuan pengujian merupakan proses pengajuan pengujian maupun kalibrasi secara manual atau *paper based* yang dijelaskan pada Gambar 2.4. Proses dimulai dari petugas yang menyerahkan formulir pengajuan

pengujian kepada pelanggan yang kemudian pelanggan mengisi formulir tersebut. Setelah itu, petugas membuat bukti pengajuan pengujian yang kemudian diserahkan kepada pelanggan.



Gambar 2.4 Document Flow Pengajuan Pengujian



## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Pengujian dan Analisis Produk**

Pengujian produk adalah proses pemastian kualitas sampel produk terhadap suatu persyaratan standar tertentu. Laporan pengujian hanya berlaku untuk sampel yang diuji, tidak mewakili keseluruhan produk.

Analisis produk adalah pengujian produk dengan melihat beberapa aspek sebagai indikator yang harus ada pada suatu produk. Sehingga apabila produk tersebut tidak memenuhi indikator-indikator yang ada, maka pebisnis akan dapat melihat bahwa produk mereka ternyata tidak lolos uji. Dengan begitu, akan lebih mudah bagi pebisnis untuk mengkaji ulang dalam merumuskan kembali segala hal terkait produk tersebut.

Analisis produk meliputi pengujian struktural, uji mesin, pengujian bahan kimia serta berbagai pengujian yang terkait dengan produknya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk Anda siap untuk diluncurkan ke pasar. Sehingga apabila tidak dilakukan maka akan dapat berdampak banyaknya masalah yang disebabkan oleh produk tersebut.

#### **3.2 Kalibrasi**

Menurut ISO/IEC Guide 17025:2005 dan Vocabulary of International Metrology (VIM) adalah serangkaian kegiatan yang membentuk hubungan antara nilai yang ditunjukkan oleh instrumen ukur atau sistem pengukuran, atau nilai yang diwakili oleh bahan ukur, dengan nilai-nilai yang sudah diketahui yang berkaitan dari besaran yang diukur dalam kondisi tertentu.

Dapat disimpulkan bahwa kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional nilai penunjukkan alat ukur dan bahan ukur dengan cara membandingkan terhadap standar ukur yang mampu telusur (traceable) ke standar nasional maupun internasional untuk satuan ukuran dan/atau internasional dan bahan-bahan acuan tersertifikasi.

### 3.3 Sistem

Menurut Romney dan Steinbart (2015:3), sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Menurut Mulyadi (2016:5), sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”.

Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan.

### 3.4 Informasi

Menurut Krismaji (2015:14), Informasi adalah “data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”. Sedangkan, menurut Romney dan Steinbart (2015:4), Informasi (information) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya.

### 3.5 Sistem Informasi

Menurut Kadir (2014:9), Sistem informasi adalah “sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai”.

Menurut Krismaji (2015:15), Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegritasi dan saling melengkapi dengan menghasilkan output yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

### 3.6 Database

*Database* adalah kumpulan data (elementer) yang secara logik berkaitan dalam merepresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi.

Basis data mendeskripsikan kondisi organisasi/perusahaan/sistem. Saat satu kejadian muncul di dalam dunia nyata mengubah kondisi organisasi/perusahaan/sistem maka satu perubahan pun harus dilakukan terhadap

data yang disimpan di dalam basis data. Basis data merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari basis data. Pengelolaan basis data yang buruk dapat mengakibatkan ketidaktersediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan. (Hariyanto, 2004).

### 3.7 *System Development Life Cycle*

Dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) terdapat metode *waterfall*, yaitu 5 tahapan penyelesaian masalah untuk membuat dan mengembangkan suatu aplikasi (Pressman, 2015). Berikut keenam tahapan SDLC:

#### a. *Communication*

Tahap awal pada model *waterfall* ini yaitu komunikasi dengan konsumen/pelanggan. Tahap *communication* merupakan langkah yang penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna. Tahapan yang dilakukan dalam *communication* adalah analisis kebutuhan bisnis, studi literatur, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

#### b. *Planning*

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

#### c. *Modeling*

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

d. *Construction*

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

e. *Deployment*

Tahap akhir yaitu *deployment*, tahapan ini dapat dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh pengguna. Selanjutnya *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

## BAB IV

### ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

#### 4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem ini digunakan untuk melihat proses-proses sistem baru yang akan dibuat. Dari analisa sistem ini juga dapat melihat perbedaan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru. Analisa sistem ini berisi *System Flow*, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.

#### 4.2 Desain Sistem

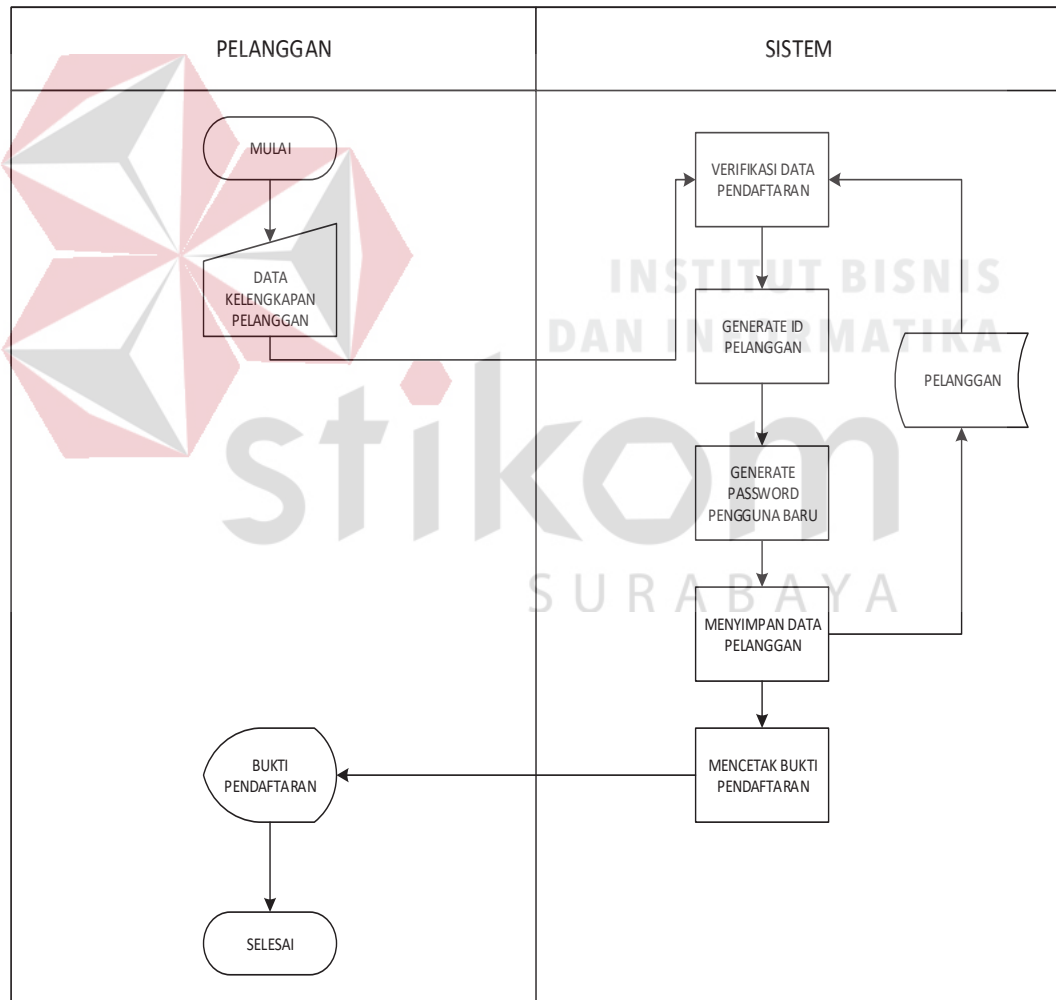
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dibuatlah sistem yang baru. Sistem yang baru tersebut dapat digambarkan pada *system flow* komputerisasi berikut ini:

##### 4.2.1 System Flow

*System flow* (*Sysflow*) memuat hasil analisis yang dibuat berdasarkan hasil *survey* ke Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya. *System flow* menggambarkan seluruh proses, yang berhubungan dalam proses pendaftaran serta pengajuan pengujian dan kalibrasi yang dirancang sekarang ini. Setelah menggambarkan *Document Flow* yang ada pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya, maka langkah selanjutnya adalah mengajukan atau merancang sistem baru untuk menunjang atau mempercepat dan agar tidak kehilangan data. Berikut ini adalah *System Flow* yang direkomendasikan untuk menunjang proses bisnis pengujian dan kalibrasi pada Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya.

### A. System Flow Pendaftaran Pelanggan secara Mandiri

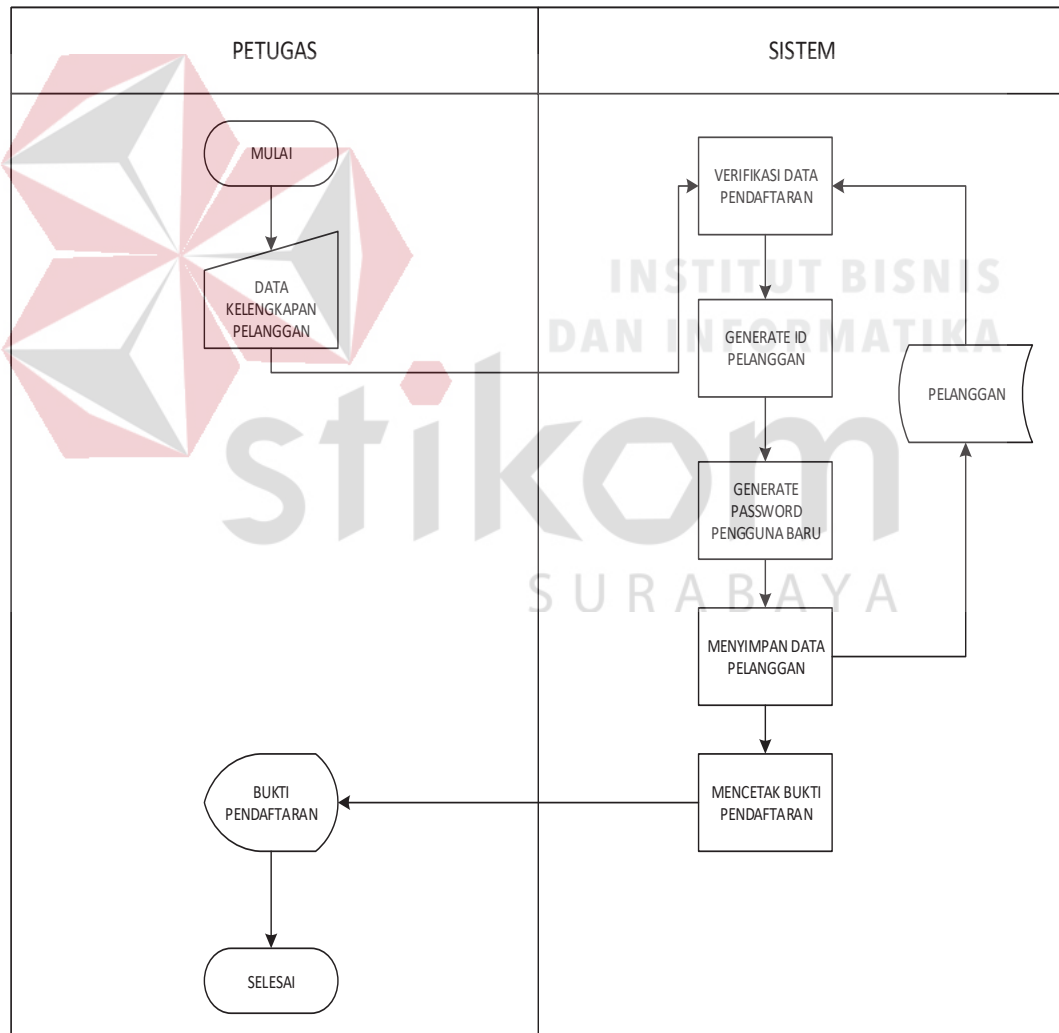
*System Flow* pendaftaran pelanggan secara mandiri adalah suatu proses pendaftaran pelanggan yang dilakukan secara mandiri oleh pelanggan melalui sistem. Pada Gambar 4.1 dijelaskan awal proses pendaftaran pelanggan mandiri dengan pelanggan memasukkan data kelengkapan pelanggan. Kemudian sistem melakukan verifikasi data pendaftaran. Apabila data terverifikasi, maka sistem mencetak bukti pendaftaran.



Gambar 4.1 *System Flow* Pendaftaran Pelanggan secara Mandiri

## B. System Flow Pendaftaran Pelanggan oleh Petugas

*System Flow* pendaftaran pelanggan oleh petugas adalah suatu proses pendaftaran pelanggan yang dilakukan oleh petugas melalui sistem. Pada Gambar 4.2 dijelaskan awal proses pendaftaran pelanggan oleh petugas dengan petugas memasukkan data kelengkapan pendaftaran pelanggan. Kemudian sistem melakukan verifikasi data pendaftaran. Apabila data terverifikasi, maka sistem mencetak bukti pendaftaran.

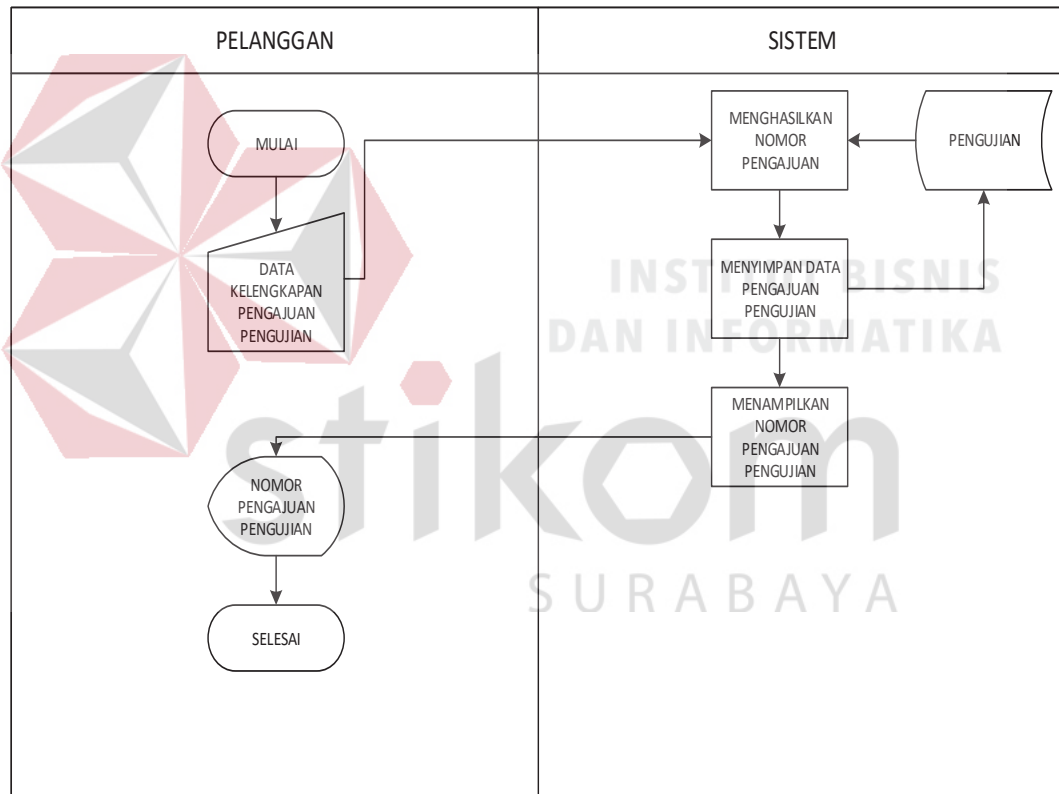


Gambar 4.2 *System Flow* Pendaftaran Pelanggan oleh Petugas



### C. System Flow Pengajuan Pengujian secara Mandiri

*System Flow* pengajuan pengujian secara mandiri adalah suatu proses pengajuan pengujian yang dilakukan secara mandiri oleh pelanggan melalui sistem. Pada Gambar 4.3 dijelaskan awal proses pengajuan pengujian secara mandiri dengan pelanggan memasukkan data kelengkapan pengajuan pengujian. Kemudian sistem melakukan verifikasi data pengajuan pengujian. Apabila data terverifikasi, maka sistem menampilkan nomor pengajuan pengujian.

