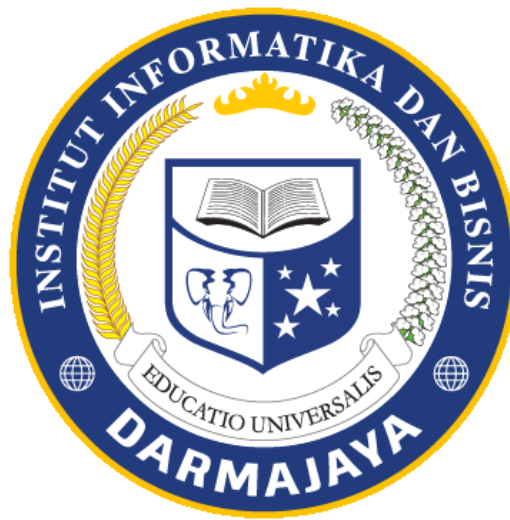


**RANCANG BANGUN SISTEM TRACKING SERVICE PRODUK
ELEKTRONIK PADA PT SAMSUNG SERVICE CENTER LAMPUNG
MENGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Oleh :

DANDY GUNTARA PUTRA

NPM. 1511010071

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG**

2019



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi atau karya pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali secara tertulis dibaca dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada dipundak saya.

Bandar Lampung, 16 September 2019



Dandy Guntara Putra
NPM.1511010071

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem *Tracking Service* Produk Elektronik Pada PT. Samsung *Service Center* Lampung Menggunakan *QR Code* Berbasis Web

Nama Mahasiswa : Dandy Guntara Putra


NPM : 1511010071

Program Studi : S1 Teknik Informatika



Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi


Fitria, S.T.M.Kom
NIK.00490802


Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom
NIK.00480802

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Dan Dinyatakan Diterima untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Mengesahkan,

1. Tim Penguji

Ketua : Nisar, S.Kom,M.T

Anggota : Rionaldi Ali, S.Kom,M.T.I

Tanda Tangan



2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Sryanto, S.Kom., M.M., Ph.D
NIK: 00210808

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : Senin, 16 September 2019

ABSTRACT

DESIGN OF WEB-BASED ELECTRONIC PRODUCT SERVICE TRACKING SYSTEM AT PT.SAMSUNG SERVICE CENTER LAMPUNG USING QR CODE (Quick Response Code)

By:

DANDY GUNTARA PUTRA
1511010071

Bandar Lampung, Tel. 081271546293
Informatics Engineering, Darmajaya Institute of Informatics and Business,
Bandar Lampung
e-mail: dandy.1511010071@mail.darmajaya.ac.id

Samsung service center Lampung is one of the branches of Samsung Electronics Indonesia. The increasingly tight competition of electronic companies, especially in the retail world, especially electronic brands, most companies are not too concerned with the speed of service to maintain the confidence of consumers that the goods purchased when there is damage or claim service quickly handled and given certainty when the goods are ready to be returned for use without any engine damage to the product. The methodology used to build this system was the *Extreme Programming*, the model included in the *agile* approach This model tends to use the *Object-Oriented* approach. The stages that must be passed include: *Planning, Design, Coding, and Testing*. The *Extreme Programming* is the most widely used *agile* method and is a well-known approach. A web-based tracking service system using qr code makes it easy to process product warranty claims in providing updated information to consumers

Keywords: Tracking Service, Claim Warranty, Web



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	iv
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun	5
2.2 Sistem	5
2.3 Definisi <i>QR Code</i>	5
2.3.1 Anatomi <i>QR Code</i>	6

2.3.2 Fungsi <i>QR Code</i>	7
2.3.3 Cara Penggunaan <i>QR Code</i>	9
2.3.4 Macam-macam <i>QR Code</i>	9
2.4 Website	10
2.5 HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	10
2.6 PHP (<i>Hypertext Processor</i>)	11
2.7 My SQL	11
2.8 Metode Pengembangan Sistem	12
2.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
2.9.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.9.2 <i>Activity Diagram</i>	14
2.9.3 <i>Sequence Diagram</i>	15
2.9.4 <i>Class Diagram</i>	16
2.10 <i>Balsamiq Mockups</i>	17
2.11 Pengujian Black Box.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.1.1 Tempat Penelitian.....	20
3.1.2 Waktu Penelitian	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	20
3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	21
3.3.1 <i>Planning</i>	21
3.3.2 <i>Design</i>	22
3.3.3 <i>Coding</i>	27
3.3.4 <i>Testing</i>	27
3.4 Perancangan Secara Cepat	28
3.4.1 Kebutuhan Aplikasi.....	28
3.4.2 Rancangan <i>User Interface</i>	29
3.4.3 <i>Form</i> Halaman Utama.....	29

3.4.4	<i>Form</i> Halaman Kontak.....	29
3.4.5	<i>Form</i> Halaman Tentang Kami	30
3.4.6	<i>Form</i> Halaman <i>Tracking Service</i>	30
3.4.7	<i>Form</i> Menu Input Admin	31
3.4.8	<i>Form</i> Input Data Karyawan	32
3.4.9	<i>Form</i> Input Master Sparepart	32
3.4.10	<i>Form</i> Input Master Jenis Barang.....	33
3.4.11	<i>Form</i> Master Jenis <i>Service</i>	33
3.4.12	<i>Form</i> Input <i>Service</i> Masuk.....	34
3.4.13	<i>Form</i> <i>History Service</i> Masuk	34
3.4.14	<i>Form</i> Mengelola Data <i>Service</i> Masuk <i>Technician</i>	35
3.4.15	<i>Form</i> Selesai	35
3.4.16	Bukti Transaksi Pembayaran.....	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN

4.1	<i>Tracking Service</i>	38
4.2	Implementasi	38
4.2.1	Implementasi Halaman Utama	38
4.2.2	Implementasi Halaman Kontak	39
4.2.3	Implementasi Halaman Tentang Kami.....	39
4.2.4	Implementasi <i>Form</i> Halaman <i>Tracking Service</i>	40
4.2.5	Implementasi <i>Form</i> Menu Input Admin	40
4.2.6	Implementasi <i>Form</i> Input Data Karyawan.....	41
4.2.7	Implementasi <i>Form</i> Input Master Sparepart	41
4.2.8	Implementasi <i>Form</i> Input Master Jenis Barang	42
4.2.9	Implementasi <i>Form</i> Master Jenis <i>Service</i>	42
4.2.10	Implementasi <i>Form</i> Input <i>Service</i>	43
4.2.11	Implementasi <i>Form</i> <i>History Service</i>	43
4.2.12	Implementasi <i>Form</i> Mengelola Data <i>Service</i> Masuk.....	44
4.2.13	Implementasi <i>Form</i> Selesai	44
4.2.14	Bukti Transaksi Pembayaran.....	45
4.3	Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak.....	45

4.3.1	Kelebihan Perangkat Lunak	45
4.3.2	Kekurangan Perangkat Lunak	46
4.4	Penyerahan Sistem	46
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>QR Code</i>	6
Gambar 2.2 Anatomi <i>QR Code</i>	6
Gambar 2.3 Model <i>Extreme Programing</i>	12
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	22
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Admin</i>	23
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Customer Service</i>	24
Gambar 3.4 <i>Use Case Diagram User</i>	25
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Technician</i>	26
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i>	27
Gambar 3.7 <i>Form Halaman Utama.</i>	29
Gambar 3.8 <i>Form Kontak</i>	30
Gambar 3.9 <i>Form Tentang Kami</i>	30
Gambar 3.10 <i>Form Tracking Service</i>	31
Gambar 3.11 <i>Form Menu Input Admin</i>	31
Gambar 3.12 <i>Form Input Data Karyawan</i>	32
Gambar 3.13 <i>Form Input Masa Sparepart</i>	32
Gambar 3.14 <i>Form Input Master Jenis Barang</i>	33
Gambar 3.15 <i>Form Master Jenis Service</i>	33
Gambar 3.16 <i>Form Input Service Masuk</i>	34
Gambar 3.17 <i>Form History Service Masuk</i>	34
Gambar 3.18 <i>Form Mengelola Data Service Masuk Technician</i>	35
Gambar 3.19 <i>Form Selesai</i>	35
Gambar 3.20 <i>Bukti Transaksi Pembayaran</i>	36
Gambar 4.1 <i>Form Halaman Utama</i>	37
Gambar 4.2 <i>Form Halaman Kontak</i>	38
Gambar 4.3 <i>Form Halaman Tentang Kami</i>	38
Gambar 4.4 <i>Form Halaman Tracking Service</i>	39
Gambar 4.5 <i>Form Menu Input Admin</i>	39
Gambar 4.6 <i>Form Input Data Karyawan</i>	40

Gambar 4.7 <i>Form Input Masa Sparepart</i>	40
Gambar 4.8 <i>Form Input Masa Jenis Barang</i>	41
Gambar 4.9 <i>Form Master Jenis Service</i>	41
Gambar 4.10 <i>Form Halaman Input Service</i>	42
Gambar 4.11 <i>Form History Service</i>	42
Gambar 4.12 <i>Form Mengelola Data Service Masuk</i>	43
Gambar 4.13 <i>Form Selesai</i>	43
Gambar 4.14 <i>Bukti Transaksi Pembayaran</i>	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keputusan Rektor
2. Kartu Rencana Studi
3. Kartu Seminar Proposal
4. Form Konsultasi\Bimbingan Skripsi.....
5. Surat Persetujuan Sidang Skripsi
6. Berita Acara Pelaksanaan Seminar Proposal Skripsi
7. Daftar Hadir Seminar Proposal Skripsi.....
8. Notulen Seminar Skripsi
9. Notulen Ujian Skripsi\Tugas Akhir
10. Coding Program

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Samsung *service centre* lampung merupakan salah satu cabang perusahaan samsung elektronik indonesia yang resmi berdiri pada 12 desember 2012 yang beralamat di Jalan Cut nyak dien ruko nomor 57B Palapa Tanjung Karang Pusat Kota Bandar Lampung, semakin banyaknya persaingan perusahaan elektronik terutama di dunia *retail* menjdikan samsung *service* lampung ingin meningkatkan pelayanan servis khususnya *brand* elektronik dan saat ini banyak sekali perusahaan yang menomor satukan bahwa produk yang dijual adalah produk *top* global serta memiliki fitur canggih yang modern untuk menarik daya beli konsumen. Namun kebanyakan perusahaan tidak terlalu mementing kan kecepatan pelayanan *service* untuk menjaga kepercayaan terhadap konsumen bahwa barang yang dibeli ketika terjadi kerusakan atau *claim service* cepat ditangani dan diberikan kepastian kapan barang tersebut siap kembali untuk digunakan tanpa adanya gangguan kerusakan mesin pada produk tersebut.

Sistem *claim service* pada samsung *center* lampung saat ini pada saat konsumen *visit* untuk melakukan *claim service* pihak *customer service* tidak memberikan tanda terima service melainkan semua masi menggunakan media tulis manual biasa tanpa adanya keterangan informasi lengkap dan hanya memberikan informasi nama, nomor telepon , tipe barang dan estimasi pengerjaan *service* tanpa memberikan nota *claim* garansi resmi , hal inilah yang sering memicu adanya konflik antara konsumen, *customer service*, dan *technician*.

dan nota *claim service* baru akan diberikan setelah barang tersebut sudah selesai diperbaiki hal inilah yang sering menimbulkan tanda tanya besar terhadap konsumen mengapa pada saat melakukan *claim service* pihak konsumen baru akan dikabari setelah barang tersebut sudah selesai dalam proses perbaikan dan tidak ada informasi *update* lain yang diberikan melainkan konsumen harus terlebih dahulu menghubungi *call center* untuk memperoleh informasi.

hal inilah yang membuat konsumen terbatas dalam mencari informasi serta merasa dipersulit untuk mendapatkan informasi mengenai produk yang di *service*.

Sistem tersebut perlu dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi informasi berupa sebuah layanan situs khususnya web yang dimana mampu membantu konsumen dalam memperoleh informasi secara akurat serta mudah untuk diakses menggunakan media digital *smartphone* dengan memanfaatkan teknologi tersebut diharapkan sistem ini dapat membantu konsumen untuk memperoleh informasi tanpa harus datang ke kantor atau menelpon *call centre* terlebih dahulu

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin membuat sebuah penelitian yang berjudul “RANCANG BANGUN SISTEM *TRACKING SERVICE* PRODUK ELEKTRONIK PADA PT. SAMSUNG *SERVICE CENTER* LAMPUNG MENGGUNAKAN *QR CODE* BERBASIS WEB”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka perumusan masalah yang diambil yaitu “Bagaimana merancang, membangun sitem *tracking service* produk elektronik pada PT. Samsung *Service Center* Lampung menggunakan *QR code* berbasis web”.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2019 di PT. Samsung *Service Center* Lampung

b. Batasan masalah

1. Proses *tracking service* dan validasi data diri konsumen serta tipe barang dan waktu pengerjaan *service*.

2. Sistem yang akan dibangun dalam bentuk web untuk *user, customer service, technician* dan admin.
3. Pemanfaatan *QR Code* digunakan sebagai sarana *user* untuk login ke web

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sebuah sistem yang memudahkan dalam memperoleh informasi update mengenai layanan *claim service*
2. Membuat suatu sistem yang mudah digunakan dimanapun dengan berbasis web
3. Memberikan pelayanan yang tepat kepada konsumen dalam melakukan perbaikan *claim* garansi produk

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan proses *claim* garansi produk dalam memberikan informasi *update* kepada konsumen
2. Memudahkan *customer service* dan *technician* dalam mengerjakan pekerjaan perbaikan pada produk yang di *service* tanpa ada nya miskomunikasi
3. Memudahkan perusahaan PT. Samsung Service Lampung dalam memberikan pelayanan yang tepat dan mudah dalam proses klaim garansi pada produk elektronik

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan terdapat 5 (lima) bab dengan sistematika masing-masing bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti seperti website, pengertian *Qr Code* tool-tool yang digunakan dalam pembuatan aplikasi, dengan menggunakan Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu *Extreme Programming* dan pemodelan yang digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menyajikan metode-metode pendekatan pemecahan masalah yaitu, uraian mengenai metode penelitian, studi pustaka, studi lapangan, analisis desain, dan pengembangan sistem website

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian berupa tampilan aplikasi serta pembahasan dari hasil penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Rancang Bangun

Menurut (Pressman, 2002) Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. (Ladjamudin, 2005) Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Sedangkan menurut (Pressman, 2002) pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Menurut (Whitten et al, 2004) Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.2 Sistem

Menurut Muhamad Muslihudin dan Oktafianto (2016:2), mendefinisikan Sistem adalah sekumpulan komponen-komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu

2.3 Definisi QR Code

Menurut (Denso, 2011) *QR Code* adalah image berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. *QR Code* merupakan evolusi dari kode batang (*barcode*). Barcode merupakan sebuah

simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang berwarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer.

