

BUKU

Membangun Website SMS Gateway E-Satpol PP Via Whatsapp

Prodi DIV Teknik Informatika



Oleh :

Almi Bachri 1184043

Dian Markuci 1184095

PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK POS INDONESIA BANDUNG 2020

## **Kata Pengantar**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat Nya, kami dapat menyelesaikan Buku Panduan Membangun Website SMS Gateway E-Satpol PP Via Whatsapp ini. Kami menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan Buku Panduan ini. Oleh karena itu, Kami mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtua dan keluarga kami yang telah memberikan bantuan dan dukungan moral dan material.
2. Noviana Riza S.Si., M.T selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Buku Panduan ini.
3. Seluruh Dosen dan staff DIV Teknik Informatika.
4. Sahabat yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Buku ini
5. Rolly Maulana Awangga S.T., M.T selaku koordinator proyek 2 tahun akademik 2018/2019.

Akhir kata, kami berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Buku yang tersusun sekian lama ini tentu masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar buku ini bisa lebih baik nantinya. Semoga buku ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bandung, 22 Januari 2020

Penulis

## Daftar Isi

<b>Kata Pengantar</b> .....	2
<b>Pendahuluan</b> .....	7
<b>BAB 1</b> .....	9
<b>Pengenalan Website, SMS Gateway, E-Satpol PP, Whatsapp</b> .....	9
1.1    Pengantar Membangun Website .....	9
1.1.1    Definisi Website.....	9
1.1.2    Sejarah Website.....	9
1.1.3    Jenis – jenis web.....	10
1.2    Pengertian SMS Gateway .....	11
1.2.1    Layanan Penyedia SMS Gateway .....	11
1.3    Pengertian E-Satpol PP .....	12
1.4    Pengertian Whatsapp.....	12
<b>BAB 2</b> .....	15
<b>Pengenalan Analisis Sistem dan Desain</b> .....	15
2.1    Pengantar perencanaan proyek .....	15
2.2    Analisis Sistem .....	17
2.2.1    Pengertian Analisis.....	17
2.2.2    Pengertian Sistem.....	17
2.2.3    Analisis Sistem.....	18
2.2.4    Metodologi Pengembangan Sistem .....	20
2.3    Desain Sistem .....	26
2.3.1    Definisi desain sistem.....	26
2.3.2    Tujuan desain sistem .....	26
2.3.3    Langkah-langkah dalam desain sistem .....	26
2.3.4    Tahap Desain.....	27
2.3.5    Tahap Penerapan .....	28
2.3.6    Tahap Penggunaan .....	28
2.4    Analisis dan Desain.....	28
Paradigma Desain Analisis dan Diagram.....	28

2.4.1	Unified Modeling Language (UML) .....	28
2.4.1.1	Sejarah UML .....	28
2.4.1.2	Definisi UML.....	29
2.4.1.3	UML Diagram .....	29
2.4.2	Sistem Analisis dan Desain Menggunakan UML .....	30
2.5	Analisis dan Desain Berorientasi Objek ( Object Oriented Analysis and Design (OOAD) .....	30
BAB 3.....		33
	Pengenalan Bahasa Pemrograman dan Tools Yang Akan Digunakan .....	33
3.1	Bahasa Pemrograman.....	33
3.1.2	Bahasa Pemrograman PHP .....	34
3.1.3	Penulisan PHP.....	35
3.1.4	Bagaimana menghubungkan PHP dan MySQL .....	35
3.2	Tools yang digunakan .....	36
BAB 4.....		54
	Pengiriman Notifikasi SMS Gateway E-Satpol PP via Whatsapp .....	54
4.1	Latar Belakang .....	54
4.2	Identifikasi Masalah .....	55
4.3	Tujuan .....	55
4.4	Ruang Lingkup .....	55
4.5	Sistematika Penulisan.....	55
BAB 5.....		57
	Landasan Teori.....	57
5.1	Website .....	57
5.2	SMS Gateway .....	57
5.3	Whatsapp.....	57
5.4	PHP .....	58
5.5	MySQL .....	58
BAB 6.....		60
	Analisis dan Perancangan Sistem.....	60

6.1	Analisis.....	60
6.1.1	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	60
6.1.1.1	Analisis dokumen yang di gunakan .....	60
6.1.2	Analisis Sistem yang akan Dibangun .....	62
6.1.3	Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Login.....	64
6.1.4	Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Pengelolaan User .....	65
6.1.5	Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada ProsedurMengelola Phonebook.....	66
6.1.6	Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Mengirim SMS	67
6.1.7	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	68
6.1.8	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	68
6.2	Perancangan.....	69
6.2.1	Use Case Diagram .....	69
6.2.1.1	Definisi Aktor .....	70
6.2.1.2	Definisi Use case.....	71
6.2.1.3	Skenario Use Case Login .....	71
6.2.1.4	Skenario Use case Kelola SMS.....	72
6.2.1.5	Skenario usecase kelola data phonebook.....	73
6.2.2	Class Diagram .....	74
6.2.3	Sequence Diagram.....	75
6.2.3.1	Sequence diagram login .....	75
6.2.3.2	Sequence Diagram Kelola Phonebook.....	76
6.2.3.3	Sequence Diagram Pengiriman Pesan.....	78
6.2.3.4	Sequence Diagram Log out .....	79
BAB 7	.....	81
METODOLOGI PENELITIAN	.....	81
7.1	Diagram Alur Metodologi Penelitian.....	81
7.2	Tahapan-Tahapan Diagram Alur Metodologi Penelitian .....	83
7.2.1	Tahap Persiapan .....	83

7.2.2	Tahap Identifikasi Masalah.....	84
7.2.3	Tahap Pengumpulan Data.....	85
7.3	Tahap Analisis Data dan Pengolahan Data.....	86
7.4	Tahap Penerapan Metode Watefall .....	87
7.5	Implementasi.....	88
7.6	Hasil .....	88
BAB 8.....		91
IMPLEMENTASI.....		91
8.1	Lingkungan Implementasi .....	91
2.	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	92
8.2	Pembahasan Hasil Implementasi .....	94
8.3	Penhujian dan Hasil Pengujian .....	98
8.3.1	Identifikasi dan Rencana Pengujian .....	98
8.3.2	Deskripsi dan Hasil Uji.....	99

## **Pendahuluan**

“A program is never less than 90% complete, and never more than 95% complete.” Kata Terry Baker. Mengingatkan seorang programmer bahwa sebuah program yang dikembangkan tidak akan pernah mencapai kata sempurna. Semua itu senantiasa akan ada ruang dan celah untuk selalu mengembangkannya. Oleh karena itu seorang programmer harus belajar menekan egonya dan dapat segera menciptakan program yang memang sudah sesuai dengan standar dan ketentuan.

**Steven Spielberg**

*"All good ideas start out as bad ideas, that's why it takes so long."*

"Setiap ide yang baik berawal dari ide yang buruk, itulah kenapa membutuhkan waktu yang lama."



## **BAB 1**

### **Pengenalan Website, SMS Gateway, E-Satpol PP, Whatsapp**

#### **1.1 Pengantar Membangun Website**

Membahas soal pembuatan website, terdapat beberapa hal mendasar yang harus diketahui karena nantinya akan menentukan arah dan perkembangan dari proyek yang dibangun. Maka dari itu, sangat penting untuk siapa pun untuk membuat rencana yang matang dan tak lupa mempelajari serta memahami setiap opsi yang tersedia. Langkah dasar dalam membangun sebuah website yaitu menentukan ide website yang akan di bangun. Menentukan ide dan topik adalah hal paling utama yang harus lakukan sebelum membangun website. Browsing di internet untuk mencari referensi untuk menemukan ide-ide dengan eksekusi yang tepat, ide dan topik website anda bisa memiliki potensi untuk menjadi website yang baik. Mulailah dengan menentukan tujuan dan fungsionalitas utama yang ingin diterapkan di website, mempelajari Bahasa pemrograman web mulai dari bahasa pemrogramman HTML, CSS, Javascript, PHP dan database MYSQL.