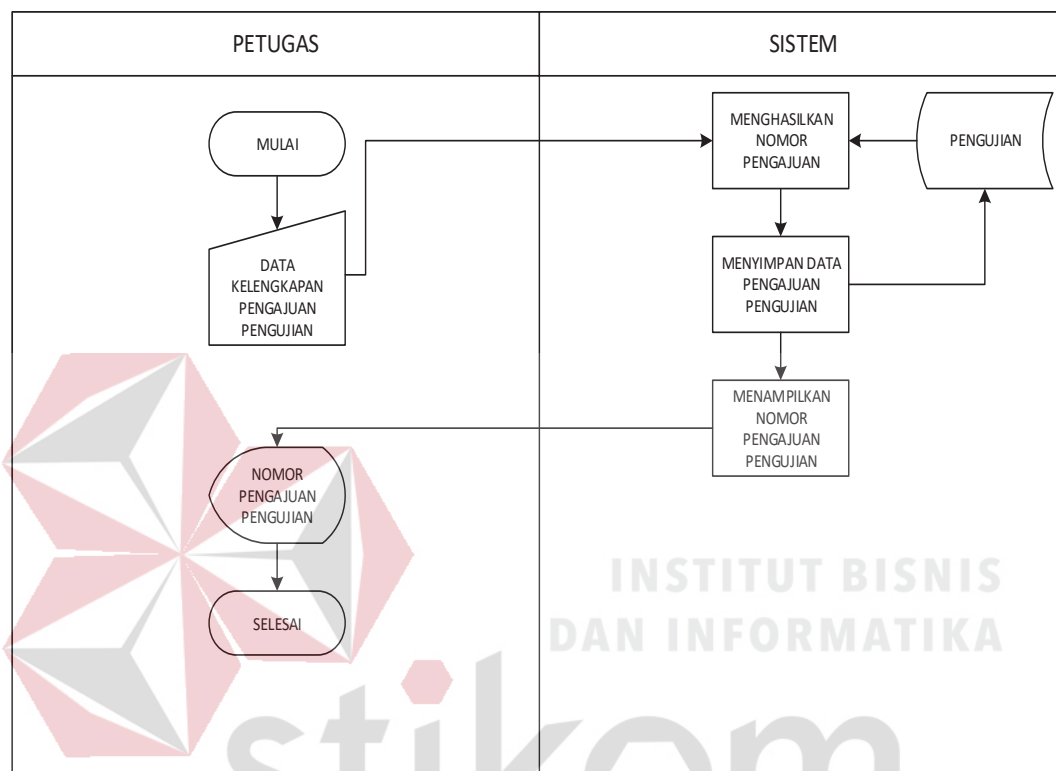


Gambar 4.3 *System Flow* Pengajuan Pengujian secara Mandiri

### D. System Flow Pengajuan Pengujian oleh Petugas

*System Flow* pengajuan pengujian oleh Petugas adalah suatu proses pengajuan pengujian yang dilakukan oleh petugas melalui sistem. Pada Gambar 4.4 dijelaskan awal proses pengajuan pengujian secara mandiri dengan petugas

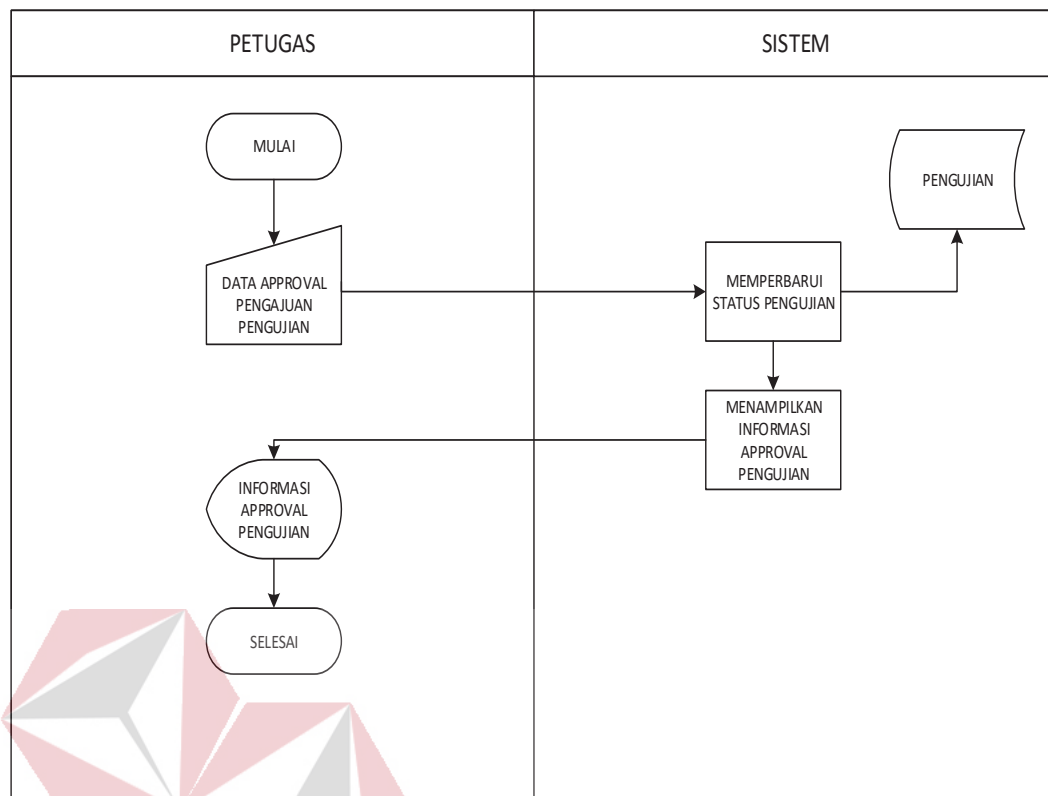
memasukkan data kelengkapan pengajuan pengujian. Kemudian sistem melakukan verifikasi data pengajuan pengujian. Apabila data terverifikasi, maka sistem menampilkan nomor pengajuan pengujian.



Gambar 4.4 *System Flow* Pengajuan Pengujian oleh Petugas

### E. *System Flow Approval* Pengajuan Pengujian

*System Flow approval* pengajuan pengujian adalah suatu proses *approval* pengajuan pengujian yang dilakukan oleh petugas melalui sistem. Pada Gambar 4.5 dijelaskan awal proses *approval* pengajuan pengujian petugas memasukkan data *approval* pengajuan pengujian. Kemudian sistem memperbarui status pengajuan pengujian dan menampilkan informasi *approval* pengajuan pengujian.



Gambar 4.5 *System Flow Approval* Pengajuan Pengujian

#### F. *System Flow* Rencana Bayar dan Kirim Sampel

*System flow* rencana bayar dan kirim sampel adalah suatu proses memasukkan data rencana bayar dan kirim sampel yang dilakukan oleh pelanggan melalui sistem. Pada Gambar 4.6 dijelaskan awal proses rencana bayar dan kirim sampel memasukkan data rencana bayar dan kirim sampel pengujian. Kemudian sistem memperbarui status pengajuan pengujian dan menampilkan pesan berhasil.

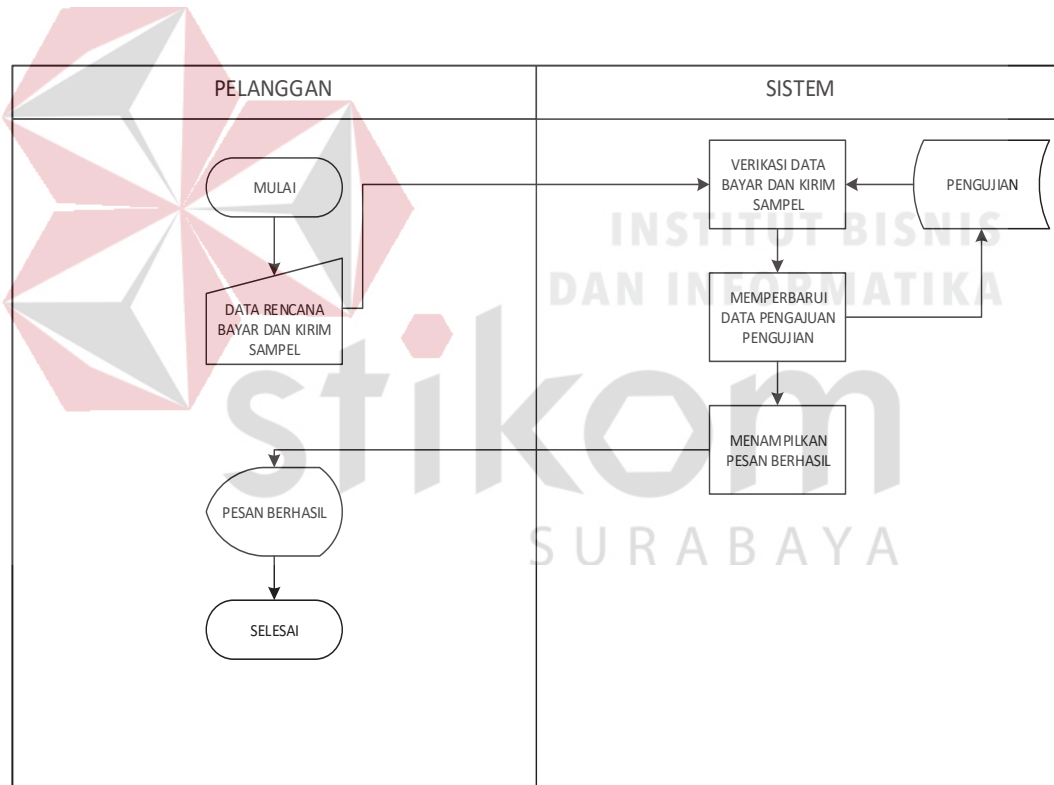
#### G. *System Flow* Konfirmasi Pembayaran dan Terima Sampel

*System flow* konfirmasi pembayaran dan terima sampel adalah suatu proses memasukkan data pembayaran dan kondisi sampel yang diterima yang dilakukan oleh petugas melalui sistem. Pada Gambar 4.7 dijelaskan awal proses konfirmasi pembayaran dan terima sampel dengan memasukkan data konfirmasi

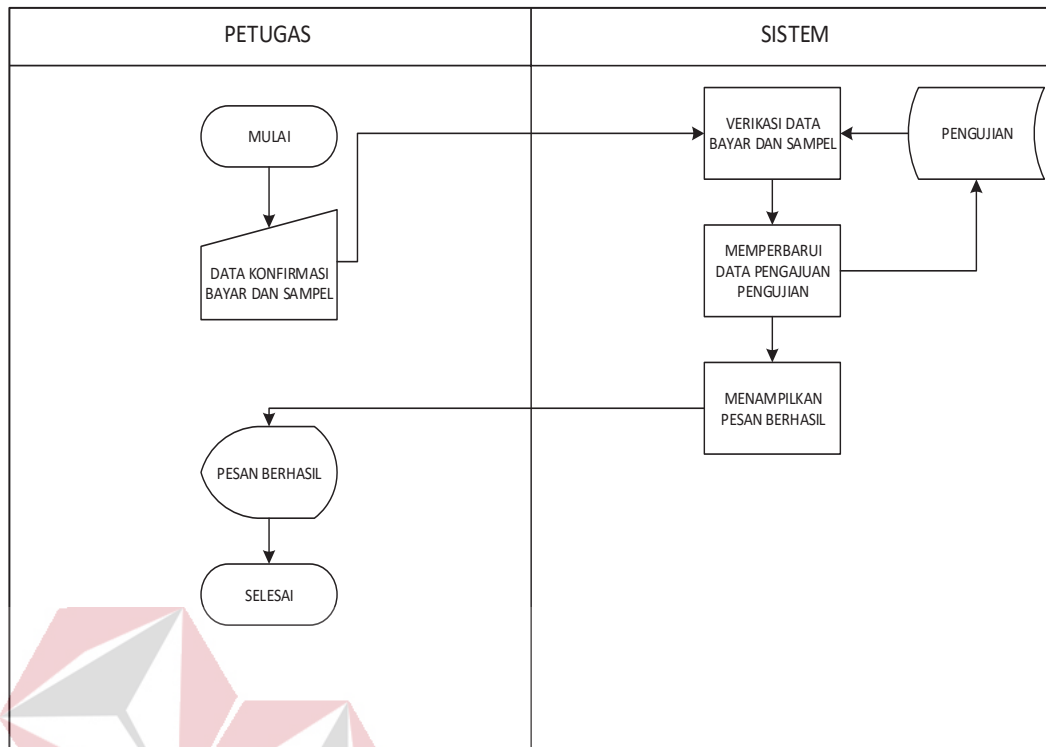
pembayaran dan sampel pengujian yang diterima. Kemudian sistem memperbarui status pengujian pengujian dan menampilkan pesan berhasil.

#### H. *System Flow* Konfirmasi Penyelesaian Pengujian

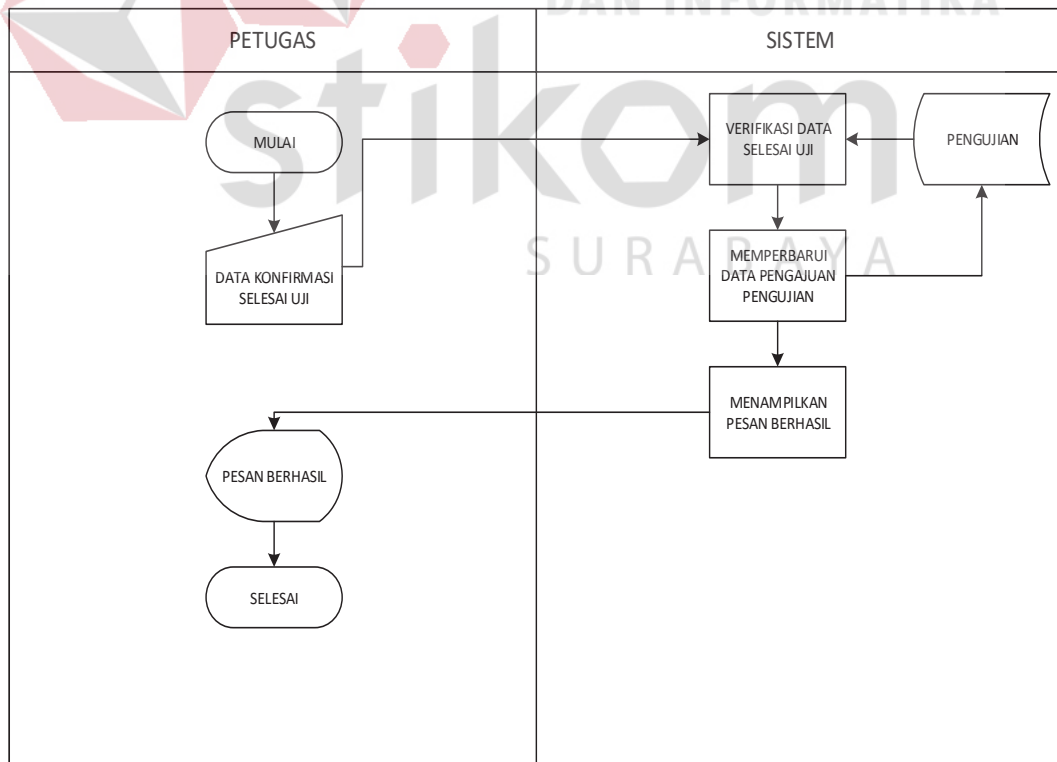
*System flow* konfirmasi penyelesaian pengujian adalah suatu proses konfirmasi penyelesaian pengujian yang dilakukan oleh petugas melalui sistem. Pada Gambar 4.8 dijelaskan awal proses konfirmasi penyelesaian pengujian dengan memasukkan data konfirmasi penyelesaian pengujian. Kemudian sistem memperbarui status pengujian pengujian dan menampilkan pesan berhasil.



Gambar 4.6 Bayar dan *System Flow* Rencana Kirim Sampel



Gambar 4.7 *System Flow* Konfirmasi Bayar dan Terima Sampel



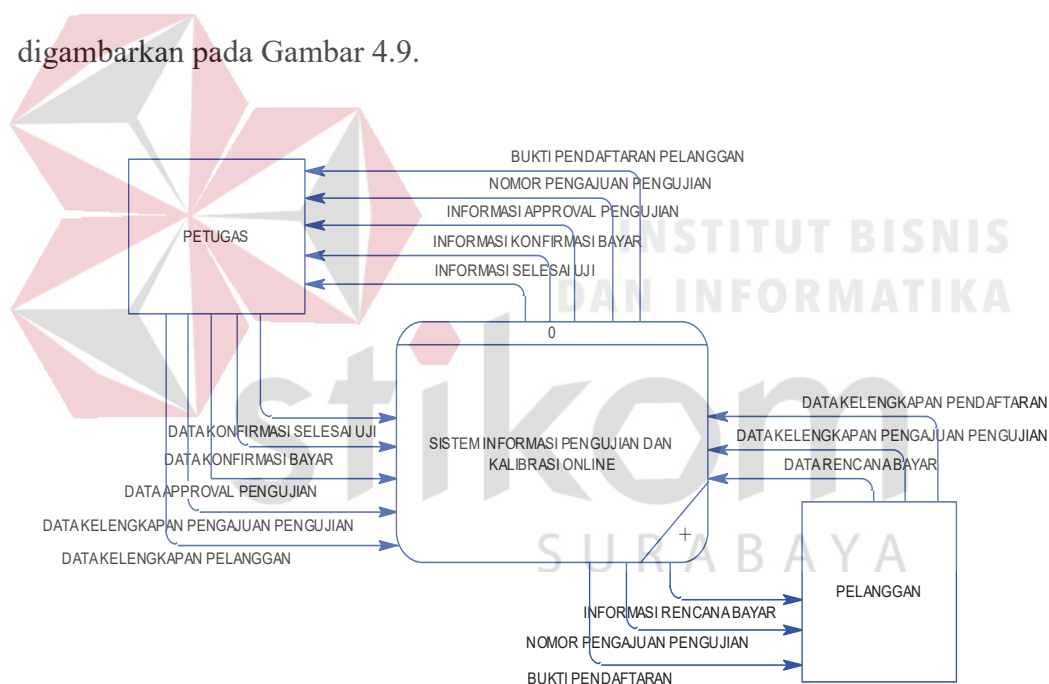
Gambar 4.8 *System Flow* Konfirmasi Penyelesaian Pengujian

#### 4.2.2 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses yang terjadi dalam sebuah sistem serta entitas-entitas apa saja yang terlibat.

##### A. Context Diagram

*Context diagram* dari sistem informasi pengujian dan kalibrasi *online* ini terdiri dari dua entitas dengan aliran data masing-masing yang saling terkait. Dua entitas tersebut adalah entitas Petugas dan entitas Pelanggan. Dua entitas tersebut memberikan masukan dan keluaran data yang diperlukan seperti yang digambarkan pada Gambar 4.9.