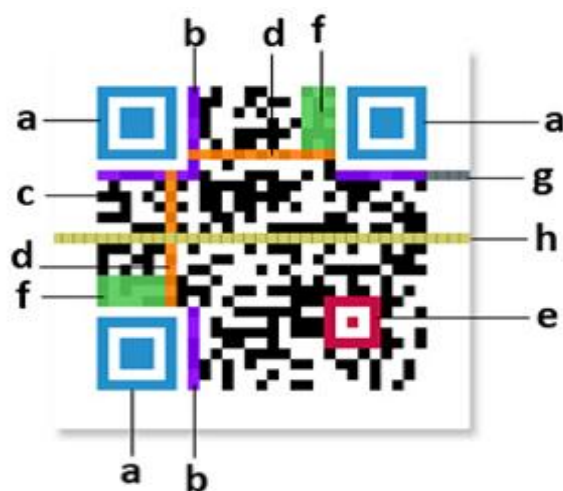
Contoh sebuah *QR Code* dapat dilihat pada gambar



Gambar 2.1 Contoh *QR Code*

QR Code merupakan singkatan dari *Quick Response Code*, atau dapat diterjemahkan menjadi kode respon cepat. *QR Code* dikembangkan oleh Denso Corporation, sebuah perusahaan Jepang yang banyak bergerak di bidang otomotif. *QR Code* ini dipublikasikan pada tahun 1994 dengan tujuan untuk pelacakan kendaraan di bagian manufaktur dengan cepat dan mendapatkan respon dengan cepat pula

2.3.1 Anatomi QR Code



Gambar 2.2 Anatomi *QR Code*

Beberapa penjelasan anatomi QR Code antara lain :

- a. *Finder Pattern* berfungsi untuk identifikasi letak *QR Code*.
- b. *Format Information* berfungsi untuk informasi tentang *error correction level* dan *mask pattern*.
- c. *Data* berfungsi untuk menyimpan data yang di kodekan.
- d. *Timing Pattern* merupakan pola yang berfungsi untuk identifikasi koordinat pusat.
- e. *QR Code*, berbentuk modul hitam putih.
- f. *Alignment Pattern* merupakan pola yang berfungsi memperbaiki penyimpangan *QR Code* terutama distorsi *non linier*.
- g. *Version Information* adalah versi dari sebuah *QR Code*.
- h. *Quiet Zone* merupakan daerah kosong di bagian terluar *QR Code* yang mempermudah mengenali pengenalan QR oleh sensor CCD.
- i. *QR Code version* adalah versi dari *QR Code* yang digunakan.

2.3.2 Fungsi QR Code

QR Code berfungsi bagaikan hipertaut fisik yang dapat menyimpan alamat dan URL, nomer telepon, teks dan sms yang dapat digunakan pada majalah, surat harian, iklan, pada tanda-tanda bus, kartu nama ataupun media lainnya. Atau dengan kata lain sebagai penghubung secara cepat konten daring dan konten luring. Kehadiran kode ini memungkinkan audiens berinteraksi dengan media yang ditemelinya melalui ponsel secara efektif dan efisien.

Pengguna juga dapat menghasilkan dan mencetak sendiri *QR Code* untuk orang lain dengan mengunjungi salah satu dari beberapa ensiklopedia kode *QR*.

Berikut adalah beberapa fungsi *QR Code* diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Kepentingan Komersial

Selain itu, desain QR memungkinkan penggunaanya untuk memasukkan logo perusahaan, klip video ataupun foto ke *QR Code*, tanpa menghilangkan substansi informasi apapun dari sumber yang dimasukkan. Contoh penggunaan *QR Code* yang didalamnya memuat konten klip video adalah *QR Code* yang digunakan oleh kelompok penyanyi dari Inggris bernama *Pet Shop Boys* pada tahun 2007. Ketika kode di pindai dengan benar, maka pengguna akan diarahkan ke situs *Pet Shop Boys*. Selain itu pada tahun 2009 kode QR digunakan untuk kampanye pemasaran *Movie 9* di *San Diego Comic Con*. Pada saat itu, pelanggan diberikan kartu yang menampilkan *QR Code* yang telah terintegrasi dengan karya seni yang bersangkutan. Jadi, pelanggan dapat mengakses cuplikan film melalui *QR Code* tersebut.

b. Kepentingan Umum

Kode QR dapat dimanfaatkan sebagai keamanan makanan dengan cara menambahkan *QR Code* yang berisikan data-data mengenai kandungan nutrisi dan masa kadaluarsa pada tiap label makanan sehingga pelanggan dapat merasa lebih aman dalam memilih makanan yang dibeli sebab mereka dapat mengetahui informasi-informasi tentang makanan tersebut. Di Jepang, hal ini telah diterapkan oleh *McDonald*. Terdapat 19 jenis "*sandwich*" yang diberi kode QR yang mengandung informasi alergi, jumlah kalori dan nutrisi yang terkandung dalam *sandwich* tersebut. Selain itu kode QR juga dapat diberikan di halte bus, sehingga penumpang dapat mengetahui keberadaan bus yang sedang ditunggu.

Cara kerjanya adalah dengan memberikan hipertaut ke kamera CCTV di setiap jalan melalui koneksi *internet* pada ponsel. Lebih lanjut lagi, kode QR dapat dipasang pada kartu pelajar, sehingga akan mempermudah proses absensi siswa dan mempermudah akses bagi para siswa, guru, dan orang tua murid kepada informasi proses belajar mengajar.

2.3.3 Cara Penggunaan QR Code

QR Code dapat digunakan pada ponsel yang memiliki aplikasi pembaca kode QR dan memiliki akses internet *GPRS* atau *WiFi* atau *3G* untuk menghubungkan ponsel dengan situs yang dituju via *QR Code* tersebut. Pelanggan, yang dalam hal ini adalah pengguna ponsel hanya harus mengaktifkan program pembaca *QR Code*, mengarahkan kamera ke *QR Code*, selanjutnya program pembaca *QR Code* akan secara otomatis memindai data yang telah tertanam pada kode QR. Jika *QR Code* berisikan alamat suatu situs, maka pelanggan dapat langsung mengakses situs tersebut tanpa harus lebih dulu mengetikkan alamat dari situs yang dituju. Jika ingin mengakses *QR Code* dengan ponsel tanpa kamera, maka hal pertama yang harus dilakukan oleh pengguna adalah dengan menjalankan terlebih dahulu aplikasi peramban yang ada pada ponsel, lalu masukkan URL halaman yang bersangkutan, selanjutnya masukkan "ID" atau 7 digit nomor yang tertera dibawah kode dan klik tombol *Go*, maka pengguna akan memperoleh konten digital yang diinginkan. Hal ini tentu mempermudah pelanggan dalam mendapatkan informasi yang ditawarkan oleh pemilik usaha. Jenis-Jenis aplikasi yang dapat membaca *QR Code* antara lain misalnya *Kaywa Reader*, yang dapat di *install* pada ponsel *nokia*, *iMatrix*, aplikasi untuk *iPhone* dan *ZXing Decoder Online* yang dapat digunakan untuk mendekode kode QR berupa imaji dengan memasukkan *URL image* maupun dengan meng-uploadnya

2.3.4 Macam-macam QR Code

QR Code memiliki kapasitas tinggi dalam data pengkodean, yaitu mampu menyimpan semua jenis data, seperti data numerik, data alfabitis, kanji, kana, hiragana, simbol, dan kode biner. Secara spesifik, *QR Code* mampu menyimpan

data jenis numerik sampai dengan 7.089 karakter, data alphanumerik sampai dengan 4.296 karakter, kode binari sampai dengan 2.844 *byte*, dan huruf kanji sampai dengan 1.817 karakter. Selain itu *QR Code* memiliki tampilan yang lebih kecil dari pada kode batang. Hal ini dikarenakan kode QR mampu menampung data secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis ukuran dari tampilannya gambar kode QR bisa hanya sepersepuluh dari ukuran sebuah kode batang. Tidak hanya itu *QR Code* juga tahan terhadap kerusakan, sebab *QR Code* mampu memperbaiki kesalahan sampai dengan 30%. Oleh karena itu, walaupun sebagian simbol *QR Code* kotor ataupun rusak, data tetap dapat disimpan dan dibaca. Tiga tanda berbentuk persegi di tiga sudut memiliki fungsi agar simbol dapat dibaca dengan hasil yang sama dari sudut manapun sepanjang 360 derajat.

2.4 Website

Menurut (Hidayat, 2010) Website atau web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

2.5 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut (Arief, 2011) HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Halaman ini dikenal sebagai *webpage*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan pada web browser.

<HTML>

</HTML>

Masing-masing baris di atas disebut tag. Tag adalah kode yang digunakan untuk *me-mark-up* (memoles) teks ASCII menjadi file HTML.

Setiap teks diapit dengan tanda kurung runcing. Ada tag pembuka yaitu <HTML> dan adan tag penutup yaitu </HTML> yang ditandai dengan tanda slash (garismiring) didepan awal tulisannya. Tag diatas memberikan kaidah bahwa yang akan ditulis diantara kedua tag tersebut adalah isi dari dokumen HTML.

2.6 PHP (Hypertext Processor)

Menurut (Madcoms,2008) PHP singkatan dari PHP *Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan *Web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *Web* dapat dibuat dinamis sehingga *maintenancesitus Web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan *software Open-Source* yang disebarakan dan dilisensikan secara gratis serta dapat didownload secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C++.

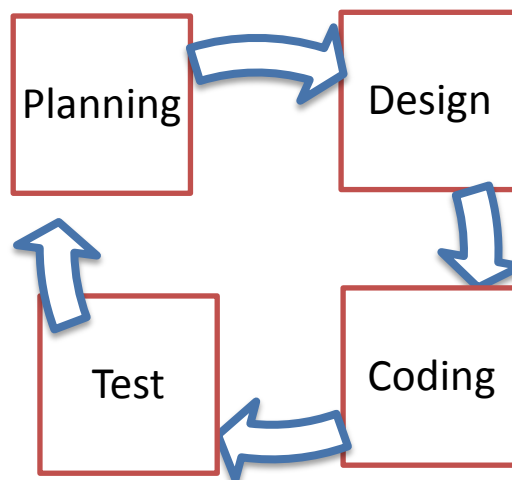
2.7 MySQL

Menurut (Arief, 2011, Hal : 151) MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB yang pada saat itu bernama TcX Data Konsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya TcX membuat MySQL dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. TcX merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*. Saat ini MySQL sudah diakuisisi oleh Oracle Crop MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang mana *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database sehingga mudah untuk digunakan. MySQL juga bersifat *open source* dan *free* pada berbagai *platform* kecuali pada *windows* yang bersifat *shareware*. MySQL didistribusikan dengan lisensi open source GPL (*General Public License*) mulai versi 3.23, pada bulan Juni 2000 Software MySQL bisa diunduh di <http://mysql.org> atau <http://www.mysql.com>.

2.8 Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Kent Back ,2015) Menurut penjelasannya, definisi XP adalah metode pengembangan *software* yang cepat, efisien, beresiko rendah, fleksibel, terprediksi, *scientific*, dan menyenangkan.

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah *Extreme Programming* ,model yang termasuk dalam pendekatan *agile* Model ini cenderung menggunakan pendekatan *Object-Oriented*. Tahapan-tahapan yang harus dilalui antara lain: *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*. *Extreme Programming* merupakan *agile methods* yang paling banyak digunakan dan menjadi sebuah pendekatan yang sangat terkenal. Model *Extreme Programming* dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3 Model Extreme Programming

Penjelasan dari gambar 2.3 diatas adalah sebagai berikut :

Pada tahap pertama yaitu aktivitas *planning* dimulai dengan membentuk *user stories* anggota XP team kemudian menilai setiap *story* dan menentukan *cost* diukur dalam *development week planning* dan XP team bekerja bersama untuk memutuskan bagaimana grup *story* untuk release berikutnya (*software increment* berikutnya) untuk dibangun oleh XP team. Jika komitmen telah dibuat, XP team akan membangun *story-story* dengan cara Semua *story* segera diimplementasikan dengan *value* tertinggi akan dipindahkan dari jadwal dan diimplementasikan pertama kemudian *story* dengan resiko paling tinggi akan diimplementasikan

terlebih dulu setelah project pertama *release* dan *delivery*, *XP team* memperhitungkan kecepatan *project* Selama *development* dapat menambah *story*, merubah *value*, membagi *story* atau menghapusnya.