##### **1.1.1 Definisi Website**

Website adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi.

##### **1.1.2 Sejarah Website**

Website pertama kali ditemukan oleh Sir Timothy John, Tim Berners-Lee. Pada tahun 1991 website terhubung dengan jaringan. Tujuan dibuatnya website pada saat itu yaitu untuk mempermudah tukar menukar dan memperbaharui informasi kepada sesama peneliti di tempat mereka bekerja. Dengan demikian pengertian website saat itu masih sebatas tukar menukar informasi, bukan pengertian website secara terminologi.

Website dipublikasikan ke publik setelah adanya pengumuman dari CERN pada tanggal 30 april 1993. CERN menyatakan bahwa website dapat digunakan secara gratis oleh semua orang. Pada saat ini pengertian website sudah masuk ke dalam ranah publik karena sudah bisa digunakan oleh semua orang dimanapun dan kapanpun.

### 1.1.3 Jenis – jenis web

- Jenis-Jenis Website Berdasarkan Platform:

Tersedia berbagai cara untuk membuat website. Setidaknya Anda bisa membangun website dengan tiga metode, yaitu menggunakan CMS, website builder, atau kode, berikut penjelasannya :

#### 1. CMS

Metode pertama adalah cara yang paling populer, yaitu menggunakan Content Management System (CMS). CMS adalah perangkat lunak atau sistem yang digunakan untuk membuat dan mengatur konten digital. Membuat website menjadi cepat dan mudah menggunakan CMS. Beberapa CMS yang paling banyak digunakan adalah WordPress, Joomla!, dan Drupal.

#### 2. Website Builder

Website builder cocok untuk Anda yang ingin membuat website dalam waktu singkat, tidak mempunyai kemampuan teknis dan tidak ada waktu untuk mempelajarinya. Beberapa contoh website builder populer adalah Wix, Site Builder, dan Weebly.

Kelebihan dari website builder adalah pengguna mendapatkan paket lengkap membuat website, dari hosting, domain, hingga pilihan template. Pengguna hanya perlu mengganti konten sesuai yang diinginkan dan bisa dibantu oleh support dari penyedia website builder.

#### 3. Kode (HTML dan CSS)

Metode membuat website terakhir ini memerlukan pengetahuan tentang coding dan pemrograman menggunakan HTML dan CSS. Anda bisa membuat kode untuk website menggunakan software seperti Notepad++, Text Wrangler, atau Sublime Text.

- Jenis Website Berdasarkan Fungsi

Website juga dibagi berdasarkan fungsi dan tujuan pembuatannya. Berikut adalah beberapa fungsi website yang paling umum :

1. Blog atau Website Pribadi
2. Ecommerce/Toko Online
3. Website Perusahaan
4. Blog (Content Marketing)
5. Organisasi atau Instansi Pemerintah
6. Media Sharing
7. Komunitas Online
8. Website Berita

## 1.2 Pengertian SMS Gateway

Arfina dan Ibrahim (2015) menjelaskan bahwa SMS Gateway merupakan sistem aplikasi untuk mengirim dan/atau menerima SMS, terutama digunakan dalam aplikasi bisnis baik untuk kepentingan promosi, servis kepada customer, pengadaan konten produk atau jasa dan sebagainya. SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS, SMS disini bisa dilakukan melalui komunikasi teks melalui telepon seluler, whatsapp, telegram, line dan sebagainya. Anda dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja, tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan dari ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut.

### 1.2.1 Layanan Penyedia SMS Gateway

1. Gammu & Wammu
2. Rapiwha
3. Apiwha
4. waboxapp
5. Zenziva
6. Kalkun
7. PlaySMS
8. Kannel

## 9. Textlocal

### 1.3 Pengertian E-Satpol PP

Perkembangan teknologi yang pesat khususnya di bidang telekomunikasi atau penyampaian informasi menyebabkan SMS tidak hanya digunakan untuk mengirim informasi antara dua orang bahkan sudah dimanfaatkan oleh sistem komputerisasi sehingga dalam proses penyampaiannya bisa secara otomatis tanpa proses manual.

Satuan Polisi Pamong Praja, disingkat Satpol PP, adalah perangkat Pemerintah Daerah dalam memelihara ketentraman dan ketertiban umum serta menegakkan Peraturan Daerah. Bentuk implementasi penertiban pedagang kaki lima oleh Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP) yaitu sebelum melakukan penertiban melakukan himbauan atau sosialisasi.

E-Satpol PP adalah sebuah website Satpol PP yang ditujukan untuk pengiriman notifikasi peringatan kepada para PKL sebelum dilakukan pengrusakan. Jadi Satpol PP mengirimkan peringatan dengan SMS gateway via whatsapp dan para PKL menerima informasi terkait pengrusakan yang akan dilakukan. Pada Website ini memungkinkan sebagai sarana sistem informasi. Satpol PP melakukan himbauan atau sosialisasi tidak perlu mendatangi para pedagang. Sehingga, memudahkan Satpol PP untuk melakukan proses himbauan kepada Pedagang Kaki Lima secara otomatis tersampaikan oleh sistem ke user (PKL)

### 1.4 Pengertian Whatsapp

WhatsApp Messenger atau WhatsApp merupakan sebuah aplikasi komunikasi teks atau disebut pesan(messenger) instan dan lintas platform pada smartphone yang memungkinkan pengguna mengirim dan menerima pesan seperti SMS tanpa menggunakan pulsa melainkan koneksi internet. WhatsApp memiliki basic yang mirip dengan BlackBerry Messenger. WhatsApp adalah layanan pengiriman pesan yang digunakan oleh orang-orang diseluruh dunia. Dengan API Obrolan anda dapat secara terprogram menerima dan

mengirim pesan Whatsapp menggunakan permintaan HTTP sederhana.

**Robbert H. Goddard**

*"Set goals, challenge yourself, and achieve them. Live a healthy life...and make every moment count. Rise above the obstacles, and focus on the positive."*

“Tetapkan tujuan, tantang diri Anda dan capai tujuan tersebut. Hiduplah dengan sehat dan hitunglah setiap waktu yang Anda miliki. Bangkitlah mengatasi rintangan dan fokus pada yang positif.”

## **BAB 2**

### **Pengenalan Analisis Sistem dan Desain**

#### **2.1 Pengantar perencanaan proyek**

Perencanaan Proyek merupakan sebuah disiplin untuk menyatakan bagaimana menyelesaikan sebuah proyek dalam jangka waktu tertentu, biasanya dengan tahapan yang ditetapkan, dan sumber daya yang ditetapkan. Salah satu pandangan dari perencanaan proyek bagi beberapa aktivitas, antara lain : menetapkan tujuan, mengidentifikasi, perencanaan jadwal, dan membuat rencana mendukung (termasuk yang berkaitan dengan : sumber daya manusia, metode komunikasi, dan manajemen resiko). Sebagai elemen penting dari manajemen proyek, perencanaan proyek melibatkan pengembangan tindakan dan penjadwalan yang akan membuat proyek bergerak maju secara konsisten. Bila dilaksanakan dengan baik, perencanaan proyek juga akan mencakup tanggal target untuk penyelesaian setiap tindakan.