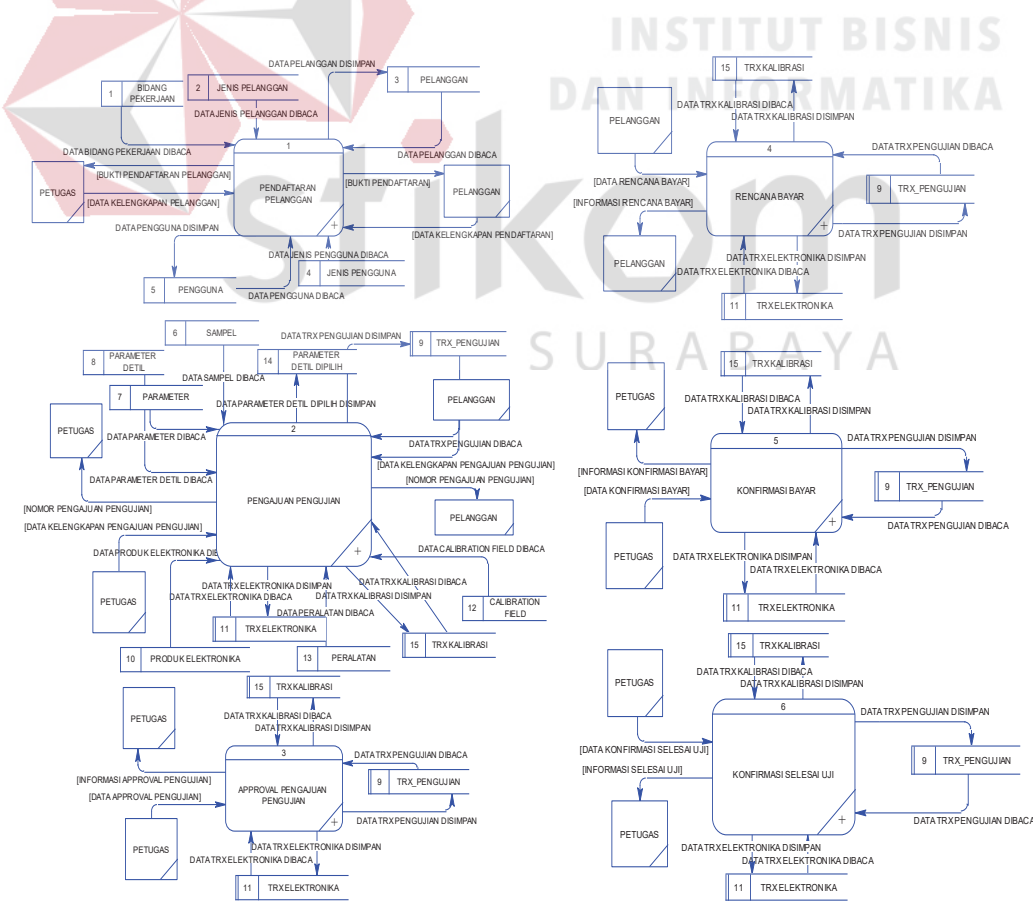


Gambar 4.9 Context Diagram

##### B. Data Flow Diagram Level 0

*Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran data dan proses yang terjadi dalam sebuah sistem serta entitas-entitas yang terlibat didalamnya. Context diagram dibagi menjadi sub-sub proses yang lebih kecil, dengan cara *decompose* context diagram dan disebut DFD Level 0. DFD Level 0

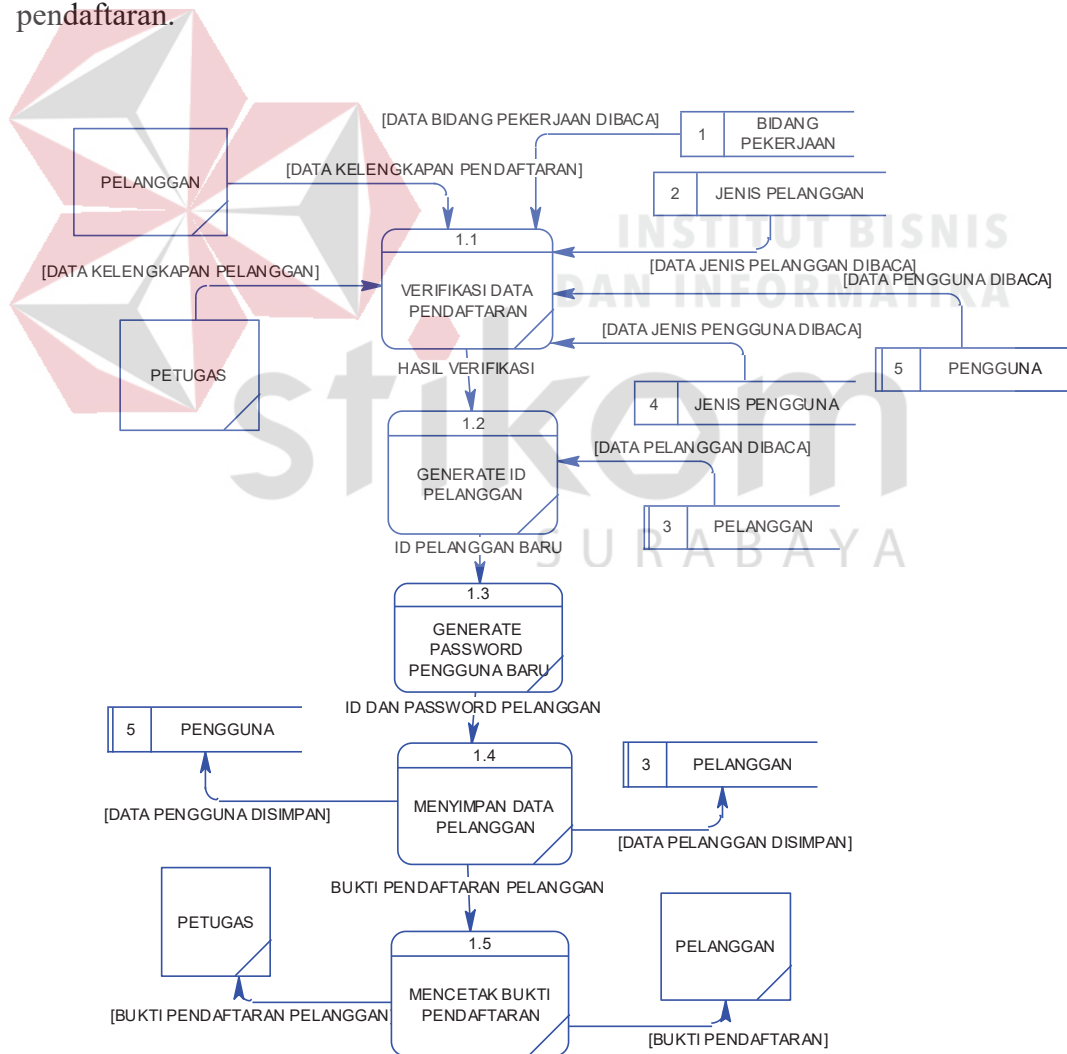
sistem informasi pengujian dan kalibrasi *online* terdiri dari enam proses, dua entitas eksternal dan lima belas *data store*. Proses yang pertama adalah proses pendaftaran pelanggan, proses kedua adalah proses pengajuan pengujian, proses ketiga adalah *approval* pengajuan pengujian, proses keempat adalah proses rencana bayar, proses kelima adalah proses konfirmasi bayar, dan proses keenam adalah proses konfirmasi selesai pengujian. Sedangkan untuk dua entitas eksternal adalah Petugas dan Pelanggan. Lima belas *data store* yang tertera adalah data bidang pekerjaan, calibration field, jenis pelanggan, jenis pengguna, parameter, parameter detail, parameter detail dipilih, pelanggan, pengguna, peralatan, produk elektronika, sampel, trx elektronika, trx pengujian, dan trx kalibrasi. *Data Flow Diagram (DFD) Level 0* digambarkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

### C. Data Flow Diagram Level 1

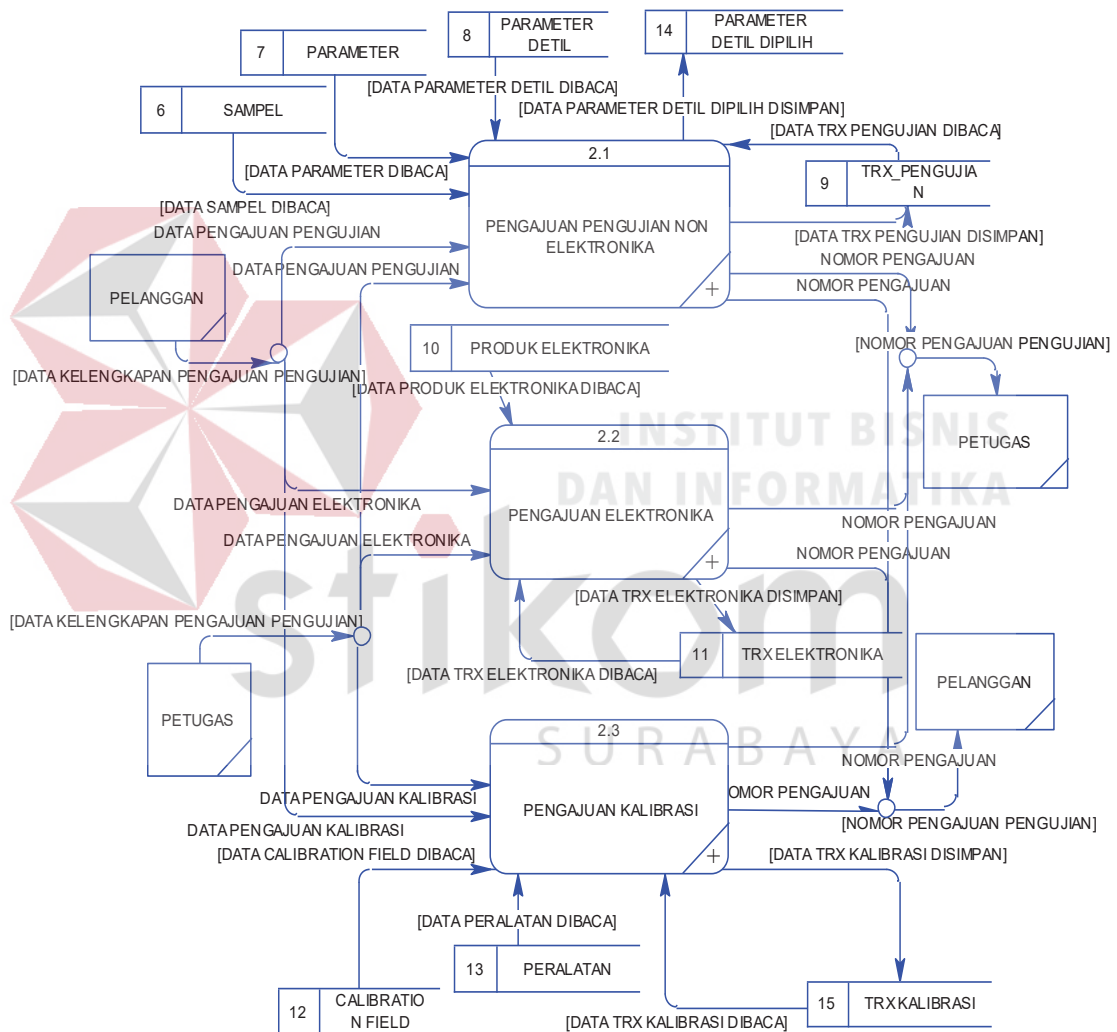
Pada Gambar 4.11 menggambarkan DFD level 1 dari proses pendaftaran pelanggan. Pada DFD level 1 pendaftaran pelanggan ini, terdapat lima macam proses, dua entitas eksternal dan lima *data store*. Proses yang pertama adalah verifikasi data pendaftaran, proses yang kedua adalah generate id pelanggan, proses yang ketiga adalah generate password pengguna baru, proses yang keempat adalah menyimpan data pelanggan, dan proses kelima adalah mencetak bukti pendaftaran.



Gambar 4.11 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pendaftaran Pelanggan



Pada DFD level 1 proses pengajuan pengujian, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat pengajuan pengujian. Proses pengajuan pengujian dibagi menjadi tiga, yaitu pengajuan pengujian non elektronika, pengujian elektronika, dan pengajuan kalibrasi. DFD level 1 proses pengajuan pengujian dapat dilihat pada Gambar 4.12.

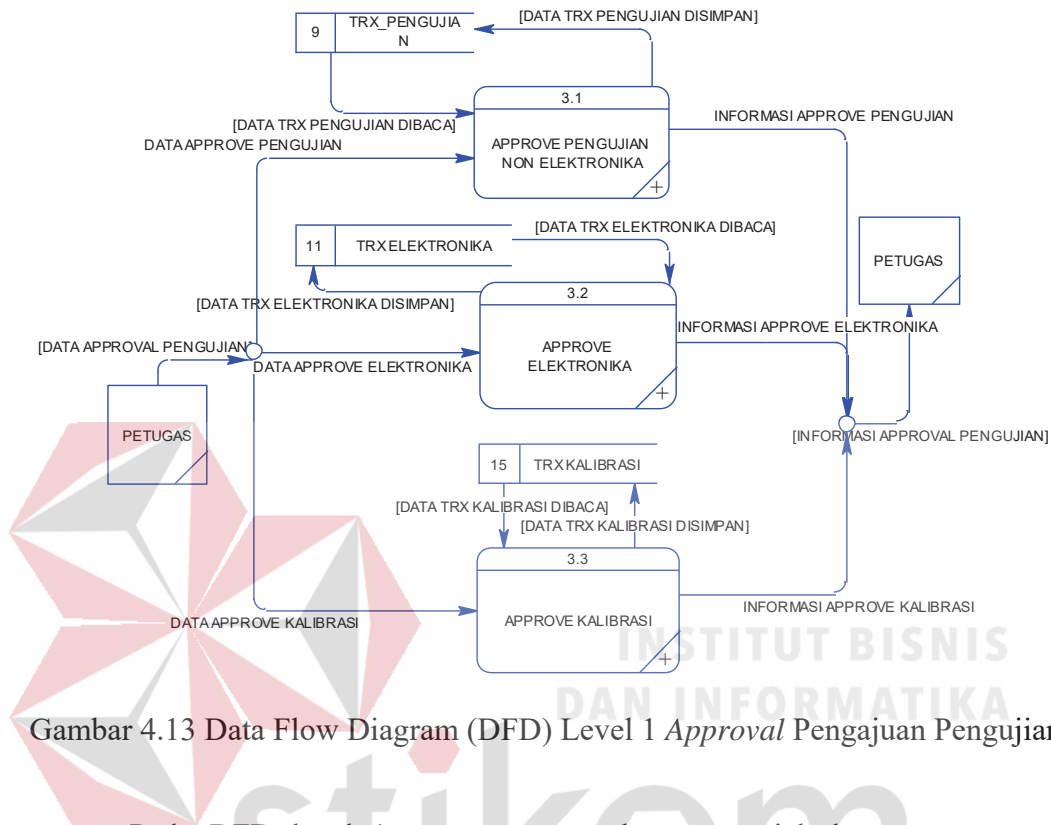


Gambar 4.12 *Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Pengajuan Pengujian*

Pada DFD level 1 proses *approval* pengajuan pengujian, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat *approval* pengajuan pengujian. Proses *approval* pengajuan pengujian dibagi menjadi tiga, yaitu *approval* pengujian non

elektronika, *approval* pengujian elektronika, dan *approval* pengajuan kalibrasi.

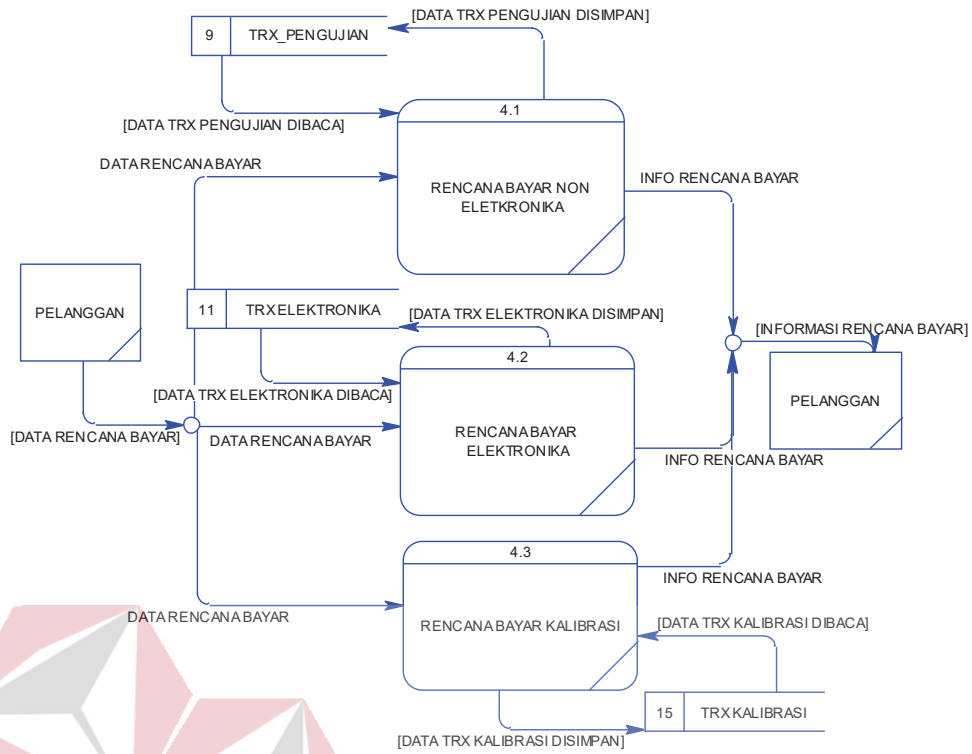
DFD level 1 proses pengajuan pengujian dapat dilihat pada Gambar 4.13.