Tahap kedua adalah *XP* menggunakan *CRC (class responsibility collaboration) card*, untuk mengenali dan mengatur *object oriented class* yang sesuai dengan *software increment*. Tahap ketiga adalah *Coding* Sebelum membuat code, lebih baik membuat unit test tiap *story* untuk dimasukkan dalam *software increment*. *XP* menyarankan agar bekerja pada satu komputer workstation untuk membuat code dari satu *story (pair programming)*, untuk menyediakan *real time problem solving* dan jaminan *real time quality*. Setelah *pair programming* selesai, *code* diintegrasikan dengan kerja lainnya (*continuous integration*). Tahap ke empat adalah *testing unit test* yang telah dibuat harus diimplementasikan menggunakan suatu *framework* dan diatur ke dalam *universal testing suite*, integrasi dan validasi sistem dapat dilakukan setiap hari. *customer test (acceptance test)* dilakukan oleh *customer* dan fokus pada keseluruhan fitur dan fungsional sistem. *Acceptance test* diperoleh dari *customer stories* yang telah diimplemetasikan sebagai bagian dari *software release*.

2.9 Unified Modeling Language (UML)

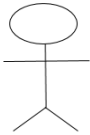


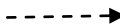
Menurut (Mulyani, 2016) *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah Teknik pengembangan sistem yang menggunakan Bahasa garfis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. Tujuan Penggunaan *UML* yaitu untuk memodelkan suatu sistem yang menggunakan konsep berorientasi objek dan menciptakan bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin. tipe-tipe diagram *UML* adalah sebagai berikut.

2.9.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah gambar dari beberapa atau seluruh aktor dan *use case* dengan tujuan yang mengenali interaksi mereka dalam suatu sistem. *Use case*

diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara *actor* dan sistem. Dalam *use case* diagram terdapat istilah seperti aktor, *use case* dan *case relationship*




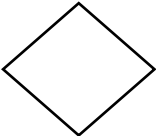
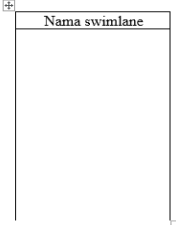
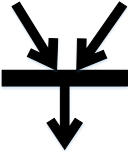
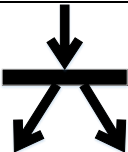
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor : Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	<i>Use case</i> : perangkat tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> : adalah relasi antara aktor dan <i>use case</i> .
	<i>Generalisasi</i> : untuk memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi.

2.9.2 Activity Diagram

Activity Diagram yang disediakan oleh UML melengkapi use case yang telah dibuat sebelumnya memberikan representasi grafis dari aliran-aliran interaksi di dalam suatu skenario yang sifatnya spesifik. Mirip dengan diagram alir, suatu diagram aktifitas menggunakan sebuah kotak yang berisi lengkung untuk menggambarkan fungsi tertentu yang ada dalam suatu sistem yang akan dikembangkan, sementara itu tanda panah menggambarkan aliran didalam sistem dan seterusnya.

Tabel 2.5 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	<i>Activity</i> : Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Initial Node</i> : Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i> : Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Decision</i> : Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	<i>Swimlane</i> : Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.
	<i>Join</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.
	<i>Fork</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel


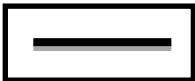


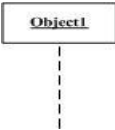
2.9.3 Sequence Diagram

Sequence diagram di UML terutama digunakan untuk memodelkan interaksi antara aktor dan objek dalam sistem dan interaksi antara obyek itu sendiri. UML memiliki sintaks yang kaya untuk sequence diagram, yang memungkinkan berbagai jenis interaksi yang dimodelkan. Sesuai namanya, sequence

diagram menunjukkan urutan interaksi yang terjadi antara use case. Sequence diagram memiliki dua buah karakteristik yaitu :

1. Setiap objek memiliki lifeline yang digambarkan dengan garis putus-putus vertikal dan garis ini menunjukkan daur hidup dari sebuah objek.
2. Terdapat fokus kontrol yang digambarkan dengan sebuah persegi panjang yang tipis dan tinggi. Fokus kontrol ini menunjukkan periode waktu selama sebuah objek melakukan sebuah event.

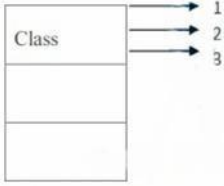

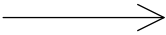
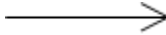
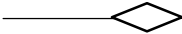
Tabel 2.6 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama Elemen	Keterangan
	<i>LifeLine</i>	Objek entitas, antar muka yang saling berinteraksi
	<i>Activation</i>	Menggambarkan hubungan antar objek dengan <i>message</i>
	<i>Message (call)</i>	Menggambarkan alur message yang merupakan kejadian objek pengirim <i>life line</i> ke objek penerima <i>lifeline</i>
	<i>Message (return)</i>	Menggambarkan alur pengambilan <i>message</i> ke objek pemanggil dan tanda bahwa objek penerima telah menyelesaikan prosesnya.
	<i>Object</i>	Object adalah instance dari sebuah class yang dituliskan tersusun secara horizontal diikuti lifeline

2.9.4 Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan saling berhubungan secara diagram ini menggambarkan alur struktur statis dari sebuah sistem. Karena itu Class Diagram merupakan tulang punggung atau kekuatan dasar dari hampir setiap metode berorientasi objek termasuk UML.

Tabel 2.7 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama Elemen	Keterangan
	<i>Class</i>	Simbol untuk membangun sebuah pemrograman dengan objek Terdiri 3bagian,bagian atas adalah namakelas, bagian tengah adalah atribut dan bagian bawah adalah metode dari kelas tersebut.
	Generalisasi	Simbol yang menandakan adanya generalisasi dari kelas input untuk menghasilkan data yang dibutuhkan
	Asosiasi berarah / directed association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain,asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Kebergantungan /dependency	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas
	Agresi /aggregation	Relasi antar kelasdengan makna semua bagian(<i>whole-part</i>)

2.10 Balsamiq Mockups

Balsamiq Mockups menurut (Franello, 2012) adalah Salah satu software yang digunakan dalam pembuatan desain atau *prototyping* dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. Dengan menggunakan Balsamiq Mockup kita dimudahkan dalam pembuatan user interface karena *Balsamiq Mockup* sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *prototyping* aplikasi yang akan kita buat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna.

Balsamiq merupakan aplikasi yang disediakan untuk para *designer* guna mendesign *mockups*, dimana *mockups* adalah sebagai sebuah model dari suatu

struktur atau alat baik *full size* ataupun berupa miniatur yang digunakan untuk pembelajaran, demo, *test* desain dan promosi.

2.11 Pengujian *Black Box*

(Rosa & Shalahuddin, 2013) adalah proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai standar atau belum. Pengujian sistem dapat menggunakan metode *black box testing* yaitu merupakan pendekatan komplementer dari teknik *white box testing*, karena pengujian *black box testing* mampu mengungkap kesalahan yang lebih luas. *Black box testing* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, karena untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Jadi pengujian sistem dapat dilakukan dengan pengecekan *input*, pengecekan *output* dan pengecekan proses.

- a. Pengecekan *input*, meliputi kelengkapan item-item input, kemudahan pengoperasian, kemudahan manipulasi data, dan pengendalian kesalahan.
- b. Pengecekan proses, dilakukan dengan pengecekan output program.
- c. Pengecekan *output*, meliputi pengecekan terhadap format dan bentuk-bentuk laporan

1. Kelebihan *BlackBox Testing*

- a. Tidak perlu melihat source code secara detail
- b. Mendeteksi kesalahan pengetikan / *Typo*
- c. Mendeteksi kesalahan *Design / UserInterface* dari sebuah *software / website*
- d. Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.

Seorang *Tester* tidak harus *Programmer*

2. Kekurangan *BlackBox Testing*

- a. Ketergantungan dengan dokumen dan design *software* tersebut

- b. Tidak sampai level *code*, sehingga tester tidak mengetahui *levelsecurity* dari *software* tersebut

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Samsung Service Center Lampung

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 4 bulan dimulai dari 15 Maret 2019 sampai dengan 15 Juli 2019. Adapun lama waktu analisis dan pengumpulan datanya dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan metode *interview* yaitu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan orang-orang yang terkait yaitu Branch Manager Kantor PT. Samsung Service Center Lampung Melakukan pertanyaan seputar sistem yang berjalan mengenai proses *claim* garansi produk

2. Pengamatan (*Observation*)

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observation* yaitu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan secara langsung. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Mengamati secara langsung seputar sistem yang berjalan mengenai informasi tentang proses *claim* garansi service

3. Dokumentasi (*Document*)

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis yang dapat digunakan dalam pengumpulan data yang dibedakan menjadi dua, yakni dokumen primer dan dokumen sekunder

4. Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

Metode mempelajari kumpulan buku-buku yang dilakukan dengan cara membaca literatur-literatur dan tata bahasa baik yang ada di perpustakaan maupun lainnya yang terkait dengan data yang dibutuhkan, sehingga dapat menunjang proses penelitian.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada metode pengembangan perangkat lunak penulisan memerlukan bantuan untuk menghasilkan suatu rancangan dalam membuat sebuah sistem tracking service produk elektronik pada PT. Samsung Service Center Lampung Metode yang digunakan adalah model extreme programming yang memiliki empat tahapan yaitu sebagai berikut :

3.3.1 Planning

Tahap *planning* pada penelitian ini yaitu suatu perencanaan yang di lakukan, mulai dari menciptakan dan melaksanakan proses untuk memastikan bahwa perencanaan tersebut berkualitas tinggi, terpercaya, efisiensi biaya dan terjadwalkan data-data yang didapat saat penelitian di PT. Samsung Service Center Lampung Adapun secara ringkas langkah-langkah metode ilmiah adalah sebagai berikut:

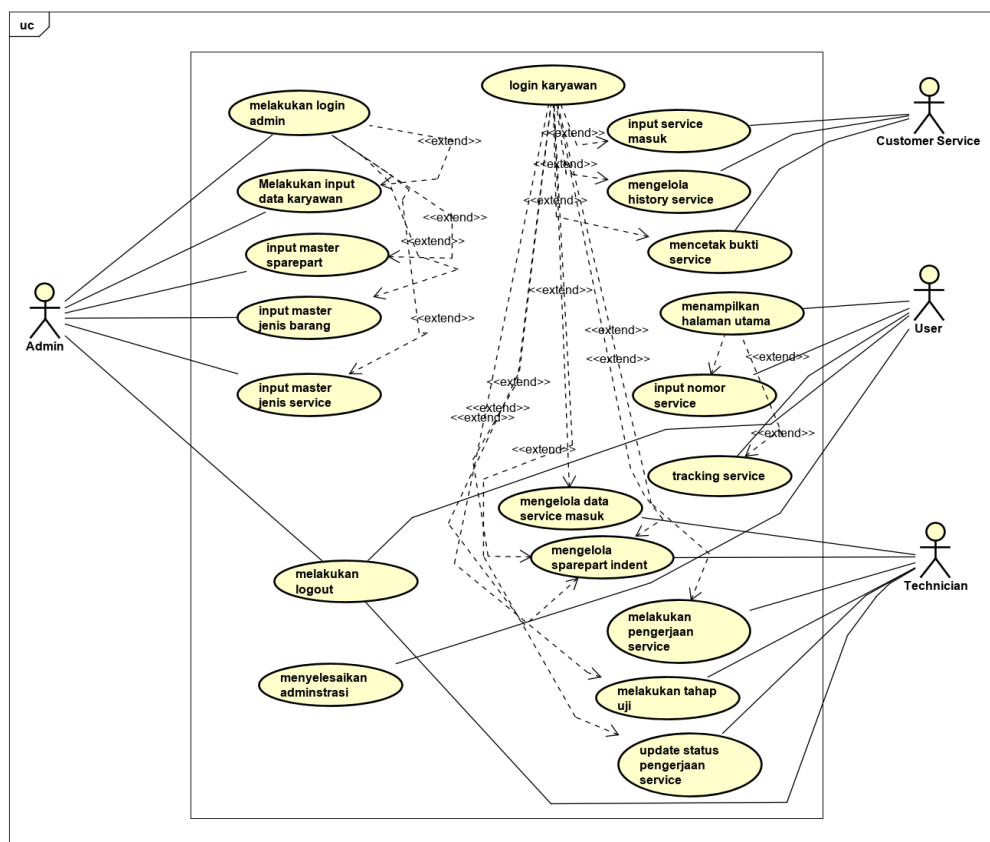
- a. *Story* dengan value tertinggi akan dipindahkan dari jadwal dan dimplementasikan pertama.
- b. *Story* dengan resiko paling tinggi akan diimplemetasikan terlebih dulu. Setelah project pertama direlease dan didelivery, XP team memperhitungkan kecepatan project.