Proses perencanaan lebih memfokuskan pada pemilihan sumber daya yang dibutuhkan untuk proyek, serta menyediakan kerangka kerja umum untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sebaliknya, perencanaan proyek lebih memfokuskan pada mengidentifikasi dan mengatur tugas individu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap langkah dalam proyek menggunakan sumber daya yang mengidentifikasi dalam perencanaan proses. Proses perencanaan sistem dapat dikelompokkan dalam tiga proses utama, yaitu :

##### **1. Merencanakan proyek-proyek sistem**

Tahapan proses perencanaan sistem yaitu :

- a) Mengkaji tujuan, perencanaan strategi dan taktik perusahaan.
- b) Mengidentifikasi proyek-proyek sistem.
- c) Menetapkan sasaran proyek-proyek sistem.

- d) Menetapkan kendala proyek-proyek sistem (mis. Batasan biaya, waktu, umur ekonomis, peraturan yang berlaku).
  - e) Menentukan prioritas proyek-proyek sistem.
  - f) Membuat laporan perencanaan sistem.
  - g) Meminta persetujuan manajemen.
2. Mempersiapkan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan
    - Persiapan ini meliputi :
      - a) Menunjuk team analisis (dapat berasal dari departemen pengembangan yang ada atau dari luar perusahaan (konsultan).
      - b) Mengumumkan proyek pengembangan system.
  3. Mendefinisikan proyek-proyek sistem yang dikembangkan
    - Melakukan studi untuk mencari alternatif pemecahan terbaik yang paling layak untuk dikembangkan.

Tahapan yang dilakukan yaitu :

- a) Mengidentifikasi kembali ruang lingkup dan sasaran proyek system.
- b) Melakukan studi kelayakan.
- c) Menilai kelayakan proyek system.
- d) Membuat usulan proyek system.
- e) Meminta persetujuan manajemen.

Selain itu perencanaan proyek yaitu ada manajemen proyek. Manajemen Proyek adalah suatu cara mengelola, mengarahkan, dan mengkoordinasikan sumber daya (manusia/material) disaat mulainya sebuah proyek hingga akhir untuk mencapai suatu tujuan, yang dibatasi oleh biaya, waktu, dan kualitas untuk mencapai kepuasan.

Manfaat manajemen proyek:

- a) Mengidentifikasi fungsi tanggung jawab
- b) Meminimalkan tuntutan pelaporan rutin
- c) Mengidentifikasi batas waktu untuk penjadwalan
- d) Mengidentifikasi metode analisa peramalan



- e) Mengukur prestasi terhadap rencana
- f) Mengidentifikasi masalah dini & tindakan perbaikan
- g) Meningkatkan kemampuan estimasi untuk rencana
- h) Mengetahui jika sasaran tidak dapat dicapai/terlampau

## 2.2 Analisis Sistem

### 2.2.1 Pengertian Analisis

Analisis merupakan proses menentukan bentuk keperluan dari sebuah aplikasi, yaitu baik keperluan saat membangun maupun saat implementasi dari aplikasi tersebut. Analisis merupakan cara seseorang melakukan suatu pemahaman terhadap sistem informasi yang telah dibuat. Tujuan tahapan analisis yaitu untuk mengetahui sistem informasi, proses - proses yang terlibat dalam aplikasi serta hubungan antar proses. Analisis dapat didefinisi sebagai uraian dari suatu sistem informasi yang kompleks kedalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, komponen dan hambatan yang terjadi serta mengetahui kebutuhan pada aplikasi sehingga dapat diusulkan perbaikan.

### 2.2.2 Pengertian Sistem

Sebelum memulai pembahasan analisis sistem, kita harus mengawali dengan pemahaman mengenai sistem. Definisi sistem berkembang sesuai konteks di mana pengertian sistem digunakan. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), Sistem adalah seperangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu rangkaian komponen

yang berhubungan satu sama lain. Menurut Harijono Djojodihardjo, Sistem merupakan gabungan obyek yang memiliki hubungan secara fungsi dan hubungan antara setiap ciri obyek, secara keseluruhan menjadi suatu kesatuan yang berfungsi. Sedangkan Menurut John Mc Manama Sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien. Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah seperangkat unsur yang memiliki hubungan fungsi satu sama lain untuk mencapai hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien.

### 2.2.3 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah uraian sebuah sistem informasi yang utuh ke berbagai macam bagian komponennya agar bisa diidentifikasi atau dievaluasi baik masalah maupun hambatan yang akan timbul pada sistem sehingga memiliki solusi atau penanggulangan, perbaikan atau juga pengembangan. Orang atau kelompok yang akan melakukan perbaikan atau perancangan suatu sistem dinamakan sistem analis. Sistem analis adalah orang atau kelompok yang akan melaksanakan pengembangan sistem. Sistem analis dapat menekuni sebuah masalah yang terjadi ataupun kebutuhan pada suatu sistem serta sistem analis merupakan orang yang bertanggung jawab atas terjadinya proses analisa maupun perancangan pada sebuah sistem. Langkah pertama kerja seorang sistem analis yaitu mempelajari sistem yang berjalan beserta permasalahan yang ada. Tujuannya untuk mendapat gambaran yang jelas tentang permasalahan-permasalahan yang ada, sehingga kesalahpahaman antara sistem analis dan user berkurang. Selain itu secara konseptual mempertegas logika sistem berjalan yang bisa digunakan sebagai acuan untuk menyusun rancangan sistem yang akan di ajukan. Beberapa kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan diatas adalah sebagai berikut:

#### a. Mengumpulkan data awal

Untuk menganalisis dan mendesain suatu sistem , maka sistem analis perlu mempelajari dokumen-dokumen

yang di gunakan di sistem yang berjalan. Tekniknya dengan mengumpulkan data awal. Pengumpulan data awal ini bukanlah kegiatan yang mudah , terlebih lagi bila sistem itu sangat besar dan rumit serta banyaknya dokumen yang digunakan. Maka sistem analis memerlukan kertas kerja yang nantinya digunakan sebagai catatan informasi yang ada dalam dokumen. Kertas kerja ini di beri nama **Kertas Kerja Analisis Dokumen**.

b. Menyusun dan mengklasifikasi data awal

Masing-masing penelitian memiliki proses pengumpulan data yang berbeda, tergantung dari jenis penelitian yang hendak dibuat oleh peneliti. Pengumpulan data kualitatif pastinya akan berbeda dengan pengumpulan data kuantitatif. Pengumpulan data statistik juga tidak bisa disamakan dengan pengumpulan data analisis. Pengumpulan data penelitian tidak boleh dilakukan secara sembarangan.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Sebelum melakukan penelitian, seorang peneliti biasanya telah memiliki dugaan berdasarkan teori yang ia gunakan, dugaan tersebut disebut dengan hipotesis (Baca juga: Pengertian Hipotesis dan Langkah Perumusan Hipotesis). Untuk membuktikan hipotesis secara empiris, seorang peneliti membutuhkan pengumpulan data untuk diteliti secara lebih mendalam.