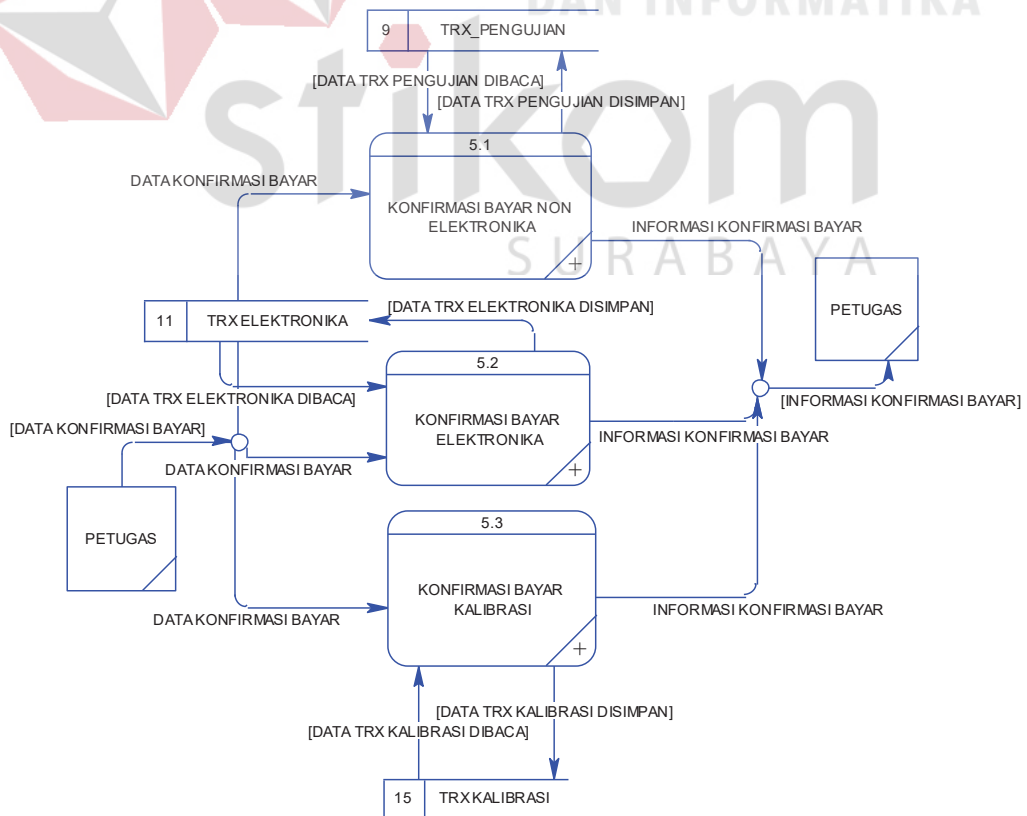
Gambar 4.13 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 *Approval* Pengajuan Pengujian

Pada DFD level 1 proses rencana bayar, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat konfirmasi rencana bayar dan kirim sampel pengujian. Proses rencana bayar pengujian dibagi menjadi tiga, yaitu rencana bayar non elektronika, rencana bayar elektronika, dan rencana bayar kalibrasi. DFD level 1 proses rencana bayar dapat dilihat pada Gambar 4.14

Pada DFD level 1 proses konfirmasi bayar, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat konfirmasi bayar dan terima sampel pengujian. Proses konfirmasi bayar pengujian dibagi menjadi tiga, yaitu konfirmasi bayar non elektronika, konfirmasi bayar elektronika, dan konfirmasi bayar kalibrasi. DFD level 1 proses konfirmasi bayar dapat dilihat pada Gambar 4.15

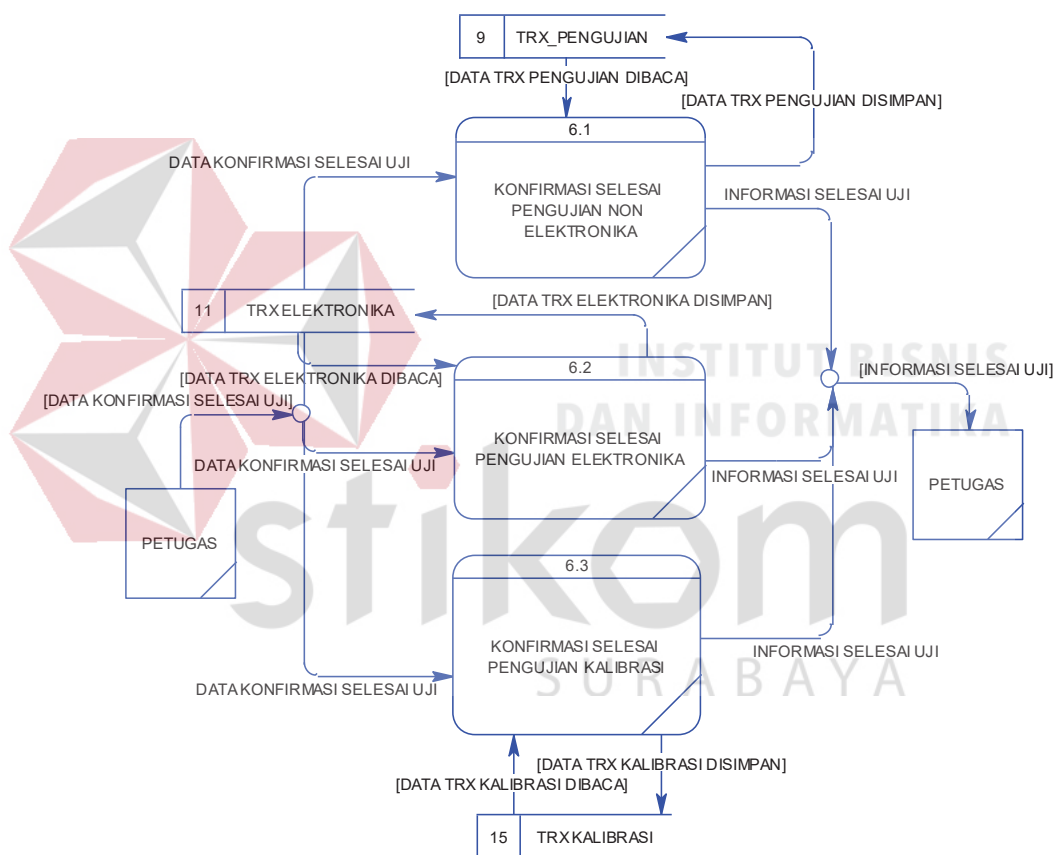


Gambar 4.14 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Rencana Bayar



Gambar 4.15 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Konfirmasi Bayar

Pada DFD level 1 proses konfirmasi selesai pengujian, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat konfirmasi selesai pengujian. Proses konfirmasi selesai pengujian dibagi menjadi tiga, yaitu konfirmasi selesai pengujian non elektronika, konfirmasi selesai pengujian elektronika, dan konfirmasi selesai pengujian kalibrasi. DFD level 1 proses konfirmasi selesai pengujian dapat dilihat pada Gambar 4.16



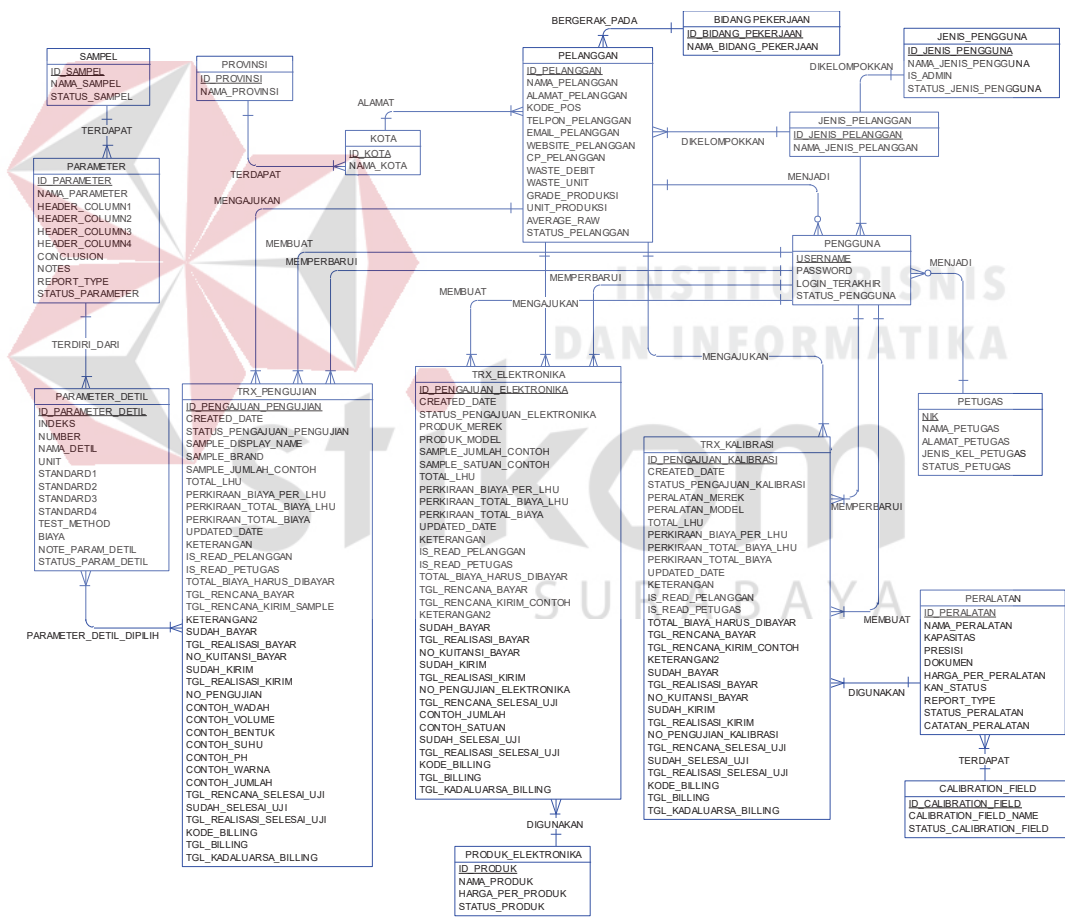
Gambar 4.16 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Konfirmasi Selesai Pengujian

### 4.2.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram digunakan untuk menggambarkan tabel-tabel yang ada dalam sebuah sistem, berikut relasi antar tabelnya.

## A. Conceptual Data Model

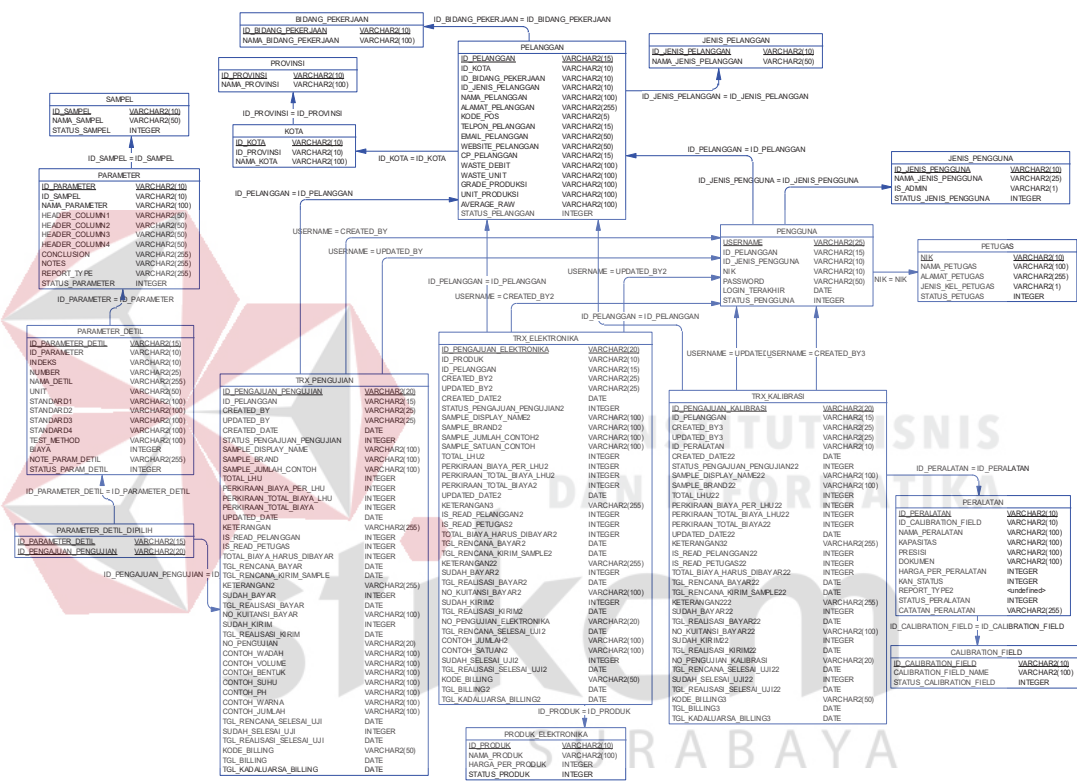
Conceptual Data Model pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi Online (Studi Kasus: Balai Riset dan Standardisasi Industri Surabaya), merupakan model struktur logis dari keseluruhan aplikasi data. CDM dibawah ini memiliki 17 entity yang saling terhubung. Adapun Conceptual Data Model tersebut digambarkan pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Conceptual Data Model

**B. Physical Data Model**

Physical Data Model (PDM) adalah representasi fisik dari database yang dibuat dengan mempertimbangkan *Data Base Management System (DBMS)* yang digunakan. PDM pada Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* memiliki 18 tabel yang digambarkan pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Physical Data Model

**4.2.4 Struktur Tabel**

Struktur Tabel digunakan untuk menggambarkan secara detail tentang tabel - tabel yang terdapat dalam sebuah sistem. Struktur tabel digambarkan sebagai berikut:

**A. Tabel Bidang Pekerjaan**

Nama Tabel : Bidang Pekerjaan

*Primary Key* : ID\_BIDANG\_Pekerjaan

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data bidang pekerjaan.

Tabel 4.1 Tabel Bidang Pekerjaan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_BIDANG_Pekerjaan	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_BIDANG_Pekerjaan	Varchar	100	-

### B. Tabel Jenis Pelanggan

Nama Tabel : Jenis Pelanggan

*Primary Key* : ID\_JENIS\_PELANGGAN

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data jenis pelanggan.

Tabel 4.2 Tabel Jenis Pelanggan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_JENIS_PELANGGAN	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_JENIS_PELANGGAN	Varchar	100	-

### C. Tabel Provinsi

Nama Tabel : Provinsi

*Primary Key* : ID\_PROVINSI

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data provinsi.

Tabel 4.3 Tabel Provinsi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PROVINSI	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_PROVINSI	Varchar	100	-

#### D. Tabel Kota

Nama Tabel : Kota

*Primary Key* : ID\_KOTA

*Foreign Key* : ID\_PROVINSI

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data kota.

Tabel 4.4 Tabel Kota

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_KOTA	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	ID_PROVINSI	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	NAMA_KOTA	Varchar	100	-

#### E. Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan

*Primary Key* : ID\_PELANGGAN

*Foreign Key* : ID\_KOTA, ID\_BIDANG\_PEKERJAAN,  
ID\_JENIS\_PELANGGAN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pelanggan.

Tabel 4.5 Tabel Pelanggan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PELANGGAN	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	ID_KOTA	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	ID_BIDANG_PEKERJAAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4	ID_JENIS_PELANGGAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
5	NAMA_PELANGGAN	Varchar	100	
6	ALAMAT_PELANGGAN	Varchar	255	-
7	KODE_POS	Varchar	5	
8	TELPON_PELANGGAN	Varchar	15	
9	EMAIL_PELANGGAN	Varchar	50	
10	WEBSITE_PELANGGAN	Varchar	50	
11	CP_PELANGGAN	Varchar	15	
12	WASTE_DEBIT	Varchar	100	



No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
13	WASTE_UNIT	Varchar	100	
14	GRADE PRODUKSI	Varchar	100	
15	UNIT PRODUKSI	Varchar	100	
16	AVERAGE RAW	Varchar	100	
17	STATUS PELANGGAN	Int		

#### F. Tabel Jenis Pengguna

Nama Tabel : Jenis Pengguna

*Primary Key* : ID\_JENIS\_PENGGUNA

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data jenis pengguna.

Tabel 4.6 Tabel Jenis Pengguna

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_JENIS_PENGGUNA	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_JENIS_PENGGUNA	Varchar	25	-
3	IS_ADMIN	Varchar	1	-
4	STATUS_JENIS_PENGGUNA	Varchar	100	-

#### G. Tabel Petugas

Nama Tabel : Petugas

*Primary Key* : NIK

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data petugas.

Tabel 4.7 Tabel Petugas

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	NIK	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_PETUGAS	Varchar	100	-
3	JENIS_KEL_PETUGAS	Varchar	1	-
4	ALAMAT_PETUGAS	Varchar	255	-
5	STATUS_PETUGAS	Int		-

### H. Tabel Pengguna

Nama Tabel : Pengguna

*Primary Key* : USERNAME

*Foreign Key* : ID\_JENIS\_PENGGUNA, ID\_PELANGGAN, NIK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pengguna.

Tabel 4.8 Tabel Pengguna

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	USERNAME	Varchar	25	<i>Primary Key</i>
2	ID_JENIS_PENGGUNA	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	ID_PELANGGAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4	NIK	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
5	PASSWORD	Varchar	50	-
6	LOGIN_TERAKHIR	Date		-
7	STATUS_PENGGUNA	Int		-

### I. Tabel Sampel

Nama Tabel : Sampel

*Primary Key* : ID\_SAMPEL

*Foreign Key* : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data sampel.

Tabel 4.9 Tabel Sampel

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_SAMPEL	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	NAMA_SAMPEL	Varchar	100	-
3	STATUS_SAMPEL	int		

### J. Tabel Parameter

Nama Tabel : Parameter

*Primary Key* : ID\_PARAMETER

*Foreign Key* : ID\_SAMPEL

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data parameter.

Tabel 4.10 Tabel Parameter

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PARAMETER	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	ID_SAMPEL	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	NAMA_PARAMETER	Varchar	100	-
4	HEADER_COLUMN1	Varchar	50	
5	HEADER_COLUMN2	Varchar	50	
6	HEADER_COLUMN3	Varchar	50	
7	HEADER_COLUMN4	Varchar	50	
8	CONCLUSION	Varchar	255	
9	NOTES	Varchar	255	
10	REPORT_TYPE	Varchar	255	
11	STATUS_PARAMETER	int		

#### K. Tabel Parameter Detil

Nama Tabel : Parameter

*Primary Key* : ID\_PARAMETER\_DETIL

*Foreign Key* : ID\_PARAMETER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data parameter detil.

Tabel 4.11 Tabel Parameter Detil

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PARAMETER_DETIL	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	ID_PARAMETER	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	INDEKS	Varchar	10	
4	NUMBER	Varchar	25	
5	NAMA_DETIL	Varchar	255	
6	UNIT	Varchar	50	
7	STANDARD1	Varchar	100	
8	STANDARD2	Varchar	100	
9	STANDARD3	Varchar	100	
10	STANDARD4	Varchar	100	
11	TEST_METHOD	Varchar	100	
12	BIAYA	Int		

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
13	NOTE PARAM DETIL	Varchar	255	
14	STATUS PARAM DETIL	Varchar	255	

#### L. Tabel Trx Pengujian

Nama Tabel : Trx Pengujian

Primary Key : ID\_PENGAJUAN\_PENGUJIAN

Foreign Key : ID\_PELANGGAN

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data transaksi pengajuan pengujian.