3.3.2. Design

Design model merupakan desain antar muka untuk merancang tampilan halaman dengan kombinasi warna, teks dan gambar yang sesuai dengan isi dan tujuan aplikasi web yang dikembangkan serta desain sesuai dengan alur kerja sistem, desain tersebut dirancang berdasarkan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi pada tahap analisis, desain model yang dilakukan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

1. Use Case Diagram

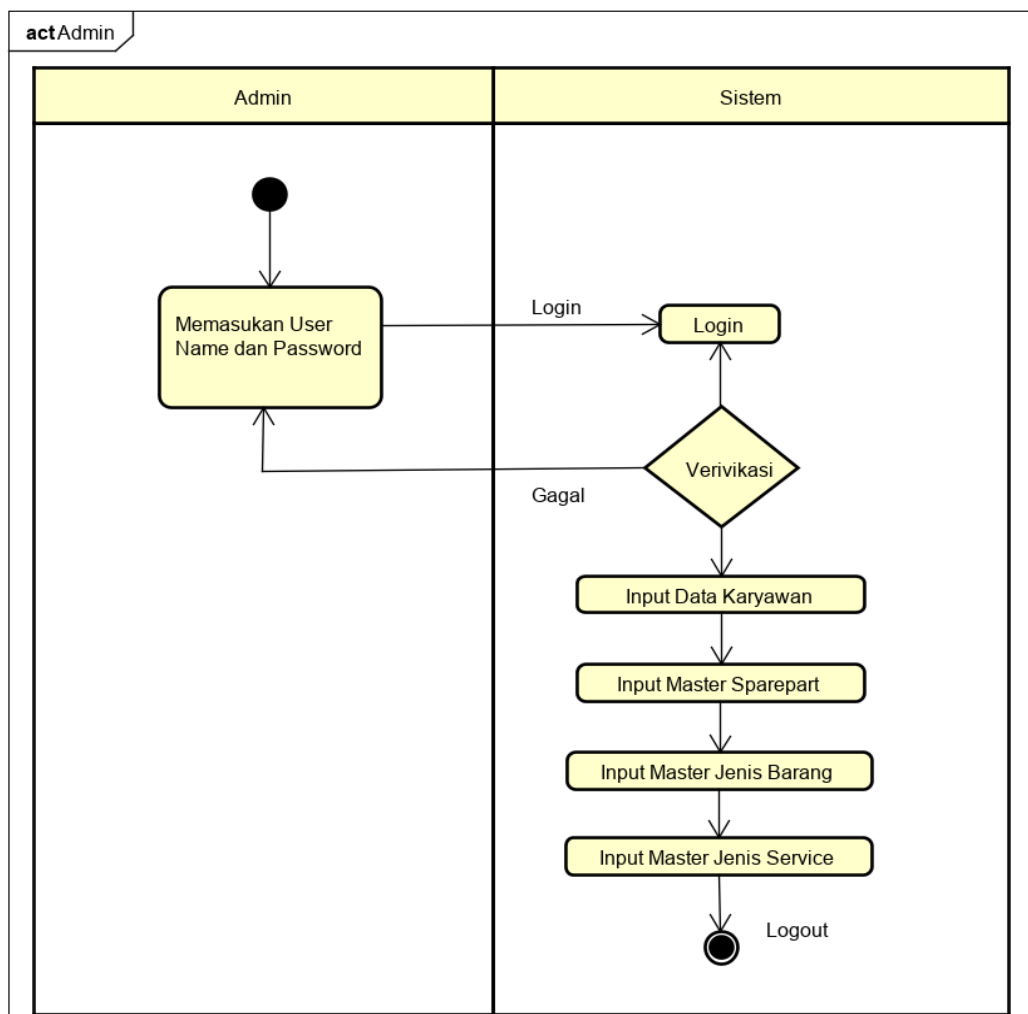
Berikut adalah rancangan *Use case diagram* rancang bangun sistem tracking service produk elektronik pada PT. Samsung Service Center Lampung berbasis web dengan memiliki empat bagian aktor, dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini :



Gambar 3.1 Use Case Diagram

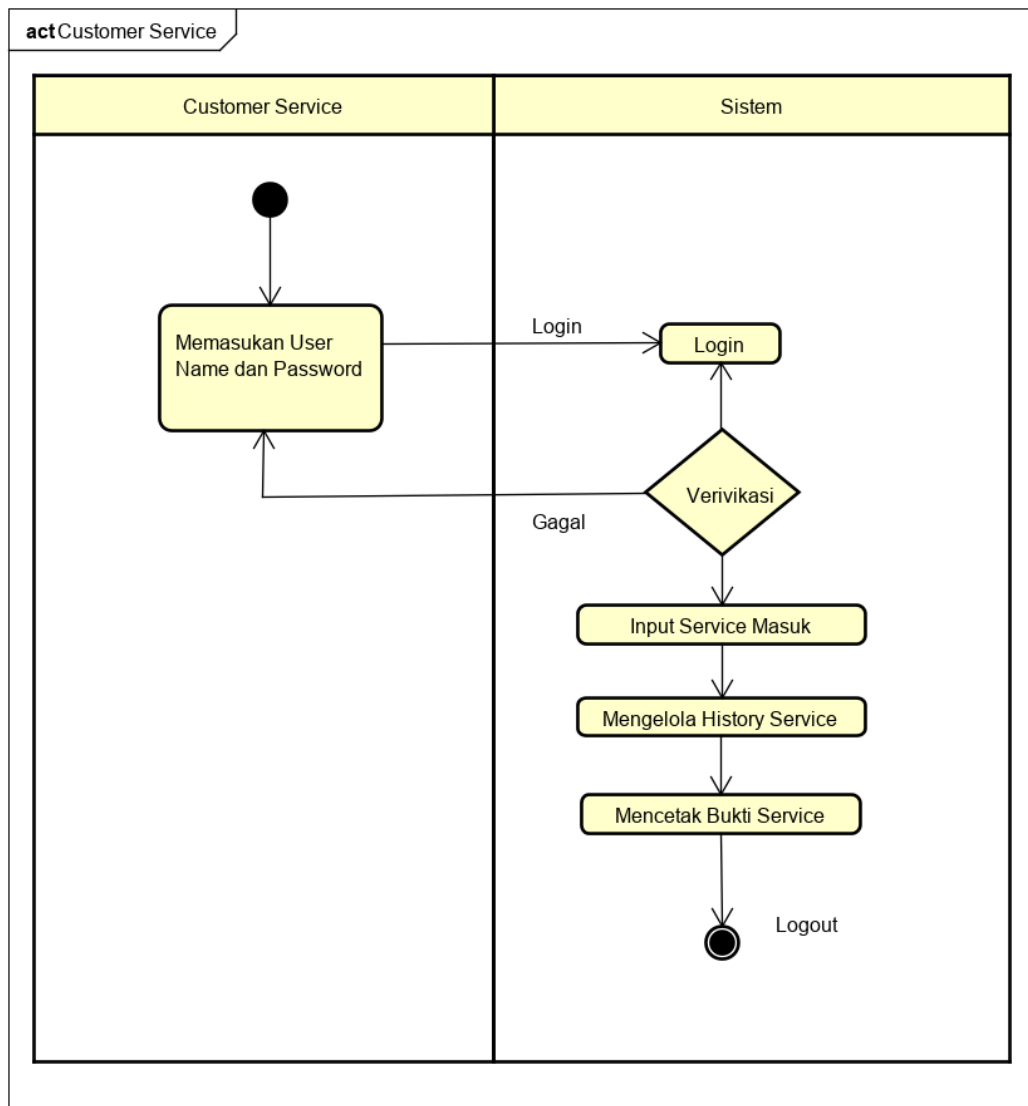
2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* mendeskripsikan proses input data karyawan serta meliputi master input barang, jenis input service dan aliran kerja dari proses sebagai pelayanan perusahaan kepada pelanggan. Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. *Activity diagram* admin merupakan sebuah aktivitas berdasarkan *use casediagram* yang memiliki aktivitas seperti *login*, input data karyawan, input master sparepart, master jenis barang, master jenis service dan *logout* dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini :



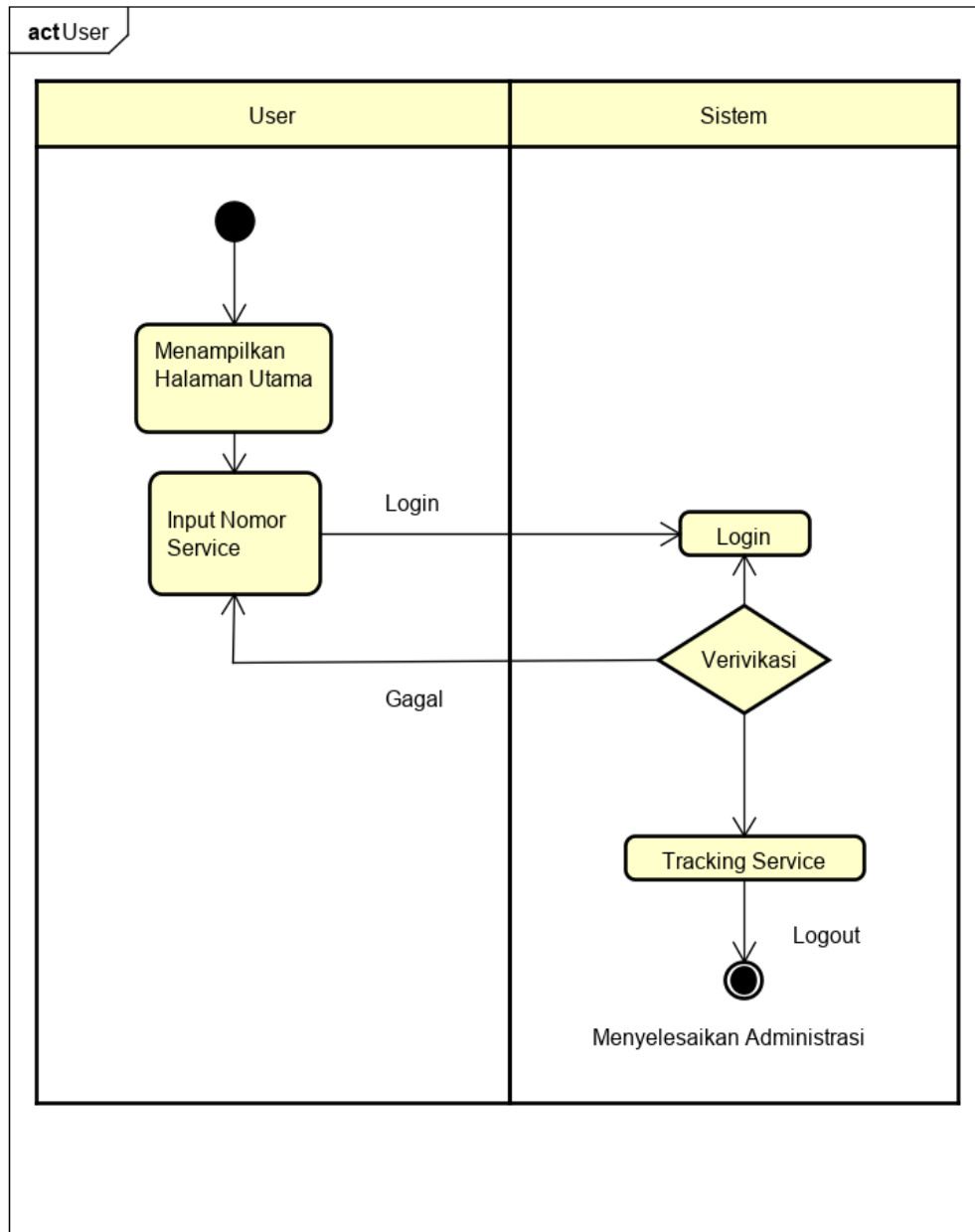
Gambar 3.2 Activity Diagram Admin

Activity diagram customer service merupakan sebuah aktivitas berdasarkan *use case diagram* yang memiliki aktivitas seperti *login*, input service masuk, mengelola history service masuk serta mencetak bukti service masuk dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini :



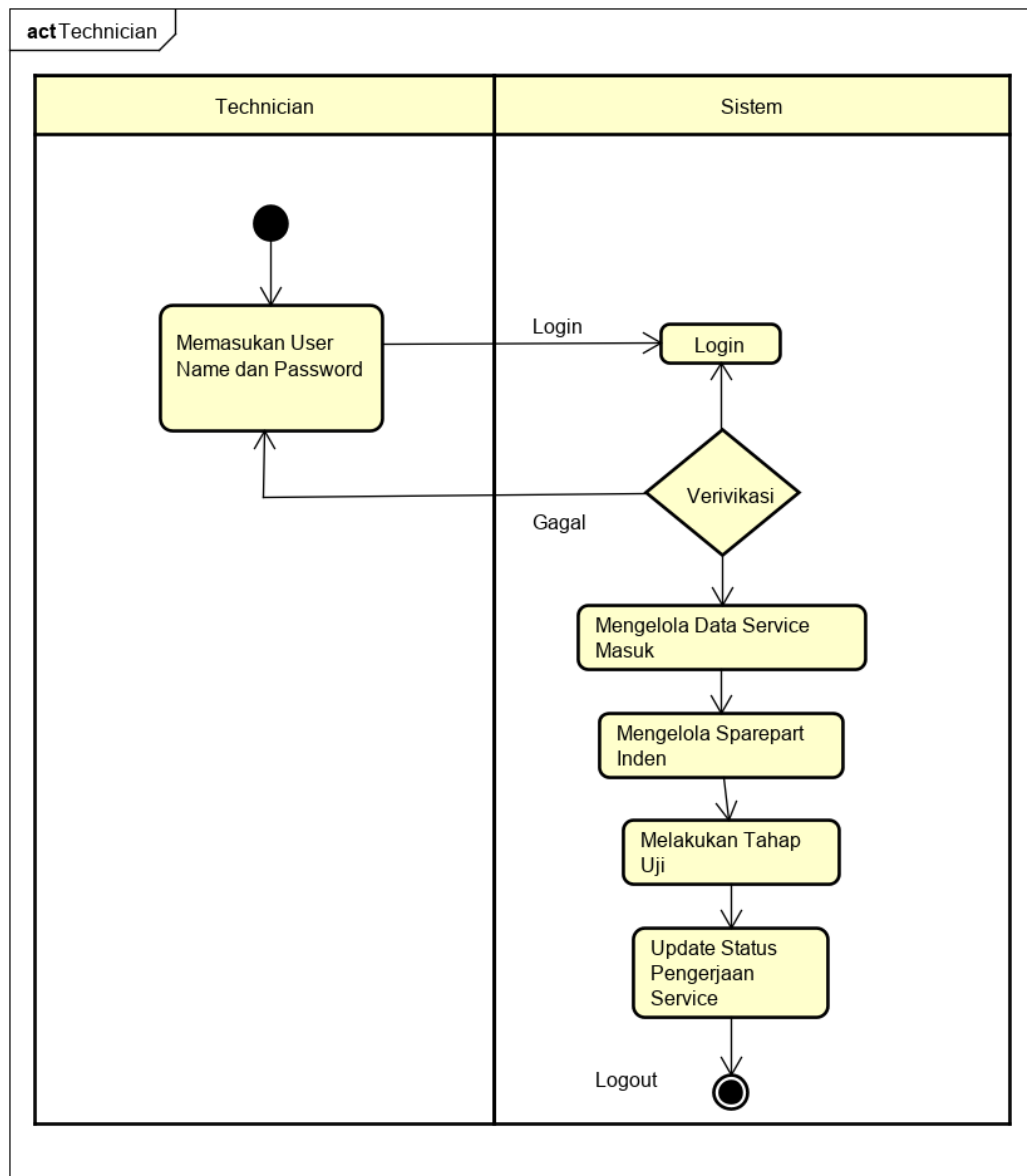
Gambar 3.3 Activity Diagram *Customer Service*