Proses pengumpulan data ditentukan oleh variabel-variabel yang ada dalam hipotesis. Pengumpulan data dilakukan terhadap sampel yang telah ditentukan sebelumnya. Data adalah sesuatu yang belum memiliki arti bagi penerimanya dan masih membutuhkan adanya suatu pengolahan. Data bisa memiliki berbagai wujud, mulai dari gambar, suara, huruf, angka, bahasa, simbol, bahkan keadaan. Semua hal tersebut dapat disebut sebagai data asalkan dapat kita gunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, obyek, kejadian, ataupun suatu konsep.

c. Menginterpretasikan dan mengevaluasi data awal

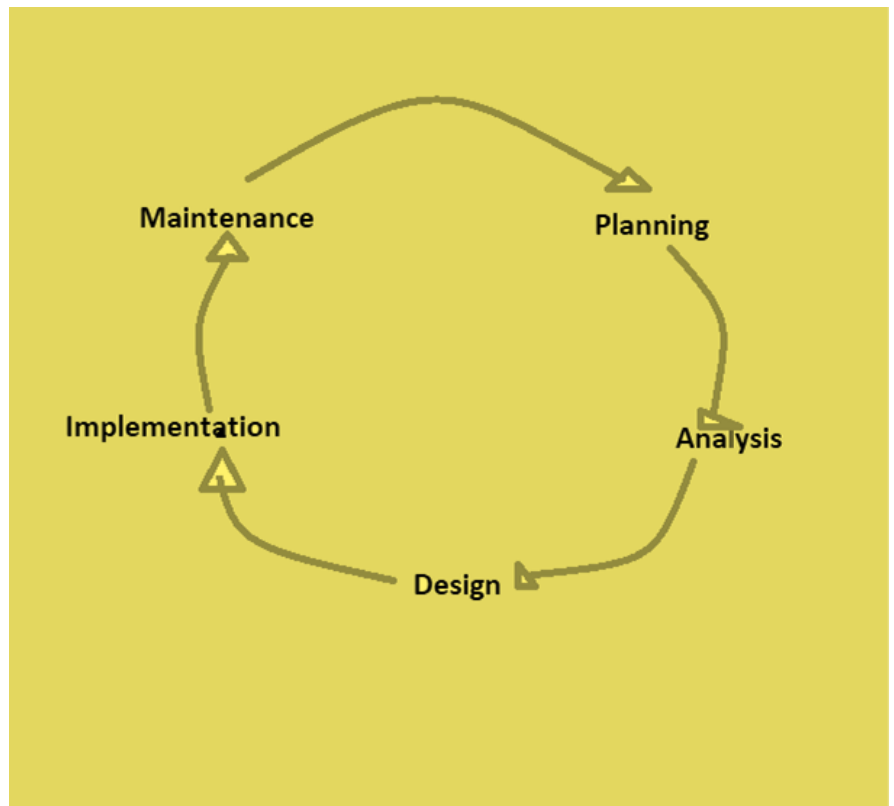
Interpretasi berarti hasil penelitian berdasarkan pemahaman yang dimiliki peneliti. Hal ini dilakukan dengan acuan teori, dibandingkan dengan pengalaman, praktik, atau penilaian dan pendapat guru. Hipotesis tindakan yang telah divalidasi dicocokkan dengan mengacu pada kriteria, norma, dan nilai yang telah diterima oleh guru dan siswa yang dikenai tindakan.

Hal penting yang perlu diingat dalam melakukan analisis data adalah mengetahui dengan tepat dalam menggunakan alat analisis, sebab jika kita tidak memenuhi prinsip-prinsip dari penggunaan alat analisis, walaupun alat analisisnya sangat canggih, hasilnya akan salah diinterpretasikan dan menjadi tidak bermanfaat untuk mengambil suatu kesimpulan. Model-model statistika untuk keperluan analisis data telah begitu berkembang, dari model-model statistika deskriptif hingga ke statistika inferensial non parametrik dengan persyaratan yang lebih “lunak “ dibandingkan dengan statistika parametrik yang sangat ketat dengan beberapa persyaratan tertentu dan sulit dipenuhi dalam kerangka penelitian social

#### 2.2.4 Metodologi Pengembangan Sistem

- Metode System Development Life Cycle (SDLC)  
SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi. Langkah yang digunakan meliputi :
  1. Melakukan survei dan menilai kelayakan proyek pengembangan sistem informasi
  2. Mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang sedang berjalan
  3. Menentukan permintaan pemakai sistem informasi
  4. Memilih solusi atau pemecahan masalah yang paling baik
  5. Menentukan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software)
  6. Merancang sistem informasi baru

7. Membangun sistem informasi baru
8. Mengkomunikasikan dan mengimplementasikan sistem informasi baru
9. Memelihara dan melakukan perbaikan/peningkatan sistem informasi baru bila diperlukan



Kelebihan :

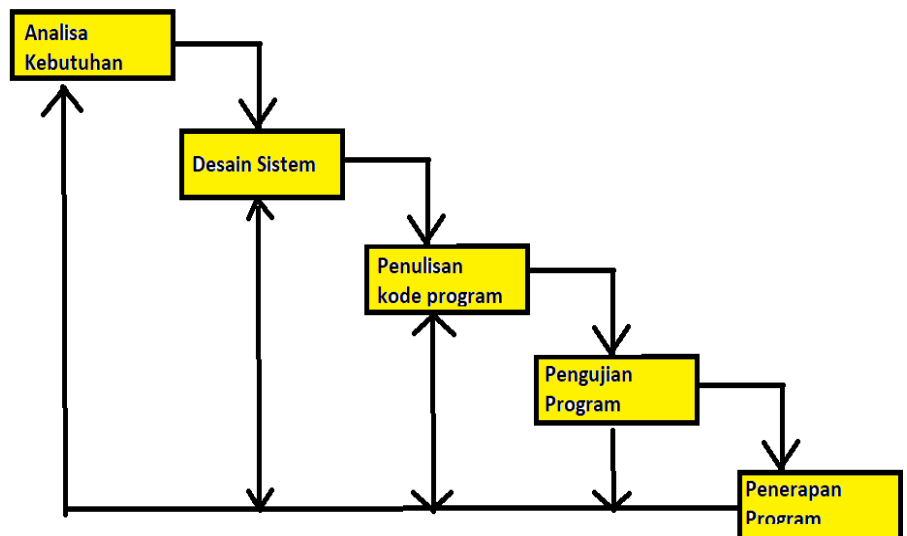
- Mudah diaplikasikan
- Memberikan template tentang metode analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan.

Kekurangan:

- Jarang sekali proyek riil mengikuti aliran sekuensial yang dianjurkan model karena model ini bisa melakukan iterasi tidak langsung.

- Pelanggan sulit untuk menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga sulit untuk memakomodasi ketidakpastian pada saat awal proyek.
- Pelanggan harus bersikap sabar karena harus menunggu sampai akhir proyek dilalui. Sebuah kesalahan jika tidak diketahui dari awal akan menjadi masalah besar karena harus mengulang dari awal.
- Pengembang sering melakukan penundaan yang tidak perlu karena anggota tim proyek harus menunggu tim lain untuk melengkapi tugas karena memiliki ketergantungan hal ini menyebabkan penggunaan waktu tidak efisien.
- Waterfall

Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Waterfall adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Design, Code dan Testing, Penerapan dan Pemeliharaan.

Kelebihan :

Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu. Document pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

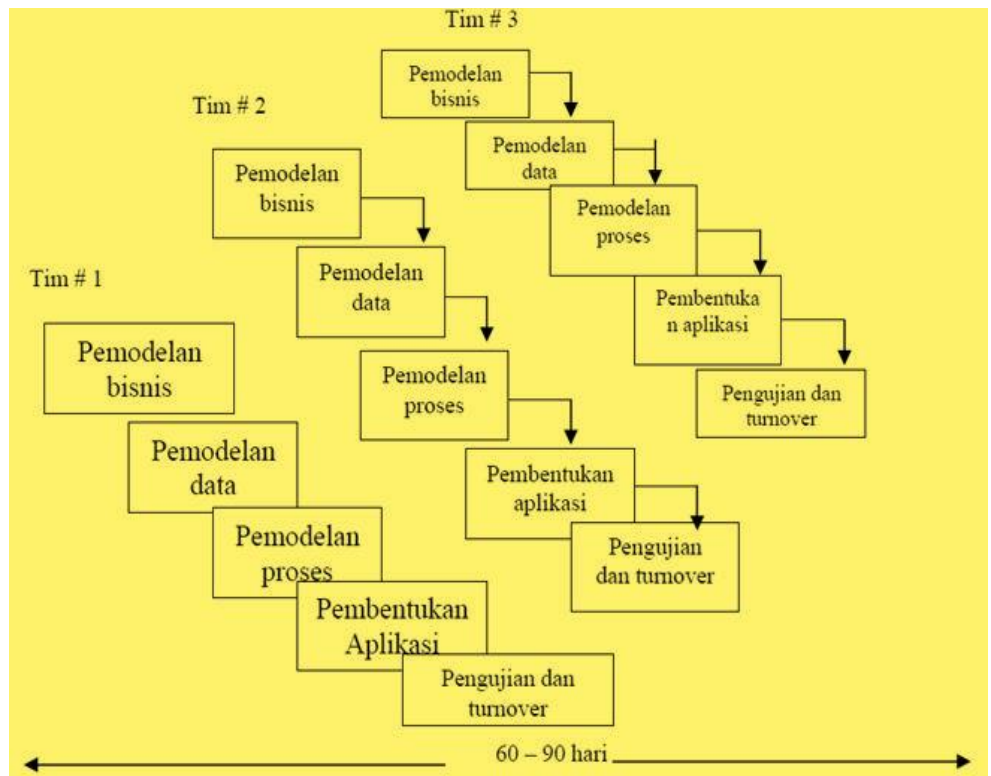
Kelemahan :

Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.

Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengkomunikasikan ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

- Model RAD (Rapid Application Development)

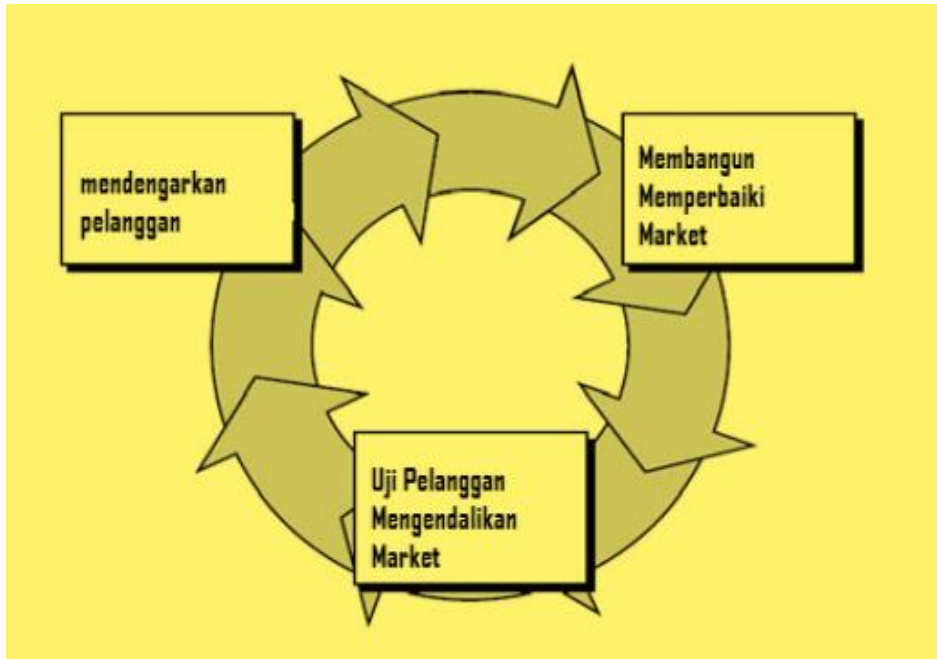
RAD adalah penggabungan beberapa metode atau teknik terstruktur. RAD menggunakan metode prototyping dan teknik terstruktur lainnya untuk menentukan kebutuhan user dan perancangan sistem informasi selain itu RAD menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat (60 sampai 90 hari) dengan pendekatan konstruksi berbasis komponen.



- **Model Prototyping**

Prototyping adalah proses iterative dalam pengembangan sistem dimana requirement diubah ke dalam sistem yang bekerja (working system) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara user dan analis. Prototype juga bisa dibangun melalui beberapa tool pengembangan untuk menyederhanakan proses.





Tahapan-tahapan Model Prototyping :

1. Pengumpulan Kebutuhan
2. Membangun Prototyping
3. Menggunakan Sistem
4. Mengkodekan Sistem
5. Menguji Sistem
6. Evaluasi Sistem
7. Evaluasi Protootyping

Kelebihan :

- Prototype melibatkan user dalam analisa dan desain.
- Punya kemampuan menangkap requirement secara konkret.-
- Digunakan untuk memperluas SDLC

Kekurangan

- Proses analisis dan perancangan terlalu singkat.
- Mengesampingkan alternatif pemecahan masalah.

- Bisanya kurang fleksible dalam mengahdapi perubahan.
- Protitype yang dihasilkan tidak selamanya mudah dirubah dan cepat selesai.

## 2.3 Desain Sistem

### 2.3.1 Definisi desain sistem

Menurut John Burch dan Garry Grudnitski dalam buku Analisa dan Desain, Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur adalah : “Desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.” .Desain sistem merupakan suatu teknik pemecahan masalah yang saling melengkapi dengan analisis sistem yang merangkai lagi bagian-bagian komponen dengan harapan akan menjadi sistem yang lengkap setelah dilakukan perbaikan sistem, meliputi penghapusan, penambahan, dan perubahan-perubahan bagian relative pada sistem semula (aslinya). Pada desain model data dan model proses, untuk mewujudkan kebutuhan-kebutuhan sistem perlu di definisikan dan kerangka kerja *coding* juga perlu ditentukan. Tahapan dokumentasi ini akan sangat berguna untuk pengembangan sistem masa depan.

### 2.3.2 Tujuan desain sistem

Tahap desain sistem mempunyai dua maksud atau tujuan utama, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang banguyang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahliteknik lainnya yang terlibat. Tujuannya lebih condong padadesain sistem yang terinci, yaitu pembuatan rancang banguyang jelas dan lengkap untuk nantinya digunakan untukpembuatan program komputernya.

### 2.3.3 Langkah-langkah dalam desain sistem

1. Tahap Perencanaan

2. Mendefinisikan masalah, baik sistem yang berjalan maupun yang akan di bangun.
3. Menentukan tujuan sistem
4. Mengidentifikasi kendala sistem
5. Membuat studi kelayakan
6. Keputusan ditolak/diterima

Menurut Yavri D. Mahyuzir dalam bukunya pengolahan data menyebutkan beberapa langkah yang perlu dilakukan pada proses desain sistem adalah :

1. Menganalisa masalah dari pemakai (user), sasarannya adalah mendapatkan pengertian yang mendalam tentang kebutuhan-kebutuhan pemakai.
2. Studi kelayakan dengan membandingkan alternatif-alternatif pemecahan masalah untuk menentukan jalan keluar yang paling tepat.
3. Rancang sistem, membuat usulan pemecahan masalah secara logika.
4. Detail desain, melakukan desain sistem pemecahan masalah secara terperinci.
5. Penerapannya yaitu memindahkan logika program yang telah dibuat dalam bahasa yang dipilih, menguji program, mengujidata dan outputnya.
6. Pemeliharaan dan evaluasi terhadap sistem yang telah diterapkan.

#### 2.3.4 Tahap Desain

1. Menyiapkan rancangan
2. Membuat konteks diagram
3. Membuat DFD
4. Membuat IOFC
5. Membuat ERD
6. Merancang kamus data
7. Membuat flowchart
8. Merancang File (master, input, proses, temporary)
9. Merancang dialog input

10. Merancang dialog output
11. Menyiapkan konfigurasi

#### 2.3.5 Tahap Penerapan

1. Menyiapkan hardware dan software.
2. Implementasi pemrograman
3. Testing
4. Evaluasi

#### 2.3.6 Tahap Penggunaan

1. Audit sistem
2. Memelihara sistem

### 2.4 Analisis dan Desain

#### Paradigma Desain Analisis dan Diagram

No	Paradigm	Diagrams
1	Process-oriented	Flowchart
2	Data-oriented	DFD
3	Object-oriented (data-process)	UML

#### 2.4.1 Unified Modeling Language (UML)

##### 2.4.1.1 Sejarah UML

UML secara resmi dimulai pada Oktober 1994, ketika Rumbaugh menggabungkan kekuatan dengan Booch. Mereka berdua lalu bekerja bersama di Relational Software Cooperation. Proyek ini memfokuskan pada penyatuan metode booch dan Rumbaugh(OMT). Pada

bulan October 1995, UML merilis versi 0.8 dan pada waktu yang sama juga Jacobson bergabung dengan Relational. Cakupan dari UML pun semakin meluas. Kemudian dibangunlah persatuan untuk UML dengan beberapa organisasi yang akan menyumbangkan sumber dayanya untuk bekerja, mengembangkan, dan melengkapi UML.