Tabel 4.12 Tabel Trx Pengujian

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PENGAJUAN_PENGUJIAN	Varchar	20	Primary Key
2	ID_PELANGGAN	Varchar	10	Foreign Key
3	CREATED BY	Varchar	10	
4	UPDATED BY	Varchar	10	
5	CREATED DATE	Date		
6	STATUS_PENGAJUAN_PENGUJIAN	Int		
7	SAMPLE_DISPLAY_NAME	Varchar	100	
8	SAMPLE_BRAND	Varchar	100	
9	SAMPLE_JUMLAH_CONTOH	Varchar	100	
10	TOTAL_LHU	Int		
11	PERKIRAAN_BIAYA_PER_LHU	Int		
12	PERKIRAAN_TOTAL_BIAYA_LHU	Int		
13	PERKIRAAN_TOTAL_BIAYA	Int		
14	UPDATED_DATE	Date		
15	KETERANGAN	Varchar	255	
16	IS_READ_PELANGGAN	Int		
17	IS_READ_PETUGAS	Int		
18	TOTAL_BIAYA_HARUS_DIBAYAR	Int		
19	TGL_RENCANA_BAYAR	Date		
20	TGL_RENCANA_KIRIM_SIMPLE	Date		
21	KETERANGAN2	Varchar	255	
22	SUDAH_BAYAR	Int		
23	TGL_REALISASI_BAYAR	Date		
24	NO_KUITANSI_BAYAR	Varchar	50	
25	SUDAH_KIRIM	Int		
26	TGL_REALISASI_KIRIM	Date		

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
27	NO PENGUJIAN	Varchar	20	
28	CONTOH WADAH	Varchar	100	
29	CONTOH VOLUME	Varchar	100	
30	CONTOH BENTUK	Varchar	100	
31	CONTOH SUHU	Varchar	100	
32	CONTOH WARNA	Varchar	100	
33	CONTOH JUMLAH	Varchar	100	
34	TGL_RENCANA_SELESAI_UJI	Date		
35	SUDAH_SELESAI_UJI	Int		
36	TGL_REALISASI_SELESAI_UJI	Date		
37	KODE BILLING	Varchar	50	
38	TGL BILLING	Date		
39	TGL_KADALUARSA BILLING	Date		

#### M. Tabel Parameter Detil Dipilih

Nama Tabel : Parameter

Primary Key : ID\_PARAMETER\_DETIL, ID\_PENGAJUAN\_PENGUJIAN

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data parameter detil dipilih.

Tabel 4.13 Tabel Parameter Detil Dipilih

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PARAMETER_DETIL	Varchar	20	Primary Key
2	ID_PARAMETER	Varchar	10	Foreign Key

#### N. Tabel Produk Elektronik

Nama Tabel : Produk Elektronik

Primary Key : ID\_PRODUK

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data produk elektronik.

Tabel 4.14 Tabel Produk Elektronika

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PRODUK	Varchar	10	Primary Key
2	NAMA_PRODUK	Varchar	100	
3	HARGA_PER_PRODUK	Int		
4	STATUS_PRODUK	Int		

### O. Tabel Trx Elektronika

Nama Tabel : Trx Elektronika

Primary Key : ID\_PENGAJUAN\_ELEKTRONIKA

Foreign Key : ID\_PELANGGAN, ID\_PRODUK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data transaksi pengajuan pengujian elektronika.

Tabel 4.15 Tabel Trx Elektronika

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PENGAJUAN_ELEKTRONIKA	Varchar	20	Primary Key
2	ID_PELANGGAN	Varchar	10	Foreign Key
3	ID_PRODUK	Varchar	10	Foreign Key
4	CREATED_BY	Varchar	10	
5	UPDATED_BY	Varchar	10	
6	CREATED_DATE	Date		
7	STATUS_PENGAJUAN_PENGUJIAN	Int		
8	SAMPLE_DISPLAY_NAME	Varchar	100	
9	SAMPLE_BRAND	Varchar	100	
10	SAMPLE JUMLAH CONTOH	Varchar	100	
11	SAMPLE SATUAN CONTOH	Varchar	100	
12	TOTAL LHU	Int		
13	PERKIRAAN BIAYA PER LHU	Int		
14	PERKIRAAN TOTAL BIAYA LHU	Int		
15	PERKIRAAN TOTAL BIAYA	Int		
16	UPDATED_DATE	Date		
17	KETERANGAN	Varchar	255	
18	IS_READ_PELANGGAN	Int		
19	IS_READ_PETUGAS	Int		
20	TOTAL BIAYA HARUS DIBAYAR	Int		
21	TGL RENCANA BAYAR	Date		

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
22	TGL_RENCANA_KIRIM_SIMPLE	Date		
23	KETERANGAN2	Varchar	255	
24	SUDAH_BAYAR	Int		
25	TGL_REALISASI_BAYAR	Date		
26	NO_KUITANSI_BAYAR	Varchar	50	
27	SUDAH_KIRIM	Int		
28	TGL_REALISASI_KIRIM	Date		
29	NO_PENGUJIAN_ELEKTRONIKA	Varchar	20	
30	CONTOH_JUMLAH	Varchar	100	
31	CONTOH_SATUAN	Varchar	100	
32	TGL_RENCANA_SELESAI_UJI	Date		
33	SUDAH_SELESAI_UJI	Int		
34	TGL_REALISASI_SELESAI_UJI	Date		
35	KODE_BILLING	Varchar	50	
36	TGL_BILLING	Date		
37	TGL_KADALUARSA_BILLING	Date		

#### P. Tabel Calibration Field

Nama Tabel : Calibration Field

Primary Key : ID\_CALIBRATION\_FIELD

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data calibration field.

Tabel 4.16 Tabel Calibration Field

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_CALIBRATION_FIELD	Varchar	10	Primary Key
2	CALIBRATION_FIELD_NAME	Varchar	100	
3	STATUS_CALIBRATION_FIELD	Int		

#### Q. Tabel Peralatan

Nama Tabel : Peralatan

Primary Key : ID\_PERALATAN

Foreign Key : ID\_CALIBRATION\_FIELD

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data peralatan.

Tabel 4.17 Tabel Peralatan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PERALATAN	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	ID_CALIBRATION_FIELD	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	NAMA_PERALATAN	Varchar	100	
4	KAPASITAS	Varchar	100	
5	PRESISI	Varchar	100	
6	PRESISI	Varchar	100	
7	STATUS_PERALATAN	Int		

### R. Tabel Trx Kalibrasi

Nama Tabel : Trx Kalibrasi

*Primary Key* : ID\_PENGAJUAN\_KALIBRASI

*Foreign Key* : ID\_PELANGGAN, ID\_PRODUK

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data transaksi pengajuan pengujian elektronika.

Tabel 4.18 Tabel Trx Kalibrasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_PENGAJUAN_KALIBRASI	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	ID_PELANGGAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3	ID_PERALATAN	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
4	CREATED_BY	Varchar	10	
5	UPDATED_BY	Varchar	10	
6	CREATED_DATE	Date		
7	STATUS_PENGAJUAN_PENGUJIAN	Int		
8	SAMPLE_DISPLAY_NAME	Varchar	100	
9	SAMPLE_BRAND	Varchar	100	
10	SAMPLE_JUMLAH_CONTOH	Varchar	100	
11	SAMPLE_SATUAN_CONTOH	Varchar	100	
12	TOTAL_LHU	Int		
13	PERKIRAAN_BIAYA_PER_LHU	Int		
14	PERKIRAAN_TOTAL_BIAYA_LHU	Int		
15	PERKIRAAN_TOTAL_BIAYA	Int		



No	Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
16	UPDATED DATE	Date		
17	KETERANGAN	Varchar	255	
18	IS READ PELANGGAN	Int		
19	IS READ PETUGAS	Int		
20	TOTAL BIAYA HARUS DIBAYAR	Int		
21	TGL RENCANA BAYAR	Date		
22	TGL RENCANA KIRIM SIMPLE	Date		
23	KETERANGAN2	Varchar	255	
24	SUDAH BAYAR	Int		
25	TGL REALISASI BAYAR	Date		
26	NO KUITANSI BAYAR	Varchar	50	
27	SUDAH KIRIM	Int		
28	TGL REALISASI KIRIM	Date		
29	NO PENGUJIAN ELEKTRONIKA	Varchar	20	
30	TGL RENCANA SELESAI UJI	Date		
31	SUDAH SELESAI UJI	Int		
32	TGL REALISASI SELESAI UJI	Date		
33	KODE BILLING	Varchar	50	
34	TGL BILLING	Date		
35	TGL KADALUARSA BILLING	Date		

#### 4.2.5 Desain *Input/Output*

Desain *input output* merupakan langkah pertama untuk membuat sebuah aplikasi sistem informasi. Dalam tahap ini *user* diberikan gambaran tentang bagaimana sistem ini nantinya dibuat.

##### A. Desain *Halaman Login*

Desain *halaman login* ini digunakan untuk pengecekan hak akses pengguna. Pada halaman ini terdapat dua kolom, yaitu kolom User Login dan *password*. Apabila pengguna sudah memasukkan data User Login dan *password*, sistem akan melakukan pemeriksaan apakah data terdapat di *database*. Apabila benar maka mengarah ke halaman *dahboard* yang isinya sesuai dengan data yang dimasukkan. Desain *halaman login* dapat dilihat pada Gambar 4.19.

SIL ONLINE v0.1

Selamat Datang

User Login

Password

**SIGN IN**

Belum memiliki hak akses? Silahkan klik [disini](#)

Gambar 4.19 Halaman Login

## B. Desain Halaman Beranda

Desain halaman beranda ini terdapat dua jenis halaman, pertama halaman beranda petugas menampilkan tulisan selamat datang nama petugas dan data *tracking* pengajuan. Kedua halaman beranda pelanggan menampilkan tulisan selamat datang pelanggan dan data *tracking* pengajuan pelanggan tersebut. Desain halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.20 dan Gambar 4.21.

SIL ONLINE v0.1    Tracking Pengujian    Pengujian Non Elektronika    Pengujian Elektronika    Kalibrasi    Pelanggan    Laporan    Hai Petugas

Selamat Datang Petugas

Tracking Pengajuan Pengujian & Kalibrasi

Pengajuan Pengujian Non Elektronika						
No Pengajuan	Tgl Pengajuan	Sampel	Nama Sampel	Merek Sampel	No Uji	Kode Billing

Gambar 4.20 Halaman Beranda Petugas

### C. Desain Halaman Pendaftaran Pelanggan

Desain halaman pendaftaran pelanggan dibagi menjadi dua jenis, yaitu pendaftaran pelanggan secara mandiri dan pendaftaran pelanggan oleh petugas. Halaman ini berfungsi untuk memasukkan data pelanggan baru. Desain halaman pendaftaran pelanggan secara mandiri dapat dilihat pada Gambar 4.22. Desain halaman *form* pendaftaran pelanggan oleh petugas dan halaman *register* pelanggan dapat dilihat pada Gambar 4.23 dan Gambar 4.24.

SIL ONLINE v0.1    Tracking Pengujian    Pengujian Non Elektronika    Pengujian Elektronika    Kalibrasi    Hal Pelanggan

Selamat Datang Pelanggan

Tracking Pengajuan Pengujian & Kalibrasi

Pengajuan Pengujian Non Elektronika						
No Pengajuan	Tgl Pengajuan	Sampel	Nama Sampel	Merek Sampel	No Uji	Kode Billing

Pengajuan Pengujian Elektronika						
No Pengajuan	Tgl Pengajuan	Sampel	Nama Sampel	Merek Sampel	No Uji	Kode Billing

Pengajuan Kalibrasi						

Gambar 4.21 Halaman Beranda Pelanggan

**SIL ONLINE v0.1**

### Formulir Pendaftaran

Nama
Alamat Lengkap
-- Pilih Provinsi --
-- Pilih Kota/Kabupaten --
Jenis Pelanggan
Bidang Usaha
Contact Person
Nomor HP
Email

**DAFTAR**

Sudah memiliki hak akses? Silahkan klik [disini](#)

Gambar 4.22 Halaman Pendaftaran Pelanggan (Pelanggan)

**SIL ONLINE v0.1** [Tracking Pengujian](#) [Pengujian Non Elektronika](#) [Pengujian Elektronika](#) [Kalibrasi](#) [Pelanggan](#) [Laporan](#) [Hal Petugas](#)

**Tambah Pelanggan**

### Formulir Pendaftaran

Nama
Alamat Lengkap
-- Pilih Provinsi --
-- Pilih Kota/Kabupaten --
Jenis Pelanggan
Bidang Usaha
Contact Person
Nomor HP
Email

**PROSES**

Gambar 4.23 Halaman *Form* Pendaftaran Pelanggan (Petugas)

**SIL ONLINE v0.1**   Tracking Pengujian   Pengujian Non Elektronika   Pengujian Elektronika   Kalibrasi   Pelanggan   Laporan   Hal Petugas

## Form Register Pelanggan

Info Pelanggan	Kategori Pelanggan
ID Customer _____	Jenis Pelanggan _____
Contact Person _____	Bidang Usaha _____
Alamat _____	Waste Debit _____
Email _____	Production Grade _____

### Register SIL Online

User Login
Password
Role
Customer ID
Customer Name

**Register**

Gambar 4.24 Halaman *Register* Pelanggan (Petugas)

#### D. Desain Halaman Pengajuan Pengujian

Halaman pengajuan pengujian berfungsi untuk melakukan pengajuan pengujian. Desain halaman pengajuan pengujian ini terdapat dua jenis halaman, pertama halaman pengajuan pengujian oleh pelanggan yang dapat dilihat pada Gambar 4.25, Gambar 4.26, dan Gambar 4.27. Kedua halaman pengajuan pengujian oleh petugas yang dapat dilihat pada Gambar 4.28, Gambar 4.29, dan Gambar 4.30.

**Form Pengajuan Pengujian Non Elektronika**

**Sampel Yang Akan Diuji**

Sampel :

Nama Sampel

Merek Sampel

Jumlah contoh sampel yang diuji

ex: pcs, kg

Total Laporan Hasil Uji

Perkiraan Total Biaya

**Parameter Uji Yang Diujikan**

Parameter Uji :

	Kode	Nama Parameter	Satuan	Metode	Perkiraan Biaya
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Parameter Tambahan

Perkiraan Total Biaya Parameter Uji

Perkiraan Total Biaya

Gambar 4.25 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika

### E. Desain Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian

Halaman *approval* pengajuan pengujian berfungsi untuk melakukan *approval* pengajuan pengujian oleh petugas. Halaman ini terdiri dari tiga jenis halaman, yaitu *approval* pengajuan pengujian non elektronika, *approval* pengajuan pengujian elektronika, dan *approval* pengajuan pengujian kalibrasi. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.31, Gambar 4.32, dan Gambar 4.33.

### Form Pengajuan Pengujian Elektronika

#### Elektronika Yang Akan Diuji

Produk :

Merek Produk

Model Produk

Jumlah contoh sampel yang diuji

Satuan Contoh

Total Laporan Hasil Uji

Perkiraan Total Biaya

#### Klasifikasi Yang Diujikan

Klasifikasi

**SIMPAN**

Gambar 4.26 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika

### Form Pengajuan Kalibrasi

#### Alat Yang Akan Dikalibrasi

Alat :

Merek Alat

Model Alat

Serial Number/SN Alat

Total Laporan Hasil Uji Yang akan dicetak

Perkiraan Total Biaya LHU

Perkiraan Total Biaya Kalibrasi Alat

Perkiraan Total Biaya

**SIMPAN**

Gambar 4.27 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi

### Form Pengajuan Pengujian Non Elektronika

#### Sampel Yang Akan Diuji

Customer :

Sampel :

Nama Sampel

Merek Sampel

Jumlah contoh sampel yang diuji

ex: pcs, kg

Total Laporan Hasil Uji

Perkiraan Total Biaya

#### Parameter Uji Yang Diujikan

Parameter Uji :

	Kode	Nama Parameter	Satuan	Metode	Perkiraan Biaya
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

Parameter Tambahan

Perkiraan Total Biaya Parameter Uji

Perkiraan Total Biaya

Gambar 4.28 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika

#### F. Desain Halaman Rencana Bayar dan Kirim Contoh Sampel

Halaman rencana bayar dan kirim contoh sampel berfungsi untuk memasukkan data rencana bayar dan kirim contoh sampel oleh pelanggan. Halaman ini terdiri dari tiga jenis halaman, yaitu rencana bayar dan contoh sampel pengujian non elektronika, rencana bayar dan contoh sampel pengujian elektronika, dan rencana bayar dan contoh sampel pengujian kalibrasi. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.34, Gambar 4.35, dan Gambar 4.36.



### Form Pengajuan Pengujian Elektronika

#### Elektronika Yang Akan Diuji

Customer :

Produk :

Merek Produk

Model Produk

Jumlah contoh sampel yang diuji

Satuan Contoh

Total Laporan Hasil Uji

Perkiraan Total Biaya

#### Klausa Yang Diujikan

Klausa

**SIMPAN**

Gambar 4.29 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika

### Form Pengajuan Kalibrasi

#### Alat Yang Akan Dikalibrasi

Customer :

Alat :

Merek Alat

Model Alat

Serial Number/SN Alat

Total Laporan Hasil Uji Yang akan dicetak

Perkiraan Total Biaya LHU

Perkiraan Total Biaya Kalibrasi Alat

Perkiraan Total Biaya

**SIMPAN**

Gambar 4.30 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi

### Info Pengajuan Pengujian Non Elektronika Baru

Info Pengajuan Pengujian

---

---

---

Info Pelanggan

---

---

---

Sampel Yang Diuji

---

---

---

Parameter Uji Yang Diajukan

Nama Parameter	Satuan	Metode	Perkiraan Biaya

Persetujuan Pengajuan

No Pengajuan

Total Biaya

Kode Billing

Tanggal Billing

Tanggal Kadaluarsa Billing

Keterangan

Gambar 4.31 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Non Elektronika

### Info Pengajuan Pengujian Elektronika Baru

Info Pengajuan Pengujian

---

---

---

Info Pelanggan

---

---

---

Elektronika Yang Diuji

---

---

---

Persetujuan Pengajuan

No Pengajuan

Total Biaya

Kode Billing

Tanggal Billing

Tanggal Kadaluarsa Billing

Keterangan

Gambar 4.32 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Elektronika

### Info Pengajuan Pengujian Kalibrasi

<p>Info Pengajuan Pengujian</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Info Pelanggan</p> <hr/> <hr/> <hr/>								
<p>Kalibrasi Yang Diuji</p> <hr/> <hr/> <hr/>									
<p>Persetujuan Pengajuan</p> <table border="1"> <tr> <td>No Pengajuan</td> <td>Tanggal Billing</td> </tr> <tr> <td>Total Biaya</td> <td>Tanggal Kadaluarsa Billing</td> </tr> <tr> <td>Kode Billing</td> <td>Keterangan</td> </tr> <tr> <td>Download</td> <td> <input type="button" value="Ditetujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/> </td> </tr> </table>		No Pengajuan	Tanggal Billing	Total Biaya	Tanggal Kadaluarsa Billing	Kode Billing	Keterangan	Download	<input type="button" value="Ditetujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/>
No Pengajuan	Tanggal Billing								
Total Biaya	Tanggal Kadaluarsa Billing								
Kode Billing	Keterangan								
Download	<input type="button" value="Ditetujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/>								

Gambar 4.33 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Kalibrasi

### Info Pengajuan Pengujian Non Elektronika Baru

<p>Info Pengajuan Pengujian</p> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>Info Pelanggan</p> <hr/> <hr/> <hr/>						
<p>Non Elektronika Yang Diuji</p> <hr/> <hr/> <hr/>							
<p>Form Rencana Bayar dan Kirim Contoh</p> <table border="1"> <tr> <td>Tanggal Rencana Bayar</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Tanggal Rencana Kirim Contoh</td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <input type="button" value="Simpan"/> </td> </tr> </table>		Tanggal Rencana Bayar	<input type="text"/>	Tanggal Rencana Kirim Contoh	<input type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/>	
Tanggal Rencana Bayar	<input type="text"/>						
Tanggal Rencana Kirim Contoh	<input type="text"/>						
<input type="button" value="Simpan"/>							

Gambar 4.34 Halaman Rencana Bayar Non Elektronika

Info Pengajuan Pengujian Elektronik Baru

Info Pengajuan Pengujian	Info Pelanggan
_____ _____ _____	_____ _____ _____
Elektronika Yang Diuji	
_____ _____ _____	
Form Rencana Bayar dan Kirim Contoh	
Tanggal Rencana Bayar	<input type="text"/>
Tanggal Rencana Kirim Contoh	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.35 Halaman Rencana Bayar Elektronik

Info Pengajuan Pengujian Kalibrasi Baru

Info Pengajuan Pengujian	Info Pelanggan
_____ _____ _____	_____ _____ _____
Kalibrasi Yang Diuji	
_____ _____ _____	
Form Rencana Bayar dan Kirim Contoh	
Tanggal Rencana Bayar	<input type="text"/>
Tanggal Rencana Kirim Contoh	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.36 Halaman Rencana Bayar Kalibrasi

### G. Desain Halaman Konfirmasi Bayar dan Terima Contoh Sampel

Halaman konfirmasi bayar dan terima contoh sampel berfungsi untuk memasukkan data konfirmasi bayar dan data contoh sampel oleh petugas. Halaman ini terdiri dari tiga jenis halaman, yaitu konfirmasi bayar dan data sampel pengujian non elektronika, konfirmasi bayar dan data sampel pengujian elektronika, dan konfirmasi bayar dan data sampel pengujian kalibrasi. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.37, Gambar 4.38, dan Gambar 4.39.