Activity diagram user merupakan sebuah aktivitas berdasarkan *use case diagram* yang memiliki aktivitas seperti menampilkan halaman utama, input nomor service dan tracking service dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini :



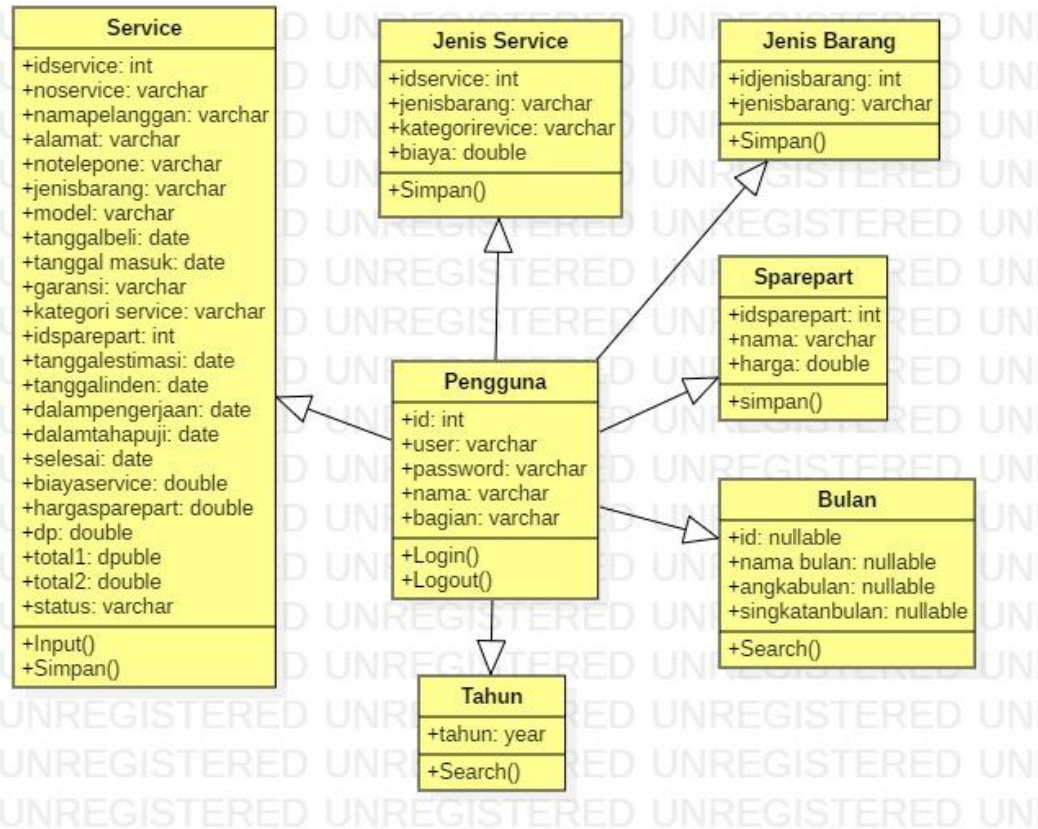
Gambar 3.4 Activity Diagram *User*

Activity diagram technician merupakan sebuah aktivitas berdasarkan *use case diagram* yang memiliki aktivitas seperti mengelola data service masuk, mengelola sparepart indent, melakukan pengerjaan service, melakukan tahap uji, serta *update* status pengerjaan service dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini :



Gambar 3.5 Activity Diagram *Technician*

3. *Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem, berikut ini adalah *class diagram* pada gambar 3.6 dibawah ini :



Gambar 3.6 *Class Diagram*

3.3.3 Coding

Programmer Extreme Programming (XP) didorong untuk berani bereksperimen dan menulis ulang kode jika mereka tidak puas dengan kode atau desain yang sudah ada. Hal ini membantu mempertahankan moral serta integritas para pengembang proyek dan dapat mendukung lebih lanjut komunikasi dengan anggota proyek lainnya.

3.3.4 Testing

Selalu evaluasi perkembangan perangkat lunak yang sedang dikerjakan. Segala informasi harus dikumpulkan setiap interval waktu yang konsisten dan kesalahan-kesalahan yang muncul selama proses pengembangan harus dibahas dan dicari

solusinya. Umpan balik tersebut berfungsi sebagai indikator kemajuan proyek dan menginformasikan pemimpin proyek apabila perubahan perlu dibuat.

3.4.Perancangan Secara Cepat

3.4.1 Kebutuhan Aplikasi

Data dan kebutuhan *software* yang akan diperoleh pada tahap sebelumnya, kemudian dianalisis dan menghasilkan sebuah *user requirement*. Adapun analisis kebutuhan *software* yang diperoleh adalah sebagai kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah sistem *tracking service* produk elektronik pada PT. Samsung *Service Centre* Lampung berbasis web adalah sebagai berikut :

a. Analisis *software*

Software yang digunakan merupakan perangkat lunak yang akan digunakan sebagai media pembuatan dan menjalankan perintah pada aplikasi yang akan dibuat. Adapun spesifikasi *software* yang diperlukan adalah :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 10 Professional*.
2. *Xampp*, digunakan sebagai server.
3. *Dreamweaver*, digunakan sebagai program penyunting halaman web.

b. Analisis *hardware*

Hardware berfungsi sebagai perangkat keras yang mendukung jalannya sebuah pengolahan data serta memberikan *output* pada aplikasi yang ada pada perangkat *mobile* maupun *smartphone*. Spesifikasi *hardware* diperlukan adalah :

1. *Processor Intel Core™ i3*.
2. RAM 4 GB RAM DDR3.
3. Monitor 14 in.
4. *Keyboard*
5. *Mouse*

3.4.2 Rancangan User Interface

User Interface merupakan penggambaran terhadap sistem yang akan dirancang, dengan adanya desain rancangan sistem dapat mempermudah dalam menentukan ketepatan sistem.

3.4.3 Form Halaman Utama

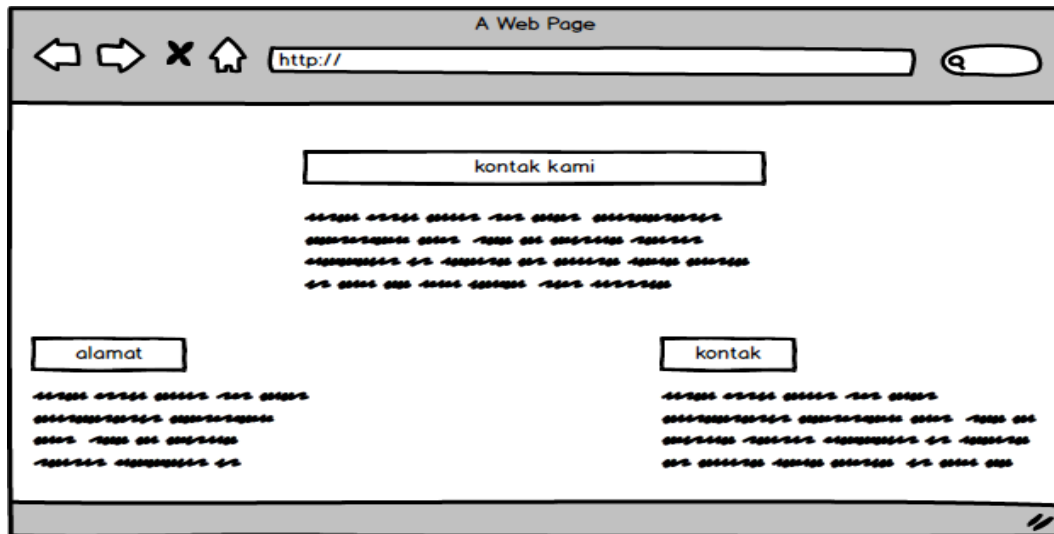
Form halaman utama merupakan tampilan yang digunakan sebagai tampilan utama sistem, berikut adalah tampilan halaman utama pada gambar 3.7 dibawah ini :



Gambar 3.7 *Form* Halaman Utama

3.4.4 Form Halaman Kontak

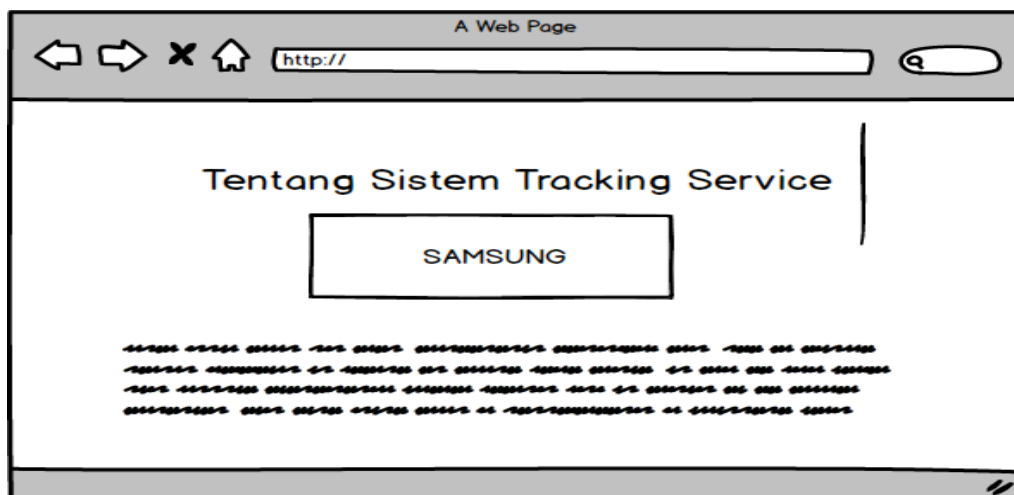
Form halaman kontak merupakan tampilan yang digunakan sebagai informasi mengenai kontak *service center*, berikut adalah tampilan halaman kontak pada Gambar 3.8 :



Gambar 3.8 *Form* Kontak

3.4.5 *Form* Halaman Tentang Kami

Form halaman tentang kami merupakan tampilan yang digunakan sebagai informasi mengenai sistem *tracking service*, berikut adalah tampilan halaman tentang kami pada Gambar 3.9 dibawah ini :



Gambar 3.9 *Form* Halaman Tentang Kami

3.4.6 Form Halaman *Tracking Service*

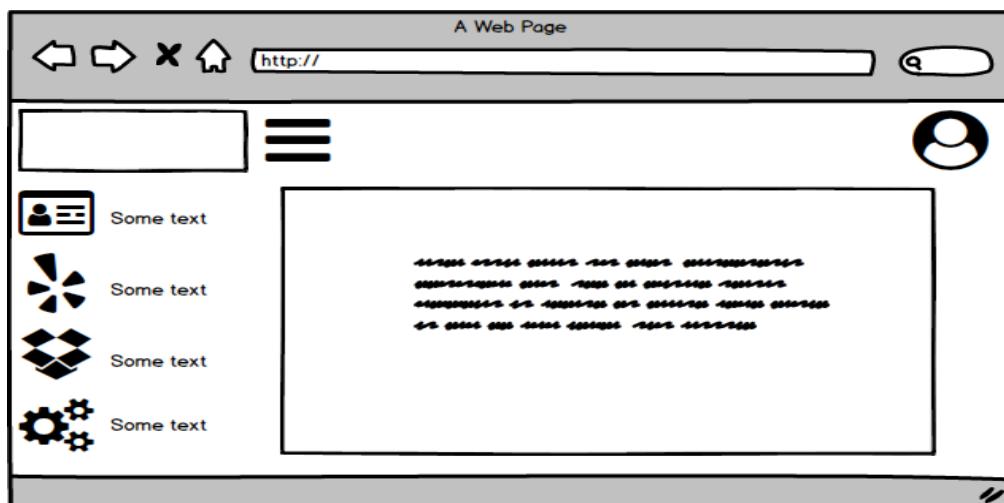
Form halaman *Tracking Service* merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana *user* untuk mengetahui informasi *update* mengenai barang yang di *service*, berikut adalah tampilan halaman *tracking service* pada Gambar 3.10 :



Gambar 3.10 *Form Tracking Service*

3.4.7 Form Menu Input Admin

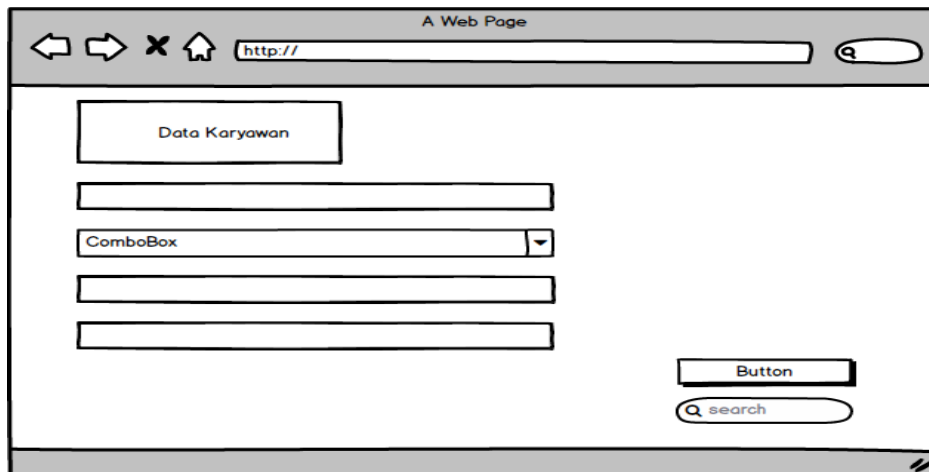
Form halaman Input Admin merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input data karyawan sebagai sarana *login* serta pengolahan terhadap harga dan *sparepart* barang. Berikut adalah tampilan halaman Data Karyawan pada Gambar 3.11 dibawah ini :