#### 2.4.1.2 Definisi UML

UML (Unified Modeling Language) adalah pengganti dari metode analisis berorientasi object dan design berorientasi object (OOAD&D/object oriented analysis and design) yang dimunculkan sekitar akhir tahun 80-an dan awal tahun 90-an. UML merupakan gabungan dari metode Booch, Rumbaugh (OMT) dan Jacobson. Tetapi UML mencakup lebih luas daripada OOAD. Pada pertengahan saat pengembangan UML, dilakukan standarisasi proses dengan OMG (Object Management Group) dengan harapan UML bakal menjadi bahasa standar pemodelan pada masa yang akan datang (yang sekarang sudah banyak dipakai oleh berbagai kalangan).

#### 2.4.1.3 UML Diagram

UML versi 2.0 memiliki 14 diagram di 2 grup yaitu Struktur Diagram dan Behavior Diagram. Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Struktur diagram meliputi class diagram, objek diagram, package diagram, deployment diagram, component diagram, composite structure. Sebuah diagram merupakan bagian dari suatu view tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk view tertentu. Adapun jenis behavior diagram antara lain:

1. Use Case Diagram
2. Class Diagram

3. State Diagram
4. Sequence Diagram
5. Collaboration Diagram
6. Activity Diagram
7. Component Diagram
8. Deployment Diagram

#### 2.4.2 Sistem Analisis dan Desain Menggunakan UML

1. Analisis Sistem
  - Identifikasi bisnis proses ( Use case diagram)
  - Modeling bisnis proses (Activity diagram atau Business Process Modeling Notation (BPMN))
  - Realisasi bisnis proses (Sequence diagram)
2. Desain Sistem
  1. Desain Program
    - Class diagram
    - Package diagram
    - Deployment diagram
  2. Desain User Interface
  3. Entity-Relationship Model

#### 2.5 Analisis dan Desain Berorientasi Objek ( Object Oriented Analysis and Design (OOAD)

Analisis dan desain berorientasi objek adalah sebuah cara atau pendekatan baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. OOAD adalah metode pengembangan sistem yang lebih menekan pada objek dibanding dengan data ataupun proses. Ada ciri khas dari pendekatan ini yaitu *object*, *inheritance*, dan *object class*.

- Object merupakan struktur yang mengenkapsulasi suatu atribut dan metode yang beroperasi berdasarkan atribut-atribut sebelumnya. Object juga merupakan abstraksi dari benda nyata yang dimana peletakan nya diatur secara

bersamaan untuk memodelkan struktur dan perilaku dari objek dunia nyata.

- Inheritance merupakan property yang tampil saat tipe entitas atau object class disusun secara hierarki dan setiap entitasnya menerima dan mewarisi atribut dari model sebelumnya.
- Object class merupakan kumpulan objek yang berbagi struktur dan perilaku yang sama.

## Thomas Edison

*"Being busy does not always mean real work. The object of all work is production or accomplishment and to either of these ends there must be forethought, system, planning, intelligence, and honest purpose, as well as perspiration. Seeming to do is not doing."*

"Menjadi sibuk tidak selalu berarti benar-benar bekerja. Tujuan dari semua pekerjaan adalah memproduksi atau mencapai sesuatu dan pada akhirnya hal tersebut harus dipikirkan mengenai sistem, perencanaan, kecerdasan dan tujuan yang jujur yang sebanding dengan keringat."



## BAB 3

### Pengenalan Bahasa Pemrograman dan Tools Yang Akan Digunakan

#### 3.1 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman dikenal dengan nama Bahasa pemrograman komputer . Bahasa pemrograman merupakan sekumpulan sintaks yang fungsinya untuk memerintahkan perangkat lunak pada komputer. Secara singkat, bahasa ini dipakai untuk membuat program komputer menggunakan aturan logika komputer.

Perkembangan teknologi pada saat ini mendorong banyak orang untuk mempelajari berbagai jenis bahasa pemrograman. Salah satu tujuannya adalah untuk membuat website, aplikasi, atau produk digital lainnya.

Dalam membangun website sms gateway ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan Database MySql. PHP seringkali dijodohkan dengan MySQL untuk membangun aplikasi web. MySQL berperan sebagai tempat menyimpan data (basis data) sedangkan PHP adalah program yang mengelola data tersebut. PHP tidak hanya bisa dijodohkan dengan MySQL saja, namun PHP juga bisa dijodohkan dengan SQLite, PostgreSQL, MongoDB, Ms. Access, dsb.

### 3.1.2 Bahasa Pemrograman PHP

```
deleteadmin.php
1 <?php
2 require 'koneksi.php';
3 $id= null;
4 if(empty($_GET['id']))
5 {
6     $id = $_GET['id'];
7 }
8 if($id == null)
9 {
10     header("Location: admin.php");
11 }
12 if ( !empty($_POST))
13 {
14     // Delete Data
15     $id = $_POST['id'];
16
17     $query = "Delete from admin where id=$id";
18     mysqli_query($con,$query);
19     header("Location: admin.php");
20 }
21 }
22 ?>
23 <center>
24 <h1>SMS GATEWAY SATPOL PP</h1>
25 </center>
26 <div class="container">
27 <div class="row">
28 <div class="row">
29 <h3>Delete a User</h3>
30 </div>
31 <form method="POST" action="deleteadmin.php">
32 <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $id;?>" />
```

PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang secara luas digunakan untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. Pertama kali tahun 1994 PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf. Pada mulanya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Kemudian diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Preprocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5.

Perilisan PHP/FI 2.0 pada bulan Juni 1996. Pada perilisan ini interpreter PHP sudah diimplementasikan pada program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Sebuah perusahaan pada tahun 1997 bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, baik, dan cepat. Kemudian perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 pada bulan Juni 1998, di pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan perilisan tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 merupakan versi PHP yang paling banyak

digunakan pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Pada versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

PHP banyak diaplikasikan untuk pembuatan program-program seperti sistem informasi akademik, klinik, rumah sakit, keuangan, manajemen aset dan lain-lain. Dapat dikatakan bahwa program aplikasi yang dulunya hanya dapat dikerjakan untuk desktop aplikasi, PHP sudah dapat mengerjakannya. Penerapan PHP saat ini juga banyak ditemukan pada proyek-proyek pemerintah seperti e-budgetting, e-procurement, e-government dan e e lainnya.

### 3.1.3 Penulisan PHP

Beberapa referensi penulis seringkali menemukan aturan penulisan tag pembuka , penulis menyarankan untuk menuliskan tag pembuka secara lengkap yaitu tag pembuka . Karena apabila `short_open_tag` pada `php.ini` bernilai Off maka akan banyak error yang akan Anda temukan pada website nantinya. PHP dapat dijalankan melalui file HTML yang kemudian dipanggil melalui Web Browser seperti Mozilla Firefox, Netscape, atau Internet Explorer. Program dalam PHP ditulis dengan diberi ekstensi ".php".