The image shows a web form titled "Info Pengajuan Pengujian Non Elektronika Baru". The form is overlaid with a large, semi-transparent watermark logo for "stikom SURABAYA" and "INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA". The form layout includes:

- Info Pengajuan Pengujian:** A section with three horizontal input lines.
- Info Pelanggan:** A section with three horizontal input lines.
- Non Elektronika Yang Diuji:** A section with three horizontal input lines.
- Konfirmasi Bayar dan Penerimaan Contoh:** A section containing several buttons:
  - Tgl Terima Bayar
  - No Kwitansi Bayar
  - No Pengujian
  - Tgl Terima Sampel
  - Kondisi Sampel
  - Tgl Rencana Selesai Uji
  - Keterangan
- Simpan:** A small button at the bottom right of the form.

Gambar 4.37 Halaman Konfirmasi Bayar Non Elektronika

### H. Desain Halaman Konfirmasi Penyelesaian Pengujian

Halaman konfirmasi penyelesaian pengujian berfungsi untuk memasukkan data penyelesaian pengujian oleh petugas. Halaman ini terdiri dari tiga jenis halaman, yaitu konfirmasi penyelesaian pengujian non elektronika, konfirmasi penyelesaian pengujian elektronika, dan konfirmasi penyelesaian

pengujian kalibrasi. Desain dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.40, Gambar 4.41, dan Gambar 4.42.

Info Pengajuan Pengujian Elektronik Baru		
Info Pengajuan Pengujian		
Elektronika Yang Diuji		
Konfirmasi Bayar dan Penerimaan Contoh		
Tgl Terima Bayar	Tgl Terima Sampel	Tgl Rencana Selesai Uji
No Kwitansi Bayar	Kondisi Sampel	Keterangan
No Pengujian	Simpan	

Gambar 4.38 Halaman Konfirmasi Bayar Elektronik

Info Pengajuan Pengujian Kalibrasi Baru		
Info Pengajuan Pengujian		
Kalibrasi Yang Diuji		
Konfirmasi Bayar dan Penerimaan Contoh		
Tgl Terima Bayar	Tgl Terima Sampel	Tgl Rencana Selesai Uji
No Kwitansi Bayar	Kondisi Sampel	Keterangan
No Pengujian	Simpan	

Gambar 4.39 Halaman Konfirmasi Bayar Kalibrasi

Info Pengajuan Pengujian Non Elektronika Baru									
<table border="1"><thead><tr><th>Info Pengajuan Pengujian</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Info Pengajuan Pengujian	_____	_____	_____	<table border="1"><thead><tr><th>Info Pelanggan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Info Pelanggan	_____	_____	_____
Info Pengajuan Pengujian									
_____									
_____									
_____									
Info Pelanggan									
_____									
_____									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Non Elektronika Yang Diuji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>		Non Elektronika Yang Diuji	_____	_____	_____				
Non Elektronika Yang Diuji									
_____									
_____									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Konfirmasi Penyelesaian Pengujian</th></tr></thead><tbody><tr><td><table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td><table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td><input type="button" value="Simpan"/></td></tr></tbody></table>		Konfirmasi Penyelesaian Pengujian	<table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Tgl Selesai Uji	_____	<table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Keterangan	_____	<input type="button" value="Simpan"/>
Konfirmasi Penyelesaian Pengujian									
<table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Tgl Selesai Uji	_____							
Tgl Selesai Uji									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Keterangan	_____							
Keterangan									
_____									
<input type="button" value="Simpan"/>									

Gambar 4.40 Halaman Konfirmasi Selesai Non Elektronika

Info Pengajuan Pengujian Elektronika Baru									
<table border="1"><thead><tr><th>Info Pengajuan Pengujian</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Info Pengajuan Pengujian	_____	_____	_____	<table border="1"><thead><tr><th>Info Pelanggan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Info Pelanggan	_____	_____	_____
Info Pengajuan Pengujian									
_____									
_____									
_____									
Info Pelanggan									
_____									
_____									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Elektronika Yang Diuji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>		Elektronika Yang Diuji	_____	_____	_____				
Elektronika Yang Diuji									
_____									
_____									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Konfirmasi Penyelesaian Pengujian</th></tr></thead><tbody><tr><td><table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td><table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td><input type="button" value="Simpan"/></td></tr></tbody></table>		Konfirmasi Penyelesaian Pengujian	<table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Tgl Selesai Uji	_____	<table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Keterangan	_____	<input type="button" value="Simpan"/>
Konfirmasi Penyelesaian Pengujian									
<table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Tgl Selesai Uji	_____							
Tgl Selesai Uji									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Keterangan	_____							
Keterangan									
_____									
<input type="button" value="Simpan"/>									

Gambar 4.41 Halaman Konfirmasi Selesai Elektronika

Info Pengajuan Pengujian Kalibrasi Baru									
<table border="1"><thead><tr><th>Info Pengajuan Pengujian</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Info Pengajuan Pengujian	_____	_____	_____	<table border="1"><thead><tr><th>Info Pelanggan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Info Pelanggan	_____	_____	_____
Info Pengajuan Pengujian									
_____									
_____									
_____									
Info Pelanggan									
_____									
_____									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Kalibrasi Yang Diuji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>		Kalibrasi Yang Diuji	_____	_____	_____				
Kalibrasi Yang Diuji									
_____									
_____									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Konfirmasi Penyelesaian Pengujian</th></tr></thead><tbody><tr><td><table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td><table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table></td></tr><tr><td><input type="button" value="Simpan"/></td></tr></tbody></table>		Konfirmasi Penyelesaian Pengujian	<table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Tgl Selesai Uji	_____	<table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Keterangan	_____	<input type="button" value="Simpan"/>
Konfirmasi Penyelesaian Pengujian									
<table border="1"><thead><tr><th>Tgl Selesai Uji</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Tgl Selesai Uji	_____							
Tgl Selesai Uji									
_____									
<table border="1"><thead><tr><th>Keterangan</th></tr></thead><tbody><tr><td>_____</td></tr></tbody></table>	Keterangan	_____							
Keterangan									
_____									
<input type="button" value="Simpan"/>									

Gambar 4.42 Halaman Konfirmasi Selesai Kalibrasi





## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Sistem yang Digunakan

Berikut ini adalah *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk menggunakan Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* yaitu:

##### a. *Software* Pendukung

Beberapa perangkat lunak yang dibutuhkan dalam Sistem Informasi Manajemen Distribusi Dokumen Perpajakan ini, yaitu:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7
2. XAMPP versi 3.2.2
3. Sublime Text 3 atau Notepad ++

##### b. *Hardware* Pendukung

Beberapa perangkat keras yang dibutuhkan dalam Sistem Informasi Manajemen Distribusi Dokumen Perpajakan ini, yaitu:

1. Prosesor Intel Core 2 Duo 2.00 Ghz atau lebih tinggi
2. Memori RAM 2.00 GB atau lebih tinggi
3. Hardisk 100 Gb

#### 5.2 Cara Setup Program

Dalam tahap ini, pengguna harus memperhatikan dengan benar terhadap instalasi perangkat lunak. Berikut langkah-langkah instalasinya:

- a. Install XAMPP versi 3.2.2 pada komputer yang digunakan.
- b. Install Sublime Text 3 pada komputer yang digunakan.
- c. Salin folder xampp/htdocs/sipbisby/.

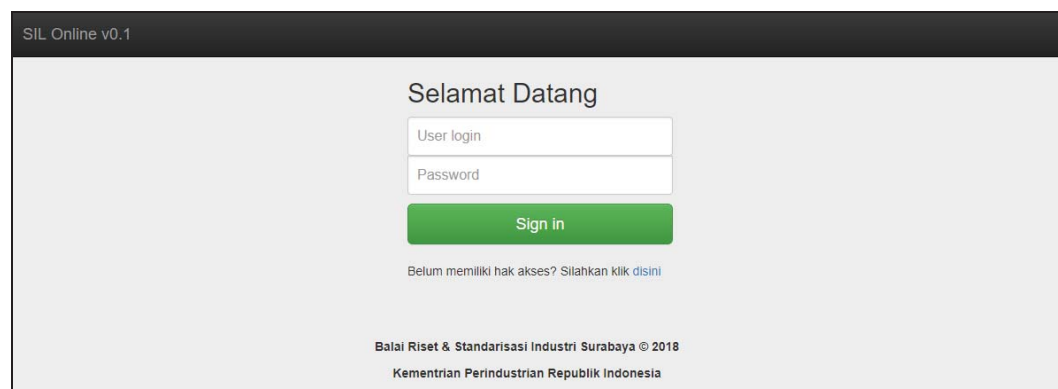
- d. Buka XAMPP, klik tombol *start* pada Apache dan Mysql
- e. Buka browser dan ketik localhost/phpmyadmin
- f. Buat database baru bernama db\_sipbisby, kemudian impor file db\_sipbisby.sql pada folder xampp/htdocs/sipbisby/
- g. Buka browser dan ketik localhost/sipbisby

### 5.3 Penjelasan Pemakaian Program

Tahap ini merupakan langkah-langkah dari pemakaian Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online*. Adapun penjelasannya akan dijabarkan pada sub bab dibawah ini.

#### 5.3.1 Halaman *Login*

Sistem Informasi Pengujian dan Kalibrasi *Online* ini mengharuskan pengguna untuk melakukan *login* dengan memasukkan User ID dan *password* yang terdaftar pada *database*. Apabila data yang dimasukkan benar, maka pengguna akan diarahkan ke Halaman beranda dan dapat melakukan segala aktifitas yang disediakan oleh sistem. Halaman *login* digambarkan pada Gambar 5.1.



SIL Online v0.1

Selamat Datang

User login

Password

Sign in

Belum memiliki hak akses? Silahkan klik [disini](#)

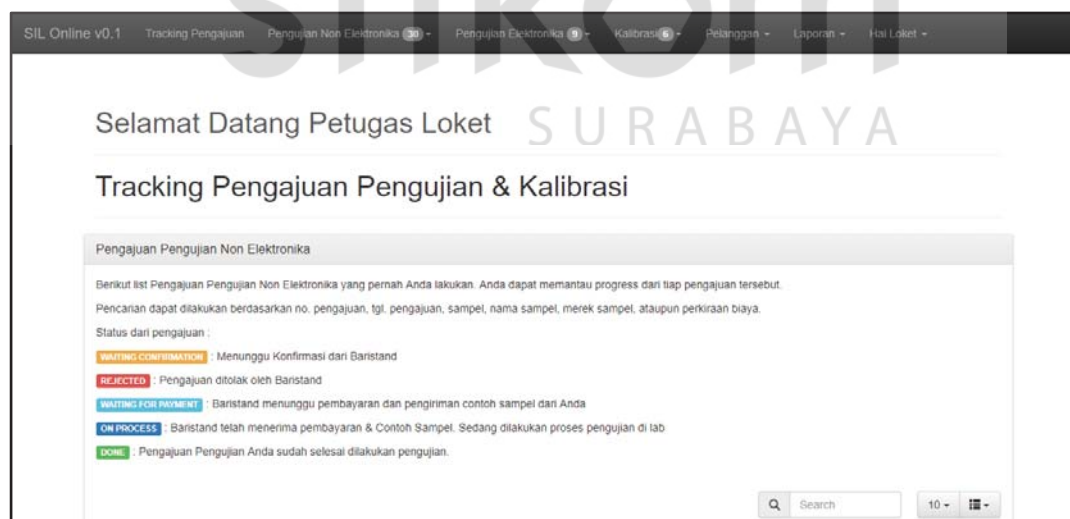
Balai Riset & Standarisasi Industri Surabaya © 2018  
Kementerian Perindustrian Republik Indonesia

Gambar 5.1 Halaman *Login*

Kolom User Login di isi menggunakan username masing-masing pengguna baik petugas maupun pelanggan dan kolom *password* di isi dengan password yang dimiliki oleh masing-masing pengguna. Jika pengguna berhasil *login* maka tampilan *dashboard* akan sesuai dengan kriteria pengguna tersebut.

### 5.3.2 Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman lanjutan yang terbuka setelah pengguna melakukan proses autentifikasi *login*, halaman ini memiliki tampilan yang sama namun dengan menu yang berbeda untuk Petugas dan Pelanggan. Untuk pengguna pada Petugas memiliki menu *Tracking* Pengajuan, Pengujian Non Elektronika, Pengujian Elektronika, Kalibrasi, Pelanggan, Laporan, dan Akun. Untuk pengguna pada Pelanggan memiliki menu *Tracking* Pengajuan, Pengujian Non Elektronika, Pengujian Elektronika, Kalibrasi, dan Akun. Halaman beranda Petugas dan Pelanggan dijelaskan pada Gambar 5.2 dan Gambar 5.3.



Gambar 5.2 Halaman Beranda Petugas



Gambar 5.3 Halaman Beranda Pelanggan

### 5.3.3 Halaman Pendaftaran Pelanggan

Halaman pendaftaran pelanggan berfungsi untuk melakukan pendaftaran pelanggan baru yang memiliki sembilan data yaitu nama, alamat lengkap, provinsi, kabupaten, jenis pelanggan, bidang usaha, contact person, nomor hp, dan email. Password akan tergenerasi secara otomatis. Halaman pendaftaran pelanggan pada petugas memiliki dua tahapan proses, pertama proses pengisian kelengkapan data pelanggan dan kedua proses registrasi pelanggan untuk memperoleh hak akses ke aplikasi. Halaman pendaftaran pelanggan pada pelanggan atau secara mandiri memiliki satu proses yaitu proses pengisian data kelengkapan pendaftaran. Keluaran dari proses halaman ini adalah bukti pendaftaran pelanggan. Halaman pendaftaran pelanggan dan contoh bukti pendaftaran digambarkan pada Gambar 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8.