Gambar 3.11 *Form Menu Input Admin*

3.4.8 Form Input Data Karyawan

Form halaman Data Karyawan merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input data karyawan sebagai sarana *login*. Berikut adalah tampilan halaman Data Karyawan pada Gambar 3.12 dibawah ini

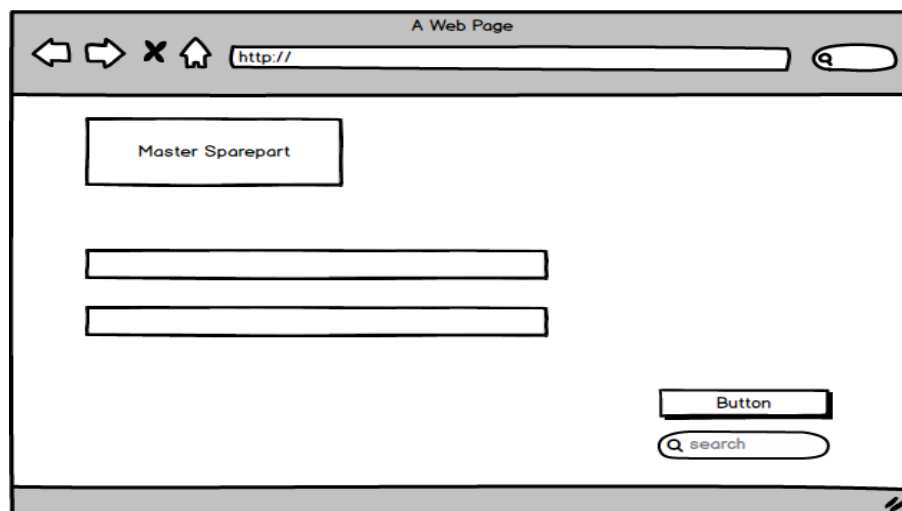


The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The main content area displays a form titled "Data Karyawan". The form consists of a title box, followed by four horizontal input fields. Below these is a "ComboBox" dropdown menu. To the right of the input fields is a "Button". At the bottom right of the form area is a search bar with a magnifying glass icon and the text "search".

Gambar 3.12 Form Input Data Karyawan

3.4.9 Form Input Master Sparepart

Form halaman Input Master Sparepart merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input sparepart barang. Berikut adalah tampilan halaman Input Master Sparepart pada Gambar 3.13 dibawah ini :



The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a URL bar containing "http://". The main content area displays a form titled "Master Sparepart". The form consists of a title box, followed by two horizontal input fields. To the right of the input fields is a "Button". At the bottom right of the form area is a search bar with a magnifying glass icon and the text "search".

Gambar 3.13 Form Input Master Sparepart

3.4.9 Form Input Master Jenis Barang

Form halaman Input Master Master Jenis Barang merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input jenis barang. Berikut adalah tampilan halaman Input Master Master Jenis Barang pada Gambar 3.14 dibawah ini :

Gambar 3.14 Form Input Master Jenis Barang

3.4.10 Form Master Jenis Service

Form halaman Master Jenis Service merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input Master Jenis Service Berikut adalah tampilan halaman Input Master Jenis Service pada Gambar 3.15 dibawah ini :

Gambar 3.15 Form Master Jenis Service

3.4.11 Form Input Service Masuk

Form halaman Input Service Masuk merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana *customer service* mengelola data masuk service. Berikut adalah tampilan halaman Input Service Masuk pada Gambar 3.16 dibawah ini :

Gambar 3.16 Form Input Service Masuk

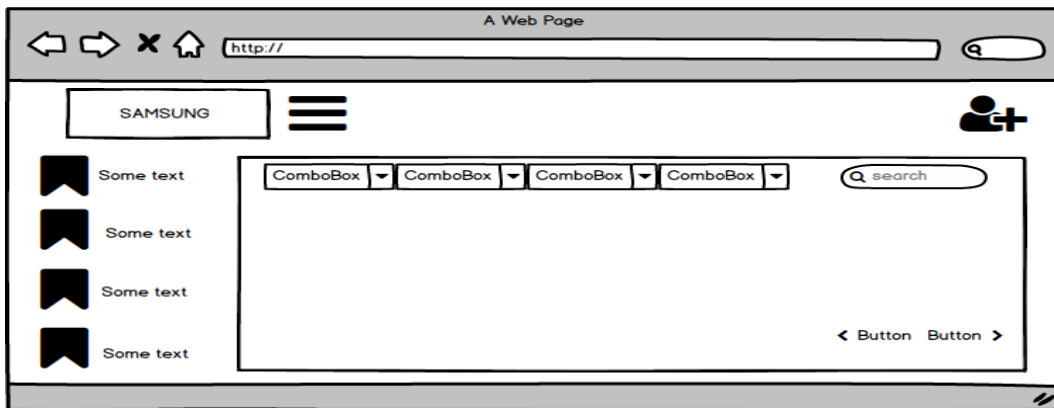
3.4.12 Form History Service Masuk

Form halaman History Service Masuk merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana *customer service* mencari *history service*. Berikut adalah tampilan halaman History Service Masuk pada Gambar 3.17 dibawah ini :

Gambar 3.17 Form History Service Masuk

3.4.13 Form Mengelola Data Service Masuk Technician

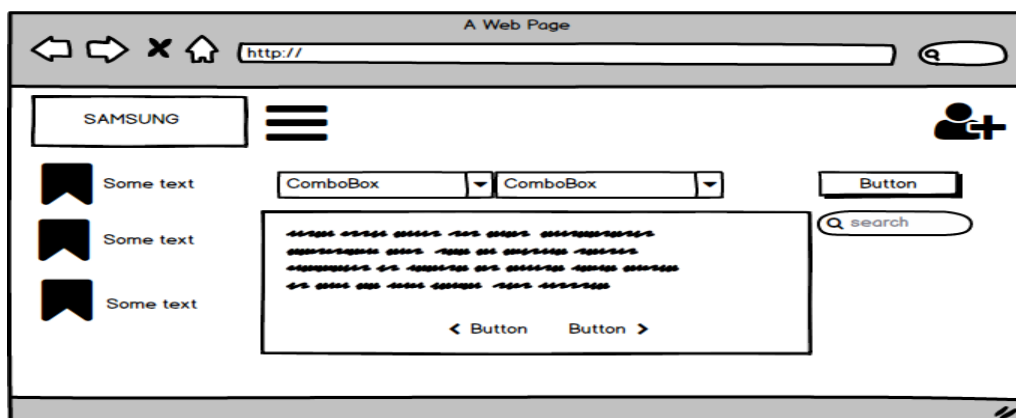
Form Mengelola Data Service Masuk Technician merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana technician mengelola data service masuk yang telah di input oleh customer service. Berikut adalah tampilan halaman Form Mengelola Data Service Masuk pada Gambar 3.18 dibawah ini :



Gambar 3.18 Form Mengelola Data Service Masuk Technician

3.4.14 Form Selesai

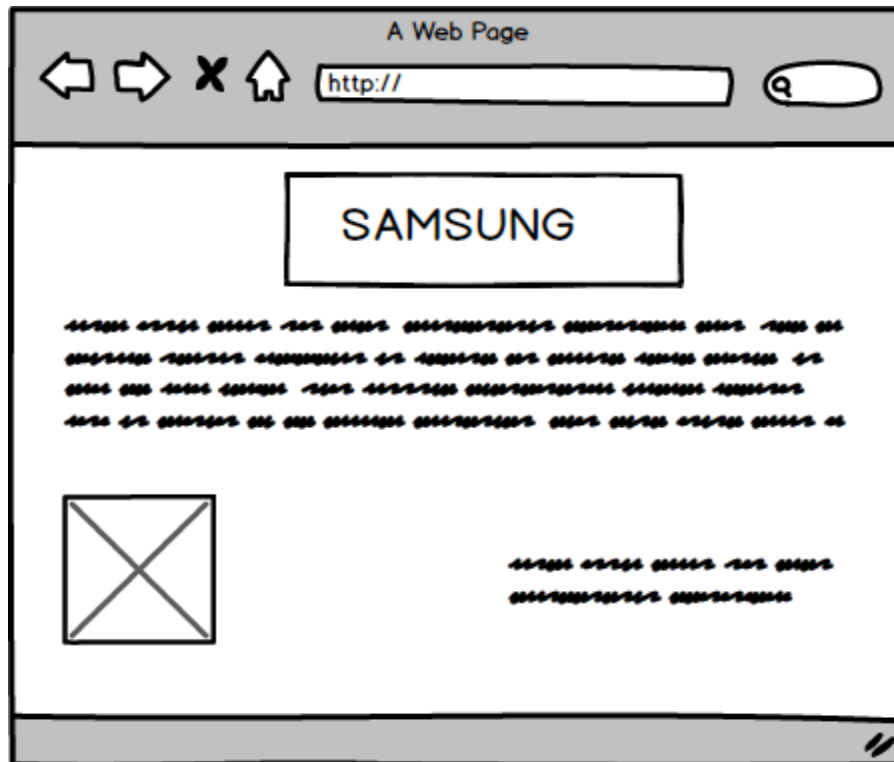
Form Selesai merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana technician memberikan informasi berupa update status bahwa pengerjaan service telah selesai dan produk siap untuk diambil oleh pelanggan. Berikut adalah tampilan halaman Form Selesai pada Gambar 3.19 dibawah ini :



Gambar 3.19 Form Selesai

3.4.15 Bukti Transaksi Pembayaran

Bukti transaksi pembayaran merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan hasil transaksi servis yang telah dilakukan, berikut adalah *form* bukti transaksi pembayaran data service pada gambar 3.20 dibawah ini :



Gambar 3.20 Bukti Transaksi Pembayaran

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

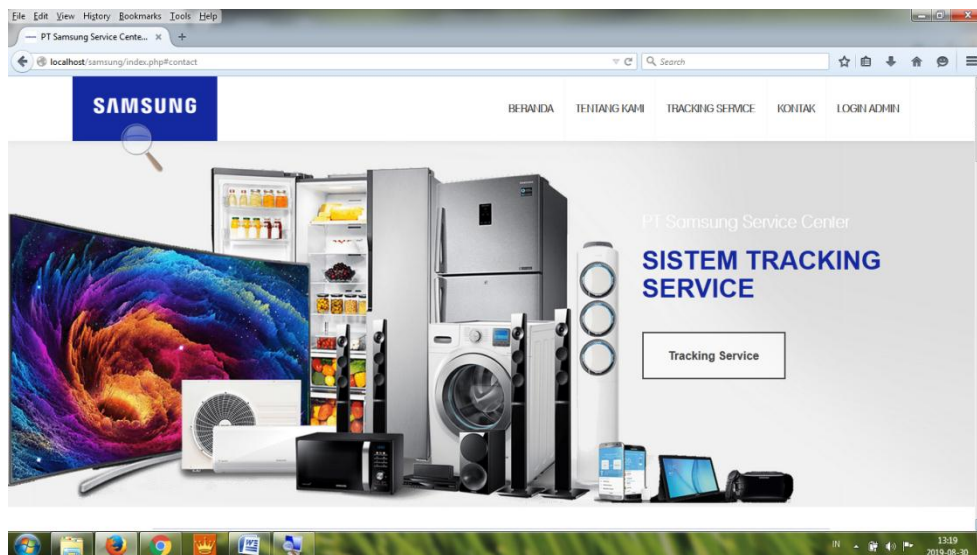
4.1 Tracking Service

Tracking service pada sistem ini dibuat sebagai sarana *update* info terhadap pelanggan PT. Samsung *Service Center* Lampung agar konsumen lebih mudah mengetahui pengerjaan barang yang *service* yang dilakukan serta meminimalisir terjadinya *miss communication* antara *user*, *customer service* serta *technician* agar terciptanya kinerja pelayanan yang baik yang diberikan pihak kantor pelayanan *service* pada PT. Samsung *Service Center* Lampung terhadap pelanggan.