### 3.1.4 Bagaimana menghubungkan PHP dan MySQL

PHP dan MySQL dapat saling berhubungan melalui perantara API .Apa itu perantara API? API adalah singkatan dari *Application Programming interface*, yang memungkinkan seorang *developer* untuk mengintegrasikan dua bagian dari aplikasi dengan aplikasi yang berbeda

secara bersamaan. *Api* terdiri dari berbagai elemen seperti *tools*, *protocol*, dan *function* yang memungkinkan seorang developer membuat suatu aplikasi. Tujuan dari penggunaan *API* adalah salah satu media untuk mempercepat proses *development* dengan menyediakan *function* secara terpisah sehingga *developer* tidak perlu membuat fitur yang sama atau serupa. Seperti Namanya, Web *API* diakses melalui protocol HTTP, maksudnya adalah konsep bukan teknologi yang berbeda seperti *PHP*, *NET*, *Java*, *dsb*.

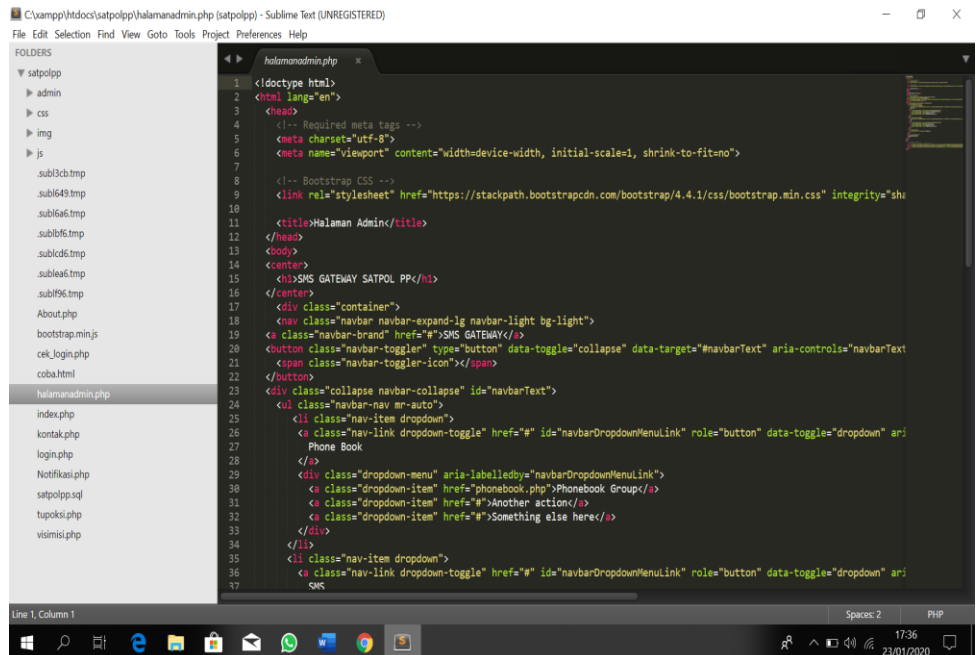
tiga jenis API MySQL yang disediakan di PHP  
diantara lain:

1. mysql API ini sudah tidak didukung/dikembangkan lagi (kadalwarsa).
2. mysqli (mysql improvement) peningkatan dari API mysql
3. PDO (PHP Data Object)

Mysql API sudah tidak didukung lagi sejak PHP versi 5.5.x dan diganti dengan mysqli yang lebih canggih. Karena mysqli dapat digunakan secara OOP dan prosedural. Sedangkan API PDO digunakan untuk menghubungkan PHP dengan vendor database yang lainnya. Jadi tidak hanya untuk MySQL saja.

### 3.2 Tools yang digunakan

1. Sublime text 3



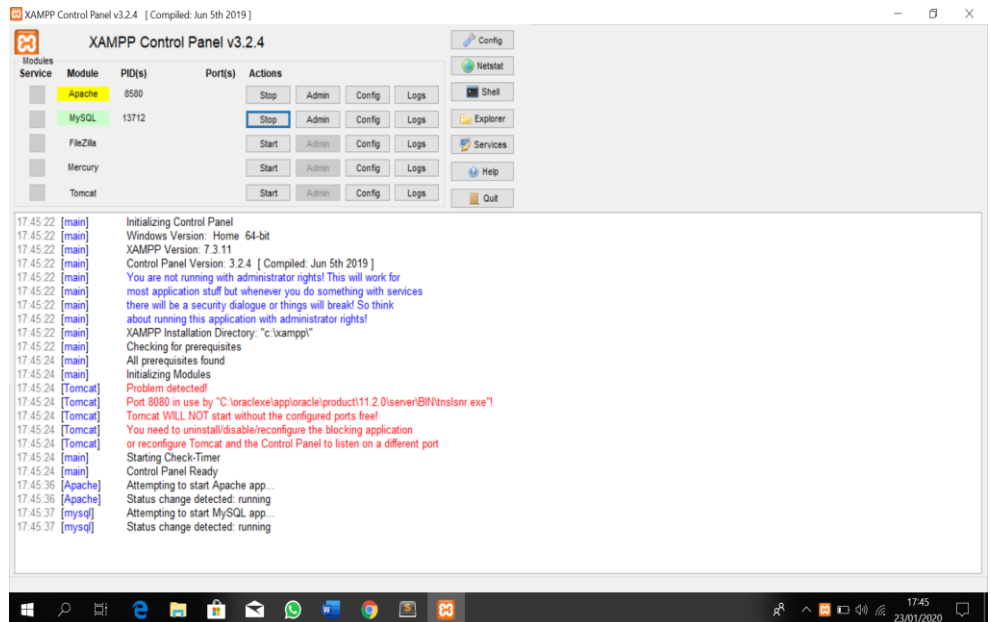
Sublime Text 3 adalah tools yang akan digunakan untuk membangun website e-satpol pp ini, yaitu merupakan sebuah software yang dikembangkan oleh Jon Skinner. Beliau adalah seorang programmer dari Australia. Sublime text 3 adalah aplikasi text editor untuk mengoding atau menulis kode. Banyak sejumlah bahasa program yang bisa diterapkan aplikasi ini. Diantaranya PHP, C, C++, CSS, HTML, ASP, Java, dan sebagainya. Software ini memudahkan pekerjaan user dalam membuat sebuah program.

Langkah install sublime text 3

a. download aplikasi di website resmi :

<https://www.sublimetext.com/>





XAMPP adalah perangkat lunak bebas (free software), untuk mendukung untuk banyak sistem operasi, dan juga merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), terdiri beberapa program yaitu antara lain : Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Masing-masing huruf yang ada di dalam nama XAMPP memiliki arti sebagai berikut ini:

- X = Cross Platform  
(kode penanda untuk software cross platform atau yang bisa berjalan di banyak sistem operasi.)
- A = Apache  
(Suatu server yang bersifat gratis dan bisa dikembangkan oleh banyak orang (open source))
- M = MySQL / MariaDB

(Aplikasi database server yang berperan dalam mengolah, mengedit, dan menghapus daftar melalui database.)

- **P = PHP**

(Huruf “P” yang pertama dari akronim kata XAMPP adalah inisial untuk menunjukkan eksistensi bahasa pemrograman PHP. Bahasa pemrograman ini biasanya digunakan untuk membuat website dinamis.)

- **P = Perl**

P ini singkatan dari bahasa pemrograman Perl yang kerap digunakan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan. Perl ini bisa berjalan di dalam banyak sistem operasi sehingga sangat fleksibel dan banyak digunakan.