SIL Online v0.1

### Formulir Pendaftaran

**Nama**

**Alamat**

**Provinsi**

**Kota / Kabupaten**

**Jenis Pelanggan**

**Bidang Usaha**

**Contact Person**

**Nomor HP**

**Alamat Email**

[Daftar](#)

Gambar 5.4 Halaman Pendaftaran Pelanggan

SIL Online v0.1 Tracking Pengajuan Pengujian Non Elektronika 30 Pengujian Elektronika 9 Kalibrasi 6 Pelanggan Laporan Hai Loket

### Daftar Pelanggan

[Tambah Pelanggan](#)

Search  10

ID CUSTOMER	NAMA PELANGGAN	ALAMAT	NO. HP	E-MAIL	DOKUMEN PEND...
CUS000000	-	-	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">register</a>
CUS080001	PT.Indofood CBP Suk...	Jl. Raya Cangkringma...	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">registered</a>
CUS080002	PTPN XI (Persero) Pa...	Jl. Nyioran No. 03 Dja...	085335746746	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">registered</a>
CUS080003	PT Kingdom Indah	Driyorejo	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">registered</a>
CUS080004	UD Kusuma Tirta	Jl. Raya Manukan We...	087854424566	anekerintlasti@gmail...	<a href="#">Download</a> <a href="#">register</a>
CUS080005	PT Healty Watertern...	Ds. Watu Lunyu RT 0...	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">register</a>
CUS080006	PT Pukati Agro Makmur	Jl. Sukarno Hatta No. ...	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">register</a>
CUS080007	PT Petrocentral	Jl. Raya Roomo	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">registered</a>
CUS080008	PT Unilever Indonesia...	Jl. Rungkut Industri N...	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">registered</a>
CUS080009	PT Lotus Indah Textile...	Jl. Raya Kedung Ase...	-	-	<a href="#">Download</a> <a href="#">registered</a>

« < 1 2 3 4 5 > » Showing 1 to 10 of 4936 entries

Page rendered in 0.4247 seconds. CodeIgniter Version 3.1.3

Gambar 5.5 Halaman Daftar Pelanggan

## Tambah Pelanggan

Formulir Pendaftaran

**Nama**

**Alamat**

**Provinsi**

**Kota / Kabupaten**

**Jenis Pelanggan**

**Bidang Usaha**

**Contact Person**

**Nomor HP**

**Alamat Email**

Page rendered in 0.9127 seconds. CodeIgniter Version 3.1.3

Gambar 5.6 Halaman Tambah Pelanggan oleh Petugas

## Form Register Pelanggan

Info Pelanggan	Kategori Pelanggan
ID Customer : CUS080006 PT Pukati Agro Makmur Contact Person : - Alamat : Jl. Sukarno Hatta No. 180 H Kota : Semarang Kode Pos : - E-mail : - Website : -	Jenis Pelanggan : PT Bidang Usaha : Perusahaan Pupuk Waste Debit : 0 Production Grade : 0

Register SIL Online

**User Login**

**User Password**

**Role**

**Customer ID**

**Customer Name**

Gambar 5.7 Halaman Registrasi Pelanggan oleh Petugas

 <b>Kementerian Perindustrian</b> <small>REPUBLIK INDONESIA</small>	<b>BALAI RISET DAN STANDARDISASI INDUSTRI SURABAYA</b> Jl. Jagir Wonokromo No. 360 Surabaya Telp. (031) 8410054, 99849670, 085730084785, 08113400610. Fax. (031) 0410480 <a href="http://baristandsurabaya.kemenperin.go.id/">http://baristandsurabaya.kemenperin.go.id/</a>	
	<b>Bukti Pendaftaran Pelanggan - Pelayanan Online</b>	
<b>User Login :</b>	:	brenghoes
<b>User Password :</b>	:	vVXCEk
<b>Nama Pelanggan :</b>	:	Breng Shoes
<b>Alamat :</b>	:	Sumberan
<b>Kota :</b>	:	Surabaya
<b>Kode Pos :</b>	:	
<b>Contact Person :</b>	:	081239213919
Surabaya, 30 Juni 2018 Petugas,		

Gambar 5.8 Contoh Bukti Pendaftaran Pelanggan

#### 5.3.4 Halaman Pengajuan Pengujian Non-Elektronika

Halaman pengajuan pengujian non-elektronika berfungsi untuk melakukan transaksi pengajuan pengujian non-elektronika. Halaman ini dibagi menjadi dua jenis yaitu pengajuan pengujian dari sisi petugas dan pengajuan pengujian dari sisi pelanggan. Halaman pengajuan dari sisi petugas mempunyai dua belas data yaitu *customer*, sampel, nama sampel, kode / merek sampel, jumlah contoh sampel yang akan diuji, satuan, total laporan hasil uji (lhu) yang akan dicetak, perkiraan total biaya lhu, parameter uji, parameter tambahan, perkiraan total biaya parameter uji, dan perkiraan total biaya. Untuk halaman pengajuan dari sisi pelanggan mempunyai sebelas data yaitu sampel, nama sampel, kode / merek sampel, jumlah contoh sampel yang akan diuji, satuan, total laporan hasil uji (lhu) yang akan dicetak, perkiraan total biaya lhu, parameter uji, parameter tambahan, perkiraan total biaya parameter uji, dan perkiraan total biaya. Keluaran dari proses

pada halaman ini adalah nomor pengajuan pengujian. Halaman pengajuan pengujian non elektronika digambarkan pada Gambar 5.9, 5.10.

### Form Pengajuan Pengujian Non Elektronika

**Sampel Yang Akan Diuji**

Customer : Tidak ada yang dipilih

Sampel : Air Limbah Industri Sabun

Nama Sampel :  
Nama Sampel Anda

Kode / Merek Sampel :  
Merek Sampel Anda

Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji:  
Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji

Satuan:  
ex: pcs, kg

Total Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicitak :  
1

Perkiraan Total Biaya LHU : Rp.  
10000

**Parameter Uji Yang Diajukan**

Parameter Uji : Baku Mutu Limbah Cair SK G

<input type="checkbox"/>	KODE	NO.	NAMA PARAMETER	SATUAN	METODE	PERKIRAAN BIAYA
<input type="checkbox"/>	PDT003759	1	BOD <sub>5</sub>	mg / L	SNI 6989.72 : 2009	45000
<input type="checkbox"/>	PDT003760	2	COD	mg / L	SNI 6989.2.2009	105000
<input type="checkbox"/>	PDT003761	3	TSS	mg / L	SNI 06-6989.3-2004	30000
<input type="checkbox"/>	PDT003762	4	Minyak Lemak	mg / L	SNI 06-6989.10-2004	12500
<input type="checkbox"/>	PDT003763	5	Fosfat ( P <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	mg / L	Standard methods 20 th ...	30000
<input type="checkbox"/>	PDT003764	6	MBAS	mg / L	Baku Cara Uji Air & Air L...	60000
<input type="checkbox"/>	PDT003765	7	pH	-	SNI 06-6989.11-2004	15000
<input type="checkbox"/>	PDT003766	8	Debit Max	m <sup>3</sup> / ton produk	-	0

Parameter Tambahan

Perkiraan Total Biaya Parameter Uji : Rp.  
0

**Perkiraan Total Biaya**

Perkiraan Total Biaya : Rp.  
10000

Simpan

Gambar 5.9 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika Petugas



### Form Pengajuan Pengujian Non Elektronika

**Sampel Yang Akan Diuji**

**Sampel :** Air Limbah Cuci Sepeda Moti ▾

**Nama Sampel :**

**Kode / Merek Sampel :**

**Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji:**

**Satuan:**

**Total Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicitak :**

**Perkiraan Total Biaya LHU : Rp.**

---

**Parameter Uji Yang Diajukan**

**Parameter Uji :** Baku Mutu Limbah Cair SK C ▾

KODE	NO.	NAMA PARAMETER	SATUAN	METODE	PERKIRAAN BIAYA
<input type="checkbox"/> PDT004057	1	BOD <sub>5</sub>	mg / L	Standard methods 20 th ...	45000
<input type="checkbox"/> PDT004056	2	COD	mg / L	SNI 06-6989.2-2004	10500
<input type="checkbox"/> PDT004059	3	TSS	mg / L	SNI 06 - 6989.3 - 2004	30000
<input type="checkbox"/> PDT004060	4	Minyak Lemak	mg / L	SNI 06-6989.10-2004	125000
<input type="checkbox"/> PDT004061	5	MBAS	mg / L	Baku Cara Uji Air &Limb...	60000
<input type="checkbox"/> PDT004062	6	Fosfat ( P <sub>2</sub> O <sub>4</sub> )	mg / L	Standard methods 20 th ...	30000
<input type="checkbox"/> PDT004063	7	pH	-	SNI 06-6989.11-2004	15000
<input type="checkbox"/> PDT004064	8	Debit Max	m <sup>3</sup> / sepeda	-	0

**Parameter Tambahan**

**Perkiraan Total Biaya Parameter Uji : Rp.**

---

**Perkiraan Total Biaya**

**Perkiraan Total Biaya : Rp.**

Gambar 5.10 Halaman Pengajuan Pengujian Non Elektronika Pelanggan

### 5.3.5 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika

Halaman pengajuan pengujian elektronika berfungsi untuk melakukan transaksi pengajuan pengujian elektronika. Halaman ini dibagi menjadi dua jenis yaitu pengajuan pengujian dari sisi petugas dan pengajuan pengujian dari sisi

pelanggan. Halaman pengajuan dari sisi petugas mempunyai sembilan data yaitu *customer*, produk, merek produk, model produk, jumlah contoh sampel yang akan diuji, satuan, total laporan hasil uji (lhu) yang akan dicetak, perkiraan total biaya LHU, dan klausa yang diujikan. Untuk halaman pengajuan dari sisi pelanggan mempunyai delapan data yaitu produk, merek produk, model produk, jumlah contoh sampel yang akan diuji, satuan, total laporan hasil uji (lhu) yang akan dicetak, perkiraan total biaya LHU, dan klausa yang diujikan. Keluaran dari proses pada halaman ini adalah nomor pengajuan pengujian. Halaman pengajuan pengujian elektronika digambarkan pada Gambar 5.11, 5.12.

Form Pengajuan Pengujian Elektronika

Elektronika Yang Akan Diuji

Customer : Tidak ada yang dipilih

Produk : Tidak ada yang dipilih

Merek :  
Merek Produk

Model :  
Model Produk

Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji:  
Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji

Satuan:  
Satuan Contoh, misat: PCS

Total Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicetak :  
1

Perkiraan Total Biaya LHU : Rp.  
10000

Klausa Yang Diujikan

Klausa :

Simpan

Gambar 5.11 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika Petugas

**Form Pengajuan Pengujian Elektronika**

Elektronika Yang Akan Diuji

Produk : Tidak ada yang dipilih

Merek :  
Merek Produk

Model :  
Model Produk

Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji:  
Jumlah Contoh Sampel Yang Akan Diuji

Satuan:  
Satuan Contoh, misal: PCS

Total Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicetak :  
1

Perkiraan Total Biaya LHU : Rp.  
10000

Klausa Yang Diujikan

Klausa :

Simpan

Gambar 5.12 Halaman Pengajuan Pengujian Elektronika Pelanggan

### 5.3.6 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi

Halaman pengajuan pengujian kalibrasi berfungsi untuk melakukan transaksi pengajuan pengujian kalibrasi. Halaman ini dibagi menjadi dua jenis yaitu pengajuan pengujian dari sisi petugas dan pengajuan pengujian dari sisi pelanggan. Halaman pengajuan dari sisi petugas mempunyai sembilan data yaitu *customer*, alat, merek alat, model alat, nomor seri alat, total laporan hasil uji (lhu) yang akan dicetak, perkiraan total biaya LHU, perkiraan total biaya kalibrasi, dan perkiraan total biaya. Untuk halaman pengajuan dari sisi pelanggan mempunyai delapan data yaitu alat, merek alat, model alat, nomor seri alat, total laporan hasil uji (lhu) yang akan dicetak, perkiraan total biaya LHU, perkiraan total biaya kalibrasi, dan perkiraan total biaya. Keluaran dari proses pada halaman ini adalah

nomor pengajuan pengujian. Halaman pengajuan pengujian kalibrasi digambarkan pada Gambar 5.13, 5.14.

The screenshot shows a web form titled "Form Pengajuan Kalibrasi". The form is divided into several sections:

- Alat Yang Akan Dikalibrasi** (Instrument to be calibrated):
  - Customer: Tidak ada yang dipilih (dropdown)
  - Alat: Tidak ada yang dipilih (dropdown)
  - Merek: (text input field)
  - Model: (text input field)
  - No. Seri: (text input field)
- Total Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicitak :** (text input field with value 1)
- Perkiraan Total Biaya LHU : Rp.** (text input field with value 10000)
- Perkiraan Total Biaya Kalibrasi Alat : Rp.** (text input field with value 0)
- Perkiraan Total Biaya** (text input field with value 10000)
- Perkiraan Total Biaya : Rp.** (text input field with value 10000)
- A blue "Simpan" button is located at the bottom left.

Gambar 5.13 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi Petugas

### 5.3.7 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Elektronika

Halaman *approval* pengajuan pengujian elektronika berfungsi untuk melakukan proses *approval* pengajuan pengujian elektronika. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian elektronika yang akan dilakukan proses *approval*. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info elektronika yang akan diuji. Pada halaman ini terdapat *form* persetujuan pengajuan pengujian yang terdiri dari enam data yaitu nomor pengajuan, total biaya, kode billing, tanggal billing, tanggal

kadaluarsa billing, dan keterangan. Data kode billing, tanggal billing, dan tanggal kadaluarsa billing didapat secara otomatis ketika tombol download kode billing ditekan. Halaman *approval* pengajuan pengujian elektronika ini digambarkan pada Gambar 5.16.

Gambar 5.14 Halaman Pengajuan Pengujian Kalibrasi Pelanggan

### 5.3.8 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Non Elektronika

Halaman *approval* pengajuan pengujian non elektronika berfungsi untuk melakukan proses *approval* pengajuan pengujian non elektronika. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian non elektronika yang akan dilakukan proses *approval*. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, data sampel yang diuji, dan data parameter yang diujikan. Pada halaman ini terdapat *form* persetujuan pengajuan pengujian yang

terdiri dari enam data yaitu nomor pengajuan, total biaya, kode billing, tanggal billing, tanggal kadaluarsa billing, dan keterangan. Data kode billing, tanggal billing, dan tanggal kadaluarsa billing didapat secara otomatis ketika tombol download kode billing ditekan. Halaman *approval* pengajuan pengujian non elektronika ini digambarkan pada Gambar 5.15.

### 5.3.9 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Kalibrasi

Halaman *approval* pengajuan pengujian kalibrasi berfungsi untuk melakukan proses *approval* pengajuan pengujian kalibrasi. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian kalibrasi yang akan dilakukan proses *approval*. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info kalibrasi yang akan diuji. Pada halaman ini terdapat *form* persetujuan pengajuan pengujian yang terdiri dari enam data yaitu nomor pengajuan, total biaya, kode billing, tanggal billing, tanggal kadaluarsa billing, dan keterangan. Data kode billing, tanggal billing, dan tanggal kadaluarsa billing didapat secara otomatis ketika tombol download kode billing ditekan. Halaman *approval* pengajuan pengujian kalibrasi ini digambarkan pada Gambar 5.17.

### Info Pengajuan Pengujian Non Elektronika Baru

Info Pengajuan Pengujian	Info Pelanggan Yang Mengajukan																								
<p>No Pengajuan : 2018T0037</p> <p>Tanggal Pengajuan : 16 Apr 2018</p> <p>Status Pengajuan :</p> <div style="background-color: #ff9800; color: white; padding: 2px; text-align: center; font-weight: bold;">WAITING CONFIRMATION</div> <p>Perkiraan Biaya LHU : Rp. 10.000</p> <p>Perkiraan Biaya Uji : Rp. 320.000</p> <p>Perkiraan Total Biaya : Rp. 330.000</p>	<p>ID : CUS004797 Pelanggan</p> <p>No. Telp : PJT</p> <p>Alamat : Jl.Pelanggan</p> <p>Kota : Surabaya Kode Pos :</p> <p>E-Mail : baristandsurabaya@yahoo.com Website :</p> <p>Jenis Pelanggan : CV Bidang Usaha : Perusahaan Industri</p> <p>Waste Debit :</p> <p>Production Grade :</p>																								
Sampel Yang Diuji																									
<p>Sampel : Air Limbah Domestik PERGUB JATIM No.72 Thn 2013</p> <p>Nama Sampel : Air Limbah</p> <p>Kode / Merek Sampel : A1</p> <p>Jumlah Contoh Sampel : 1</p> <p>Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicetak : 1</p>																									
Parameter Uji Yang Diajukan																									
<p>Parameter Uji : Baku Mutu Limbah Cair Sesuai PERGUB JATIM No. 72 Thn 2013 Lamp 5</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>NAMA PARAMETER</th> <th>SATUAN</th> <th>METODE</th> <th>PERKIRAAN BIAYA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BOD 5</td> <td>mg/L</td> <td>SNI 6989.72 : 2009</td> <td>45000</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>SNI 6989.2 : 2009</td> <td>105000</td> </tr> <tr> <td>TSS</td> <td>mg/L</td> <td>SNI 06-6989.3-2004</td> <td>30000</td> </tr> <tr> <td>Minyak dan Lemak</td> <td>mg/L</td> <td>SNI 6989.10 : 2011</td> <td>125000</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>-</td> <td>SNI 06-6989.11-2004</td> <td>15000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Parameter Tambahan : Tidak Ada Parameter Tambahan</p>		NAMA PARAMETER	SATUAN	METODE	PERKIRAAN BIAYA	BOD 5	mg/L	SNI 6989.72 : 2009	45000	COD	mg/L	SNI 6989.2 : 2009	105000	TSS	mg/L	SNI 06-6989.3-2004	30000	Minyak dan Lemak	mg/L	SNI 6989.10 : 2011	125000	pH	-	SNI 06-6989.11-2004	15000
NAMA PARAMETER	SATUAN	METODE	PERKIRAAN BIAYA																						
BOD 5	mg/L	SNI 6989.72 : 2009	45000																						
COD	mg/L	SNI 6989.2 : 2009	105000																						
TSS	mg/L	SNI 06-6989.3-2004	30000																						
Minyak dan Lemak	mg/L	SNI 6989.10 : 2011	125000																						
pH	-	SNI 06-6989.11-2004	15000																						
Persetujuan Pengajuan Pengujian																									
<p>No. Pengajuan Pengujian :</p> <input type="text" value="2018T0037"/>																									
<p>Total Biaya Yang Harus Dibayar Pelanggan :</p> <input type="text" value="330000"/>																									
<p>Kode Billing :</p> <input type="text"/>																									
<input type="button" value="Download Kode Billing"/>																									
<p>Tanggal Billing :</p> <input type="text" value="klik untuk mengisikan tanggal billing"/>																									
<p>Tanggal Kadaluarsa Billing :</p> <input type="text" value="klik untuk mengisikan tanggal kadaluarsa billing"/>																									
<p>Keterangan :</p> <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/>																									
<input type="button" value="Disetujui"/>	<input type="button" value="Ditolak"/>																								

Gambar 5.15 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Non Elektronika

## Info Pengajuan Pengujian Elektronika Baru

Info Pengajuan Pengujian	Info Pelanggan Yang Mengajukan
<p>No Pengajuan : 2018T0035</p> <p>Tanggal Pengajuan : 16 Apr 2018</p> <p>Status Pengajuan :</p> <div style="text-align: center; background-color: #ffc107; padding: 5px; font-weight: bold; margin: 10px 0;">WAITING CONFIRMATION</div> <p>Perkiraan Biaya LHU : Rp. 10.000</p>	<p>ID : CUSO04797 Pelanggan</p> <p>No. Telp : PJT</p> <p>Alamat : Jl.Pelanggan</p> <p>Kota : Surabaya Kode Pos :</p> <p>E-Mail : baristandsurabaya@yahoo.com Website :</p> <p>Jenis Pelanggan : CV Bidang Usaha : Perusahaan Industri</p> <p>Waste Debit :</p> <p>Production Grade :</p>
Elektronika Yang Diuji	
<p>Produk : Lampu Swa Ballast</p> <p>Merek : C</p> <p>Model : Normal</p> <p>Jumlah Contoh Sampel : 3 Kotak</p> <p>Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicetak : 1</p>	
Klausu Uji Yang Diajukan	
<p>Klausu Uji : Efikasi</p>	
Persetujuan Pengajuan Pengujian	
<p>No. Pengajuan Pengujian :</p> <input style="width: 100%;" type="text" value="2018T0035"/>	
<p>Total Biaya Yang Harus Dibayar Pelanggan :</p> <input style="width: 100%;" type="text" value="0"/>	
<p>Kode Billing :</p> <input style="width: 100%;" type="text"/>	
<input type="button" value="Download Kode Billing"/>	
<p>Tanggal Billing :</p> <input style="width: 100%;" type="text" value="klik untuk mengisikan tanggal billing"/>	
<p>Tanggal Kadaluarsa Billing :</p> <input style="width: 100%;" type="text" value="klik untuk mengisikan tanggal kadaluarsa billing"/>	
<p>Keterangan :</p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 40px; width: 100%;"></div>	
<input type="button" value="Disetujui"/>	<input type="button" value="Ditolak"/>

Gambar 5.16 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Elektronika



### 5.3.10 Halaman Rencana Bayar Non Elektronik

Halaman rencana bayar non elektronik berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi tanggal rencana bayar dan kirim contoh sampel pengujian non elektronik. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian non elektronik yang akan dilakukan proses konfirmasi rencana bayar. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info sampel yang diuji. Pada halaman ini terdapat *form* rencana bayar dan kirim contoh sampel yang terdiri dari dua data yaitu tanggal rencana bayar dan tanggal rencana kirim contoh. Halaman rencana bayar non elektronik ini digambarkan pada Gambar 5.18.