4.2 Implementasi

4.2.1 Implementasi Halaman Utama

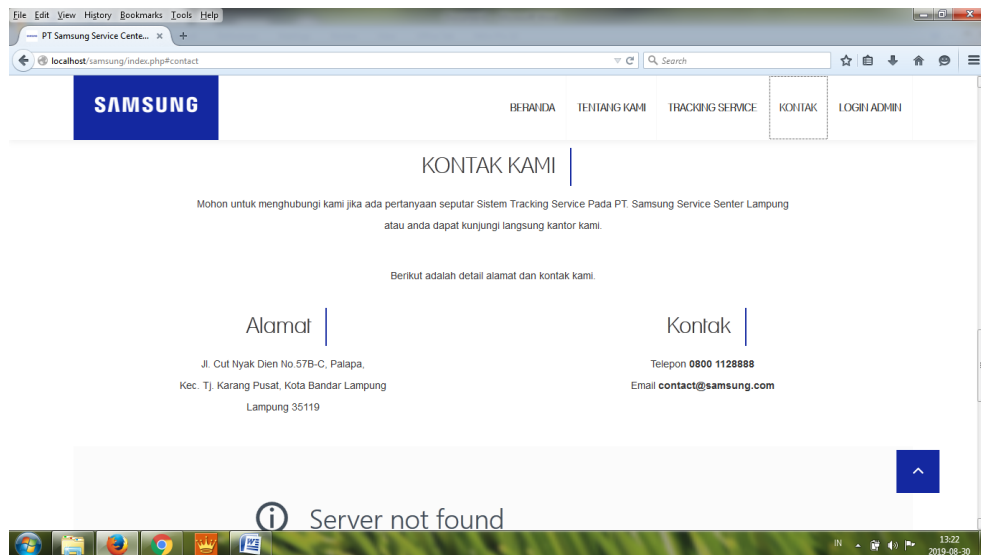
Form halaman utama merupakan tampilan yang digunakan sebagai tampilan utama sistem berikut adalah tampilan halaman utama pada gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 4.1 Form Halaman Utama

4.2.2 Implementasi Halaman Kontak

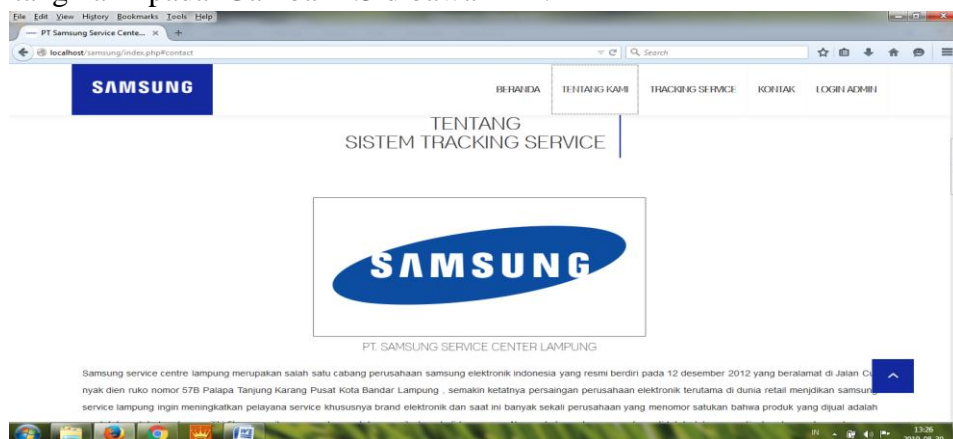
Form halaman kontak merupakan tampilan yang digunakan sebagai informasi mengenai kontak service center, berikut adalah tampilan halaman kontak pada Gambar 4.2 dibawah ini :



Gambar 4.2 Form Halaman Kontak

4.2.3 Implementasi Halaman Tentang Kami

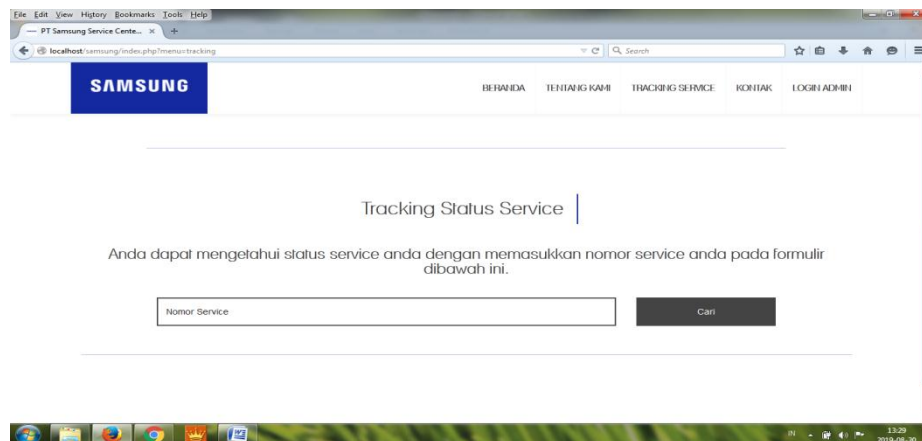
Form halaman tentang kami merupakan tampilan yang digunakan sebagai informasi mengenai sistem tracking service, berikut adalah tampilan halaman tentang kami pada Gambar 4.3 dibawah ini :



Gambar 4.3 Halaman Tentang Kami

4.2.4 Implementasi Form Halaman Tracking Service

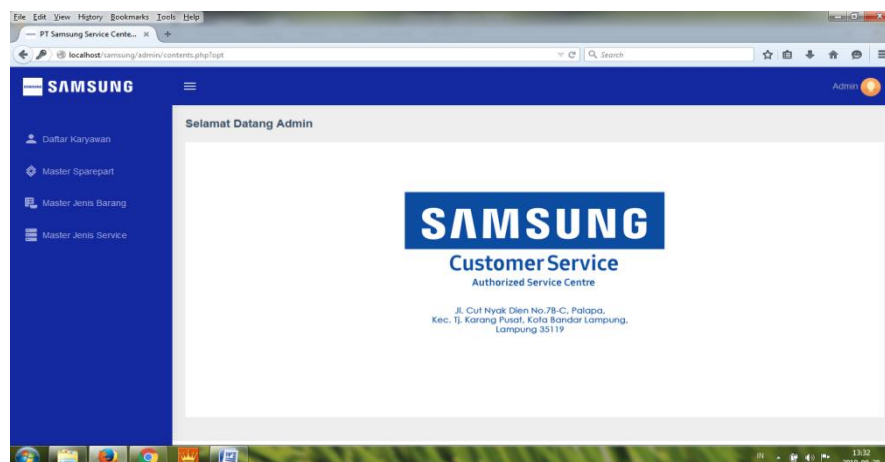
Form halaman Tracking Service merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana user untuk mengetahui informasi update mengenai barang yang di service, berikut adalah tampilan halaman tracking service pada Gambar 4.3 dibawah ini :



Gambar 4.4 Form Halaman Tracking Service

4.2.5 Implementasi Form Menu Input Admin

Form halaman Input Admin merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input data karyawan sebagai sarana login serta pengelolaan terhadap harga dan sparepart barang. Berikut adalah tampilan halaman Data Karyawan pada Gambar 4.4 dibawah ini :



Gambar 4.5 Form Menu Input Admin

4.2.6 Implementasi Form Input Data Karyawan

Form halaman Data Karyawan merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input data karyawan sebagai sarana login. Berikut adalah tampilan halaman Data Karyawan pada Gambar 4.5 dibawah ini :

Aksi	Nama	Bagian	Username
	Aldila	Counter Service	dila

Gambar 4.6 Form Input Data Karyawan

4.2.7 Implementasi Form Input Master Sparepart

Form halaman Input Master Sparepart merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input sparepart barang. Berikut adalah tampilan halaman Input Master Sparepart pada Gambar 4.6 dibawah ini :

Aksi	Nama Sparepart	Harga (Rp)
	Part B1	50.000
	Part A2	120.000
	Part A1	200.000

Gambar 4.7 Form Input Master Sparepart

4.2.8 Implementasi *Form* Input Master Jenis Barang

Master Jenis Barang merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input jenis barang. Berikut adalah tampilan halaman Input Master Master Jenis Barang pada Gambar 4.7 dibawah ini :

The screenshot shows a web browser window displaying the Samsung Admin interface. The page title is 'Master Jenis Barang'. On the left, there is a navigation menu with options: 'Daftar Karyawan', 'Master Sparepart', 'Master Jenis Barang' (highlighted), and 'Master Jenis Service'. The main content area contains a form with a 'Jenis Barang' input field, a 'Simpan' button, and a search bar. Below the form is a table with the following data:

Aksi	Jenis Barang
<input type="checkbox"/>	Microwave
<input type="checkbox"/>	Kulkas
<input type="checkbox"/>	Ponsel
<input type="checkbox"/>	AC
<input type="checkbox"/>	LED TV

Gambar 4.8 *Form* Input Master Jenis Barang

4.2.9 Implementasi *Form* Master Jenis Service

Form halaman Master Jenis Service merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana admin untuk melakukan proses input Master Jenis Service Berikut adalah tampilan halaman Input Master Jenis Service pada Gambar 4.7 dibawah ini :

The screenshot shows a web browser window displaying the Samsung Admin interface. The page title is 'Master Jenis Service'. On the left, there is a navigation menu with options: 'Daftar Karyawan', 'Master Sparepart', 'Master Jenis Barang', and 'Master Jenis Service' (highlighted). The main content area contains a form with fields for 'Jenis Barang', 'Kategori Service', and 'Biaya (Rp)', a 'Simpan' button, and a search bar. Below the form is a table with the following data:

Aksi	Jenis Barang	Kategori Service	Biaya (Rp)
<input type="checkbox"/>	Kulkas	Panel	400.000

Gambar 4.9 *Form* Master Jenis Service

4.2.10 Implementasi *Form* Input Service

Form halaman Input Service Masuk merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana customer service mengelola data masuk service. Berikut adalah tampilan halaman Input Service Masuk pada Gambar 4.8 dibawah ini :

Gambar 4.10 *Form* halaman Input Service

4.2.11 Implementasi *Form* History Service

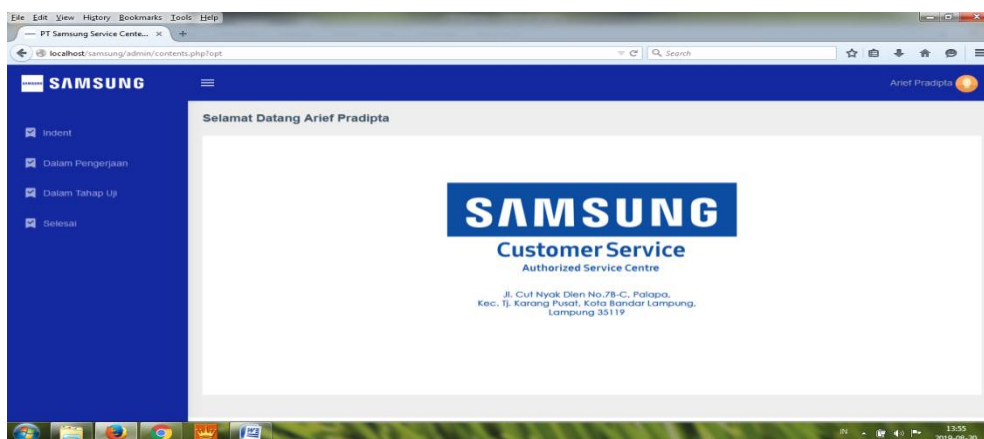
Form halaman History Service Masuk merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana customer service mencari history service Berikut adalah tampilan halaman History Service Masuk pada Gambar 4.9 dibawah ini :

Aksi	Tgl Masuk	Nama Pelanggan	Telepon	Barang	Service	Grs	Status	Total (Rp)
	10-08-2019	Budi	085768933371	AC - SG0393	Mesin	Ya	Selesai	0
	10-08-2019	Budi	08225133594	AC - SG03952	Mesin + Panel	Tidak	Indent	300.000
	10-08-2019	Joni	0812358673422	AC - AC0934-GH	Mesin + Panel	Tidak	Dalam Pengerjaan	450.000
	29-08-2019	vanessa	085896945510	Ponsel - samsung galaxy note 10	Mesin	Tidak	Selesai	250.000
	30-08-2019	dandy	0899709898	AC - ac05w	Panel	Tidak	Dalam Pengerjaan	250.000
								1,250,000

Gambar 4.11 *Form* History Service

4.2.12 Implementasi *Form* Mengelola Data Service Masuk

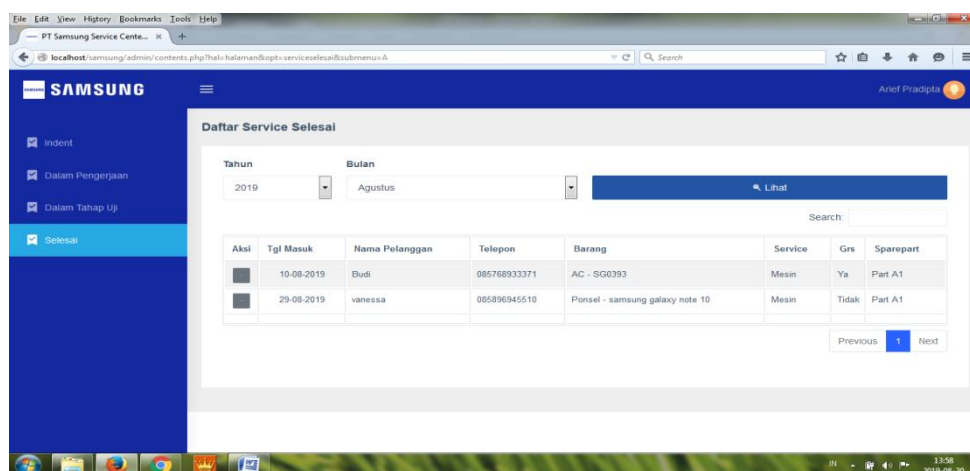
Form Mengelola Data Service Masuk *Technician* merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana *technician* mengelola data service masuk yang telah di input oleh *customer service* yang nantinya akan di tindaklanjuti oleh *technician* untuk segera dilakukan perbaikan produk. Berikut adalah tampilan halaman *Form* Mengelola Data *Service* Masuk pada Gambar 4.10 dibawah ini :