## Langkah Instalasi:

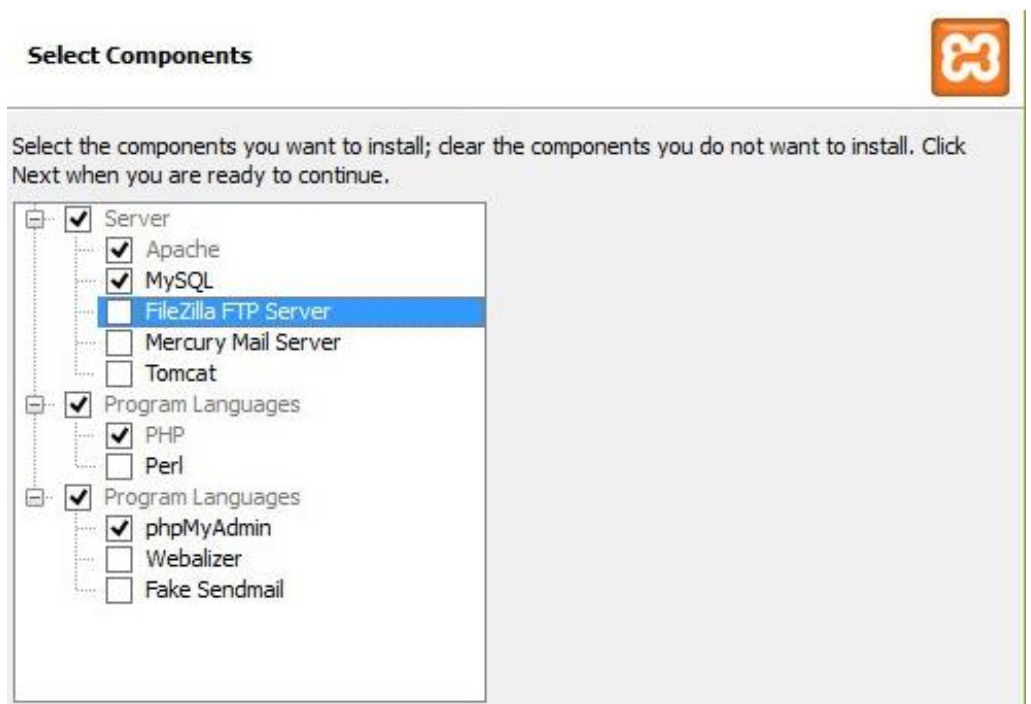
1. Download file installer XAMPP di situs resmi [apachefriends.org](http://apachefriends.org)





## 2. Install Xampp

- a. Klik dua kali hasil unduhan XAMPP tadi. Jika muncul peringatan/pertanyaan, pilih Yes, Selanjutnya klik **Next**.
- b. Jika ada peringatan muncul kembali, pilih **OK**.
- c. Pilih komponen, sesuaikan seperti gambar dibawah ini, kemudian klik **Next**.



- d. Kemudian Pilih folder, setelah itu klik Next saja. Tips: boleh memilih folder di c:/xampp/ atau d:/xampp/, saran saya lebih aman di d:/xampp/, hal ini untuk menghindari jika Windows corrupt atau diinstall ulang, maka data XAMPP tetap aman.

e. Berikutnya pilihan install Bitnami paket dari XAMPP. Tapi kita tidak membutuhkannya sekarang, bahkan sampai kapanpun, hilangkan centangnya dan klik **Next**.

Tunggu proses instalasi XAMPP selesai. Jika selesai, klik **Finish**, maka otomatis XAMPP Control Panel akan terbuka.

f. Start service Apache dan MySQL, pastikan benar-benar telah aktif dan berwarna hijau.

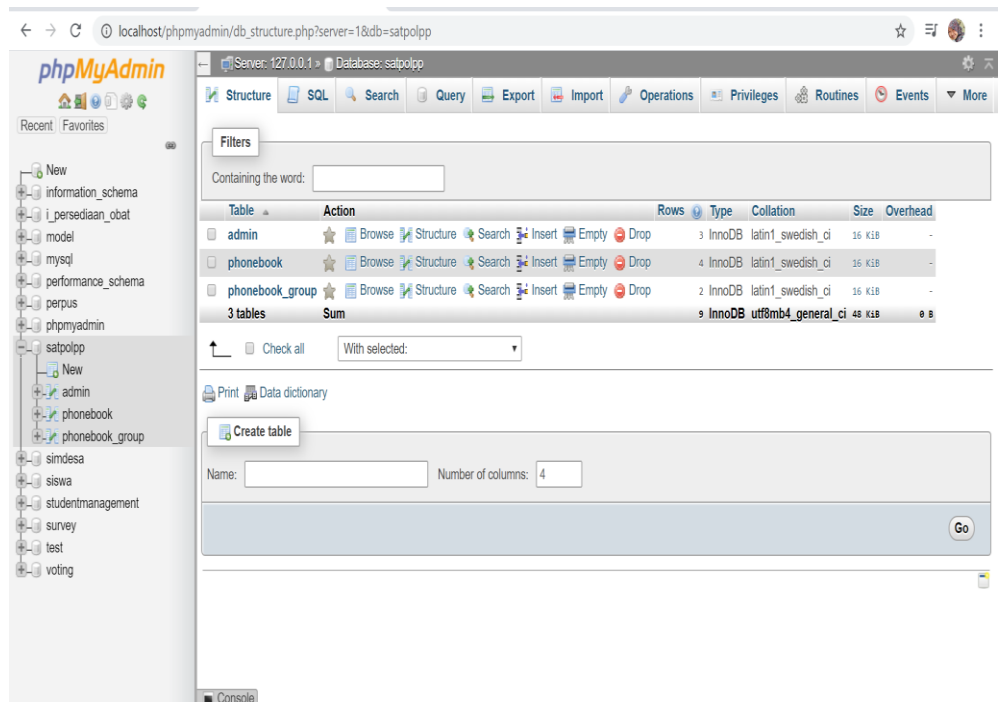
g. Test. Buka browser dan ketik <http://localhost>

### 3. Mengaktifkan Apache dan Mysql

Service Apache dan MySQL tidak otomatis berjalan, untuk itu pastikan membuka program XAMPP Control Panel, kemudian *start service* Apache dan MySQL.

Setelah service tersebut sudah aktif anda bisa menutup Control Panel tersebut, dan service XAMPP Apache dan MySQL akan tetap berjalan di balik layar.

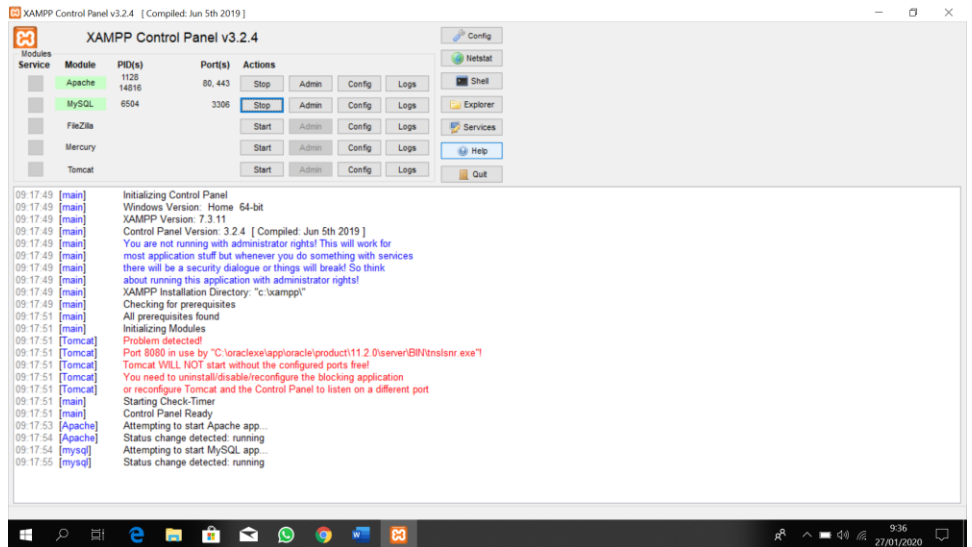
### 3. Php my admin