Info Pengajuan Pengujian Non Elektronik

Tanggal Rencana Bayar & Rencana Kirim Contoh

Total Biaya Yang Harus Dibayarkan :  
Rp 880.000,-

Kode Billing : 1280450745

Tanggal Billing : 02 Jul 2018

Tanggal Kadaluarsa Billing : 05 Jul 2018

**Segera Lakukan Pembayaran dengan kode billing tsb**

Tanggal Rencana Bayar

klik untuk mengisi tanggal rencana bayar

Tanggal rencana bayar tidak boleh kosong

Tanggal Rencana Kirim Contoh

klik untuk mengisi tanggal rencana kirim sampel

Tanggal rencana kirim contoh tidak boleh kosong

Simpan

Gambar 5.17 Halaman Rencana Bayar Non Elektronik

### Info Pengajuan Kalibrasi Baru

Info Pengajuan Kalibrasi	Info Pelanggan Yang Mengajukan
No Pengajuan : 2018T0036 Tanggal Pengajuan : 16 Apr 2018 Status Pengajuan : <div style="background-color: orange; color: white; padding: 2px; display: inline-block;"><b>WAITING CONFIRMATION</b></div> Perkiraan Biaya LHU : Rp. 10.000 Perkiraan Biaya Kalibrasi : Rp. 50.000 Perkiraan Total Biaya : Rp. 60.000	ID : CUSO04797 Pelanggan No. Telp : PJT Alamat : Jl.Pelanggan Kota : Surabaya Kode Pos : E-Mail : baristandsurabaya@yahoo.com Website : Jenis Pelanggan : CV Bidang Usaha : Perusahaan Industri Waste Debit : Production Grade :
<b>Alat Yang Diuji</b> Alat : Dial Caliper Merek : Dial C Model : Normal Laporan Hasil Uji (LHU) Yang Akan Dicetak : 1	
<b>Persetujuan Pengajuan Pengujian</b> No. Pengajuan Pengujian : <input type="text" value="2018T0036"/> Total Biaya Yang Harus Dibayar Pelanggan : <input type="text" value="0"/> Kode Billing : <input type="text"/> <input type="button" value="Download Kode Billing"/> Tanggal Billing : <input type="text" value="klik untuk mengisikan tanggal billing"/> Tanggal Kadaluausa Billing : <input type="text" value="klik untuk mengisikan tanggal kadaluausa billing"/> Keterangan : <input style="width: 100%; height: 40px;" type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Disetujui"/> <input type="button" value="Ditolak"/> </div>	

Gambar 5.18 Halaman *Approval* Pengajuan Pengujian Kalibrasi

### 5.3.11 Halaman Rencana Bayar Elektronik

Halaman rencana bayar elektronik berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi tanggal rencana bayar dan kirim contoh sampel pengujian elektronik. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian

elektronika yang akan dilakukan proses konfirmasi rencana bayar. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info elektronika yang diuji. Pada halaman ini terdapat *form* rencana bayar dan kirim contoh sampel yang terdiri dari dua data yaitu tanggal rencana bayar dan tanggal rencana kirim contoh. Halaman rencana bayar elektronika ini digambarkan pada Gambar 5.19.

Info Pengajuan Pengujian Elektronika

Tanggal Rencana Bayar & Rencana Kirim Contoh

Total Biaya Yang Harus Dibayarkan :  
Rp 250.000,-

Kode Billing : asdf12345

Tanggal Billing : 29 Mar 2018

Tanggal Kadaluarsa Billing : 31 Mar 2018

**bayarlah**

Tanggal Rencana Bayar

klik untuk mengisi tanggal rencana bayar  
Tanggal rencana bayar tidak boleh kosong

Tanggal Rencana Kirim Contoh

klik untuk mengisi tanggal rencana kirim sampel  
Tanggal rencana kirim contoh tidak boleh kosong

Simpan

Gambar 5.19 Halaman Rencana Bayar Elektronika

### 5.3.12 Halaman Rencana Bayar Kalibrasi

Halaman rencana bayar kalibrasi berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi tanggal rencana bayar dan kirim contoh sampel pengujian kalibrasi. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian kalibrasi yang akan dilakukan proses konfirmasi rencana bayar. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info alat yang

diuji. Pada halaman ini terdapat *form* rencana bayar dan kirim contoh sampel yang terdiri dari dua data yaitu tanggal rencana bayar dan tanggal rencana kirim contoh.

Halaman rencana bayar kalibrasi ini digambarkan pada Gambar 5.20.

Gambar 5.20 Halaman Rencana Bayar Kalibrasi

### 5.3.13 Halaman Konfirmasi Bayar Non Elektronik

Halaman konfirmasi bayar non elektronik berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel pengujian non elektronik. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian non elektronik yang akan dilakukan proses konfirmasi bayar. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info sampel yang diuji. Pada halaman ini terdapat *form* konfirmasi bayar dan

terima contoh sampel yang terdiri dari dua data yaitu data pembayaran dan data sampel yang diterima. Halaman konfirmasi bayar non elektronika ini digambarkan pada Gambar 5.21.

Konfirmasi Pembayaran & Penerimaan Contoh Yang Telah Diterima dari Pelanggan

No. Pengajuan Pengujian :  
2018T0047

Tanggal Rencana Bayar : 07 Jul 2018

Tanggal Rencana Kirim Contoh : 09 Jul 2018

Total Biaya Yang Harus Dibayarkan :  
Rp 880.000,-

Terima pembayaran ?  klik untuk mengisikan tangg

No. Kuitansi Pembayaran : Silakan isi nomor kuitansi p

Tanggal realisasi bayar dan nomor kuitansi pembayaran tidak boleh kosong

Terima contoh sampel ?  klik untuk mengisikan tangg

Tanggal terima contoh sampel dan kondisi contoh sampel tidak boleh kosong

No. Pengujian : Silakan isi nomor pengujian

Kondisi Contoh Sampel

Wadah : Silakan isi kondisi wadahnya

Volume : Silakan isi kondisi volumenya

Bentuk : Silakan isi kondisi bentuknya

Suhu : Silakan isi kondisi suhunya

PH : Silakan isi kondisi PHnya

Warna : Silakan isi kondisi warnanya

Jumlah Contoh : Silakan isi jumlah contoh se

Tanggal Rencana Selesai Pengujian :  
klik untuk mengisikan tanggal rencana selesai pengujian

Tanggal rencana selesai pengujian tidak boleh kosong bila pembayaran dan contoh sampel sudah diterima

Keterangan :

Simpan

Gambar 5.21 Halaman Konfirmasi Bayar Non Elektronika

### 5.3.14 Halaman Konfirmasi Bayar Elektronika

Halaman konfirmasi bayar elektronika berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel pengujian elektronika. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian elektronika

yang akan dilakukan proses konfirmasi bayar. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info elektronika yang diuji. Pada halaman ini terdapat *form* konfirmasi bayar dan terima contoh sampel yang terdiri dari dua data yaitu data pembayaran dan data sampel yang diterima. Halaman konfirmasi bayar elektronika ini digambarkan pada Gambar 5.22.

Konfirmasi Pembayaran & Penerimaan Contoh Yang Telah Diterima dari Pelanggan

No. Pengajuan Pengujian :  
2018T0018

Tanggal Rencana Bayar : 02 Jul 2018

Tanggal Rencana Kirim Contoh : 02 Jul 2018

Total Biaya Yang Harus Dibayarkan :  
Rp 100.000,-

Terima pembayaran ?  klik untuk mengisikan tangg

No. Kuitansi Pembayaran : Silakan isi nomor kuitansi p

Tanggal realisasi bayar dan nomor kuitansi pembayaran tidak boleh kosong

Terima contoh sampel ?  klik untuk mengisikan tangg

Tanggal terima contoh sampel dan kondisi contoh sampel tidak boleh kosong

No. Pengujian : Silakan isi nomor pengujian

Jumlah Contoh : Silakan isi jumlah contoh se

Satuan Contoh : Silakan isi satuan contoh se

Tanggal Rencana Selesai Pengujian :  
klik untuk mengisikan tanggal rencana selesai pengujian

Tanggal rencana selesai pengujian tidak boleh kosong bila pembayaran dan contoh sampel sudah diterima

Keterangan :

Simpan

Gambar 5.22 Halaman Konfirmasi Bayar Elektronika

### 5.3.15 Halaman Konfirmasi Bayar Kalibrasi

Halaman konfirmasi bayar kalibrasi berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel pengujian kalibrasi. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian kalibrasi yang

akan dilakukan proses konfirmasi bayar. Data yang ditampilkan yaitu data info pengajuan pengujian, data info pelanggan, dan data info alat yang diuji. Pada halaman ini terdapat *form* konfirmasi bayar dan terima contoh sampel yang terdiri dari dua data yaitu data pembayaran dan data sampel yang diterima. Halaman konfirmasi bayar kalibrasi ini digambarkan pada Gambar 5.23.

Konfirmasi Pembayaran & Penerimaan Contoh Yang Telah Diterima dari Pelanggan

No. Pengajuan Pengujian :  
2018T0021

Tanggal Rencana Bayar : 02 Jul 2018

Metode Pembayaran : TRANSFER

Tanggal Rencana Kirim Contoh : 02 Jul 2018

Metode Kirim : KIRIM VIA EKSPEDISI

Total Biaya Yang Harus Dibayarkan :  
Rp 500.000,-

Terima pembayaran ?  klik untuk mengisikan tangg

No. Kuitansi Pembayaran : Silakan isi nomor kuitansi p

Tanggal realisasi bayar dan nomor kuitansi pembayaran tidak boleh kosong

Terima Alat ?  klik untuk mengisikan tangg

Tanggal terima alat tidak boleh kosong

No. Kalibrasi : Silakan isi nomor pengujian

Tanggal Rencana Selesai Kalibrasi :  
klik untuk mengisikan tanggal rencana selesai kalibrasi

Tanggal rencana selesai kalibrasi tidak boleh kosong bila pembayaran dan contoh sampel sudah diterima

Keterangan :

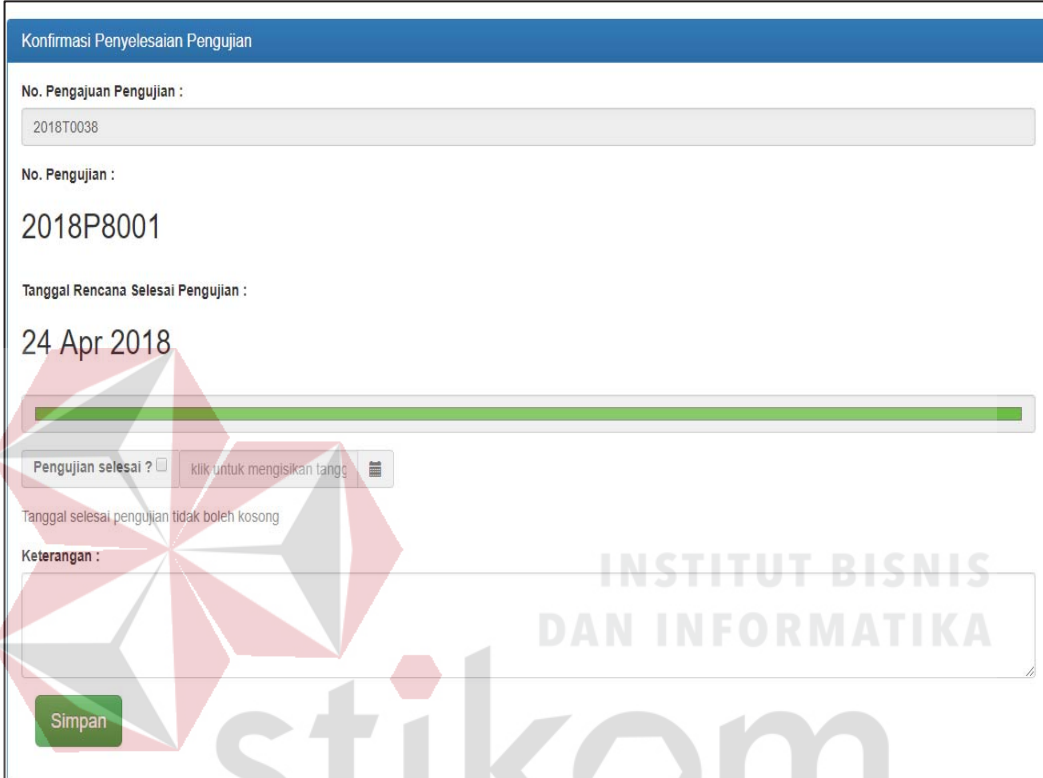
Simpan

Gambar 5.23 Halaman Konfirmasi Bayar Kalibrasi

### 5.3.16 Halaman Konfirmasi Selesai Pengujian

Halaman konfirmasi selesai pengujian berfungsi untuk melakukan proses konfirmasi selesai pengujian oleh petugas melalui sistem. Pada halaman ini menampilkan data sesuai dengan pengajuan pengujian yang akan dilakukan

proses konfirmasi selesai pengujian. Pada halaman ini terdapat *form* konfirmasi selesai pengujian yang terdiri dari satu data yaitu tanggal selesai pengujian. Halaman konfirmasi selesai pengujian ini digambarkan pada Gambar 5.24.



Konfirmasi Penyelesaian Pengujian

No. Pengajuan Pengujian :  
2018T0038

No. Pengujian :  
2018P8001

Tanggal Rencana Selesai Pengujian :  
24 Apr 2018

Pengujian selesai ?  klik untuk mengisikan tanggal

Tanggal selesai pengujian tidak boleh kosong

Keterangan :

Simpan

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

Gambar 5.24 Halaman Konfirmasi Selesai Pengujian

### 5.3.17 Halaman Laporan Pembayaran

Halaman laporan pembayaran berfungsi untuk melihat rekap data pembayaran pengajuan pengujian dan mencetak rekap data laporan dalam format Microsoft Excel. Laporan pembayaran dibagi menjadi tiga jenis yaitu laporan pengajuan sudah dibayar, laporan pengajuan belum dibayar, dan laporan pengajuan kadaluarsa. Setiap jenis laporan dibagi menjadi tiga jenis yaitu untuk pengujian non elektronika, pengujian elektronika, dan pengujian kalibrasi. Halaman ini digambarkan pada Gambar 5.25.



### Laporan Data Pembayaran

Rekap Data Pengajuan Sudah Membayar

NO.	NO. PENGAJUAN	NO. PENGUJIAN	JUMLAH BAYAR	TANGGAL BAYAR	KODE BILLING	TANGGAL BILLI...	TANGGAL KAD...
1	2018T0049	p0001	1.015.000	05 Jun 2018	1842229632	04 Jun 2018	07 Jun 2018
2	2018T0048	2018T0001	880.000	28 May 2018	BL12389	24 Apr 2018	25 Apr 2018
3	2018T0038	2018P8001	330.000	17 Apr 2018	820180413421206	17 Apr 2018	24 Apr 2018
4	2018T0034	2018P8000	40.000	16 Apr 2018	123456789123456	16 Apr 2018	30 Apr 2018
5	2018T0012	2018P0012	190.000	12 Mar 2018	820180220590047	05 Mar 2018	15 Mar 2018

Showing 1 to 5 of 5 entries

Gambar 5.25 Halaman Laporan Pembayaran



## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji dan implementasi sistem, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Aplikasi dapat melakukan pendaftaran *user* secara mandiri maupun melalui loket petugas.
- b. Aplikasi dapat melakukan pengajuan pengujian secara *online* oleh pihak pelanggan maupun melalui petugas.
- c. Aplikasi dapat melakukan persetujuan pengajuan pengujian oleh petugas.
- d. Aplikasi dapat melakukan konfirmasi rencana bayar dan kirim contoh sampel oleh pelanggan.
- e. Aplikasi dapat melakukan konfirmasi pembayaran dan terima contoh sampel oleh petugas.
- f. Aplikasi dapat melakukan konfirmasi penyelesaian pengujian oleh petugas.
- g. Aplikasi dapat menampilkan pelacakan pengajuan pengujian dari setiap *user* baik dari sisi pelanggan maupun petugas.

#### 6.2 Saran

Saran pengembangan sistem yaitu dengan menambahkan fitur *sms gateway* untuk pemberitahuan status pengajuan pengujian secara *realtime* kepada pelanggan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Kendal, K. E dan Kendall, J. E. 2004. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: PT Indeks Kelompok Gramedia.
- Kinetic. 2017. *Inilah Pentingnya Analisis Produk*. Diambil dari: <http://kinetic.id/pentingnya-analisis-produk/>. Diakses pada 23 Mei 2018.
- Kurniawan, Aris. 2015. *24 Pengertian Dan Tujuan Kalibrasi Alat Ukur Secara Lengkap*. Diambil dari: <http://www.gurupendidikan.co.id/24-pengertian-dan-tujuan-kalibrasi-alat-ukur-secara-lengkap/>. Diakses pada 23 Mei 2018.
- Krismiaji. 2015. *Sistem Informasi Akuntansi Edisi Keempat*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Mulyadi. 2016. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Romney, Marshall B. dan Steinbart. 2015. *Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sucofindo. 2016. *Perbedaan Pengujian Produk dan Sertifikasi Produk*. Diambil dari: <http://www.sucofindo.co.id/artikel/4083/perbedaan-pengujian-produk-dan-sertifikasi-produk.html>. Diakses pada 23 Mei 2018.