Gambar 4.12 *Form* Mengelola Data Service Masuk

4.2.13 Implementasi *Form* Selesai

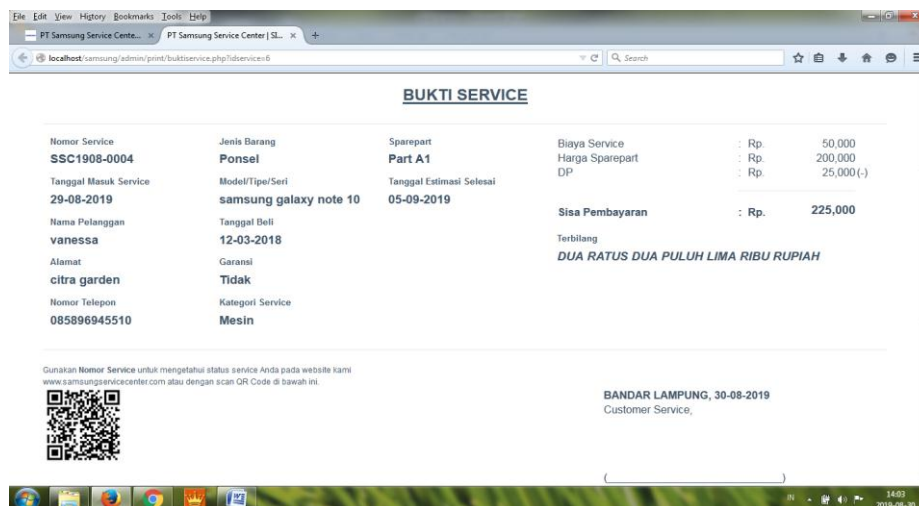
Form Selesai merupakan tampilan yang digunakan sebagai sarana *technician* memberikan informasi berupa update status bahwa pengerjaan service telah selesai dan produk siap untuk diambil oleh pelanggan. Berikut adalah tampilan halaman *Form* Selesai pada Gambar 4.11 dibawah ini :



Gambar 4.13 *Form* Selesai

4.2.14 Bukti Transaksi Pembayaran

Bukti transaksi pembayaran merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan hasil transaksi servis yang telah dilakukan, berikut adalah *form* bukti transaksi pembayaran data servis pada Gambar 4.12 dibawah ini :



Gambar 4.14 Bukti Transaksi Pembayaran

4.3 Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak

4.3.1 Kelebihan Perangkat Lunak

Kelebihan dari perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem tracking service ini mempermudah teknisi dalam memberikan informasi mengenai perbaikan barang jika sudah selesai dalam tahap perbaikan
2. Pelanggan mudah dalam mendapatkan informasi status update mengenai barang elektronik yang di *service* tanpa harus menelpon call center terlebih dahulu
3. Mencegah perbuatan jahil karyawan dalam memberikan nota manual yang memanipulasi harga sparepart, karena semua harga jasa perbaikan di input langsung oleh admin
4. Mencegah kecurigaan pelanggan dari pungutan biaya liar pada saat perbaikan produk , karena bukti *claim service* langsung dapat di cetak
5. Dibuat dalam versi web menjadikannya mudah di akses

4.3.2 Kekurangan Perangkat Lunak

Kekurangan dari perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem web tracking service ini hanya memberikan informasi update saja mengenai produk yang sudah selesai dalam tahap uji, melainkan untuk pembayaran jasa service tidak dapat dilakukan secara online karena validasi pembayaran tidak tersedia pada sistem ini.
2. Pada sistem ini belum tersedia jasa booking pengantaran produk apabila produk telah selesai diperbaiki.

4.4 Penyerahan Sistem

Dalam bagian ini peneliti menyerahkan sistem yang sudah di buat ke para pengguna agar kedepannya dapat digunakan sebagai mana mestinya dan fungsinya, harapan peneliti agar sistem tracking service ini dapat meningkatkan kinerja karyawan pada PT. Samsung Service Center Lampung dalam memberikan pelayanan perbaikan jasa service.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dengan dibuatnya sistem tracking service produk elektronik di PT. Samsung Service Center Lampung dapat membantu meningkatkan kinerja karyawan serta mempermudah konsumen dalam mendapatkan informasi mengenai perbaikan barang yang di service agar produk samsung tetap di percaya oleh pelanggan setianya baik dari segi penjualan maupun *Service*.

QR code sendiri digunakan sebagai media kode input rahasia yang diberikan kepada customer service terhadap user untuk kemudian dilanjutkan dengan proses *tracking service*.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan, penulis memberikan saran adalah diharapkan sistem baru dapat di implementasikan sehingga dapat membantu mempermudah proses pelayanan dan pengelolaan data servis. Diharapkan sistem yang telah dibuat dapat dikembangkan lagi lebih lanjut sampai proses transaksi pemesanan dan pembelian *sparepart* berbasis *online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A., Utami, D. A. B., & BT, A. N. (2018). Prototype Data Warehouse Aplikasi eM-Tilang. *SIMADA (Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data)*, 1(2), 150-158.
- Arief, M.Rudianto. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.
- Arkhiansyah,yuni. (2018). *Proyek Perangkat Lunak*. Bandar Lampung: Darmajaya (DJ)press
- Denso,(2011). QR Codes and Security Solutions.Internationa Journal of Computer Science and Telecommunications, Vol. 3, Issue 7.
- Fitria, F. (2015). Aplikasi Berbasis Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Penentuan Jurusan Pada Smk Satu Nusa 1 Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Informasi Magister Darmajaya*, 1(02), 129-141.
- Franello. (2012). *Balsamiq Wireframe Quickstar Guide*. Yogyakarta: Andi.
- Hidayat, Rahmat.(2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis : PengertianWebsite*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia
- Indriyati, L. (2018, November). Rancang Bangun Teknologi Informasi E-Complaint pada Perguruan Tinggi. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 399-406).
- Kenali, Fitria, and Ayu Kartika Sari. "PEMODELAN MESIN JAJA (VENDING MACHINE) DENGAN MENGGUNAKAN OBJECT ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN." *Jurnal Informatika* 8.1 (2016): 41-60.
- Kent Back ,(2015). *Merancang Aplikasi dengan Metode Extreme Programmings*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lajmudin.(2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*.Yogyakarta. Penerbit PT. Indeks
- Madcoms,(2008). *Mahir dalam 7 hari Adobe Dreamweaver dan PHP*.Yogyakarta.Penerbit Andi Offset.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.

Muslihudin, Muhamad, Oktafianto. (2016). *Analisi dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: CV. Andi Offset

Parjuangan, S., Ali, R., & Purnama, A. (2019). Real-time monitoring and warning system in urban rivers. *Telkomnika*, 17(3), 1521-1525.

Persman, R.S,(2012) *Rekayasa Perangkat Lunak*.Yogyakarta.Penerbit Andi.

Rosa, & Shalahuddin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.

Whitten, Et al. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Jakarta. Penerbit Andi.


Zaidal, Nisar, and Joko Triloka. "PEMODELAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING UNTUK Mendukung Sistem Informasi Akademik Di Jurusan Teknik Informatika STMIK DARMAJAYA BANDAR LAMPUNG." *Jurnal Informatika* 8.1 (2016): 10-23.



SURAT KEPUTUSAN
REKTOR IIB DARMAJAYA
NOMOR : SK.0201/DMJ/DFIK/BAAK/IV-19
Tentang
Dosen Pembimbing Skripsi
Semester Genap TA.2018/2019
Program Studi S1 Teknik Informatika
REKTOR IIB DARMAJAYA

- Memperhatikan :** 1. Bahwa dalam rangka usaha peningkatan mutu dan peranan IIB Darmajaya dalam melaksanakan Pendidikan Nasional perlu ditingkatkan kemampuan mahasiswa dalam Skripsi.
2. Laporan dan usulan Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
- Menimbang :** 1. Bahwa untuk mengefektifkan tenaga pengajar dalam Skripsi mahasiswa perlu ditetapkan Dosen Pembimbing Skripsi.
2. Bahwa untuk maksud tersebut dipandang perlu menerbitkan Surat Keputusan Rektor.
- Mengingat :** 1. UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah No.60 Tahun 2010 tentang Pendidikan Sekolah Tinggi
6. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.165/D/0/2008 tertanggal 20. Agustus 2008 tentang Perubahan Status STMIK-STIE Darmajaya menjadi Informatics and Business Institute (IBI) Darmajaya
7. STATUTA IBI Darmajaya
8. Surat Ketua Yayasan Pendidikan Alfian Husin No. IM.003/YP-AH/X-08 tentang Persetujuan Perubahan Struktur Organisasi
6. Surat Keputusan Rektor 0383/DMJ/REK/X-08 tentang Struktur Organisasi.
- Menetapkan**
- Pertama :** Mengangkat nama-nama seperti tersebut dalam lampiran Surat Keputusan ini sebagai Dosen Pembimbing Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Teknik Informatika.
- Kedua :** Pembimbing Skripsi berkewajiban melaksanakan tugasnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- Ketiga :** Pembimbing Skripsi yang ditunjuk akan diberikan honorarium yang besarnya sesuai dengan ketentuan peraturan dan norma penggajian dan honorarium IBI Darmajaya.
- Keempat :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, maka keputusan ini akan ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Bandar Lampung
Pada tanggal : 22 April 2019
a.n. Rektor IIB Darmajaya,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Sriyanto Skom, M.M., Ph.D
NIK. 00210890

Surat Keputusan Rektor IIB Darmajaya
 SK. 0201/DMJ/DFIK/BAAK/IV 19
 22 April 2019
 Pembimbing Penulisan Skripsi
 Program Studi Strata Satu (S1) Teknik Informatika

JUDUL SKRIPSI DAN DOSEN PEMBIMBING
 PROGRAM STUDI STRATA SATU (S1) TEKNIK INFORMATIKA

	NAMA	NPM	JUDUL	PEMBIMBING
	Krisno Paseko	1511010107	Media Learning Seni Tari Tradisional Lampung Berbasis Android	Amnah, S.Kom., M.Ti
	Kadek Suwida	1511010150	Media Belajar Minat dan Bakat dalam Pengembangan Karakter (Agama, Olahraga, Komputer) Siswa Menengah Pertama Berbasis Android	
	Seprian Herlan	1511010105	Rancang Bangun Status Tanah di Kabupaten Lampung Tengah Berbasis Android	
	Rahmat Setiawan	1511010152	Rancang Bangun Sistem Pemilihan Model Rambut dan Mencari Barbershop Terdekat Berbasis Web	
	Emkha Perwira	1511010072	Rancang Bangun E Complaint Pada PT. Agung Jaya Permai Berbasis Android	
5	Muhammad Fauzan	1311010097	Aplikasi Panduan Pembuatan Hidroponika Pada Tanaman Brassica Rapal Berbasis Android	
7	Djadi Satmiko	1511010165	Implementasi UCD (User Centered Design) Pada Rancangan UX/UI Aplikasi E-Publishing "Pustakala" Berbasis Android di PT Masakini Mandiri	
8	Dita Nadya Dirgantara	1511010154	Perangkat Lunak Panduan Terapi Applied Behavior Analysis Pada Anak Berkebutuhan Khusus Berbasis Android	Fitria, S.T., M.Kom
9	Yuliana	1611018001P	Rancang Bangun Virtual Tour Pada Ruang RSIA Belleza Bandar Lampung	
10	Abdul Aziz	1511010100	Aplikasi Note Online jurnalis Kampus Darmajaya dengan metode Brute Force Berbasis Android	
11	Cahya Ramadani Saputra	1511010035	Metode Marker Based Tracking untuk Pemasaran Furniture Menggunakan Aplikasi Augmented Reality	
12	Gesty Oktadiansah	1511010040	Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerimaan Bantuan Kemiskinan Dengan Metode Tsukamoto (Studi Kasus Di Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat)	
13	Dandy Guntara Putra	1511010071	Rancang Bangun Sistem Tracking Service Produk Elektronik Pada PT. SAMSUNG Service Centre Lampung Menggunakan QR Code Berbasis Web	
14	Baruna Wisnu Wardana	1411010113	Penerapan Data Mining Penentu Penerima Bantuan Usaha Pada Masyarakat Di Kabupaten Mesuji	
15	Ebi Wojo Hendriyanto	1511010007	Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Berbasis Android	Hariyanto Wibowo, S.Kom., M.Ti
6	Licardo Naperzon	1511010081	Perangkat Lunak Media Pembelajaran IPA tentang Pengenalan Organ Tubuh Manusia Menggunakan Tiga Bahasa (Bahasa Lampung, Indonesia, Inggris) Berbasis Android di SD Negeri 01 Gunung Batin Udik Kecamatan Terusan Nunyai	
	Kukuh Aprilianto	1711019003P	Perangkat Lunak Media Pembelajaran Bahasa Jawa Berbasis Android untuk Sekolah Dasar	



Institut Informatika & Bisnis

DARMAJAYA

Yayasan Alfiar Husin

Jl. Zainal Abidin, Pagar Alam No. 93 Bandar Lampung 35142 Telp 787214 Fax. 700261 <http://dermajaya.ac.id>

FORMULIR

BIRO ADMINISTRASI AKADEMIK KEMAHASISWAAN (BAAK)

FORM KONSULTASI/BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR *)

NAMA : Dandy Guntara Putra
 NPM : 1511 010 071
 PEMBIMBING I : Ibu. Fitria, S.T, M. Kom
 PEMBIMBING II :
 JUDUL LAPORAN : Rancang Bangun Sistem Tracking Service Produk Elektronik pada PT. Samsung Service Lampung
 TANGGAL SK : s.d (5+2 bulan)

No	HARI/TANGGAL	HASIL KONSULTASI	PARAF
1	17/05/2019	Perbaiki proposal dan lengkapi	<i>[Signature]</i>
2	20/05/2019	Ace Summar Proposal	<i>[Signature]</i>
3	19/7/19	Revisi bab 2, tambahkan / uraian yg digunakan harus sesuai dg apa yg akan dikerjakan	<i>[Signature]</i>
4	22/8/2019	Ace bab 2, Revisi bab 3	<i>[Signature]</i>
5	28/8/2019	Ace bab 3 lanjutkan bab 4	<i>[Signature]</i>
6	29/8/19	Ace Program UES, lengkapi	<i>[Signature]</i>
7	30/8/19	Ace sidang	<i>[Signature]</i>
8	26/9/19	Bimbingan Abstrak	<i>[Signature]</i>
9	28/9/19	Ace cetak	<i>[Signature]</i>
10			

*) Coret yang tidak perlu

Bandar Lampung, 02 September 2019
Ketua Jurusan

[Signature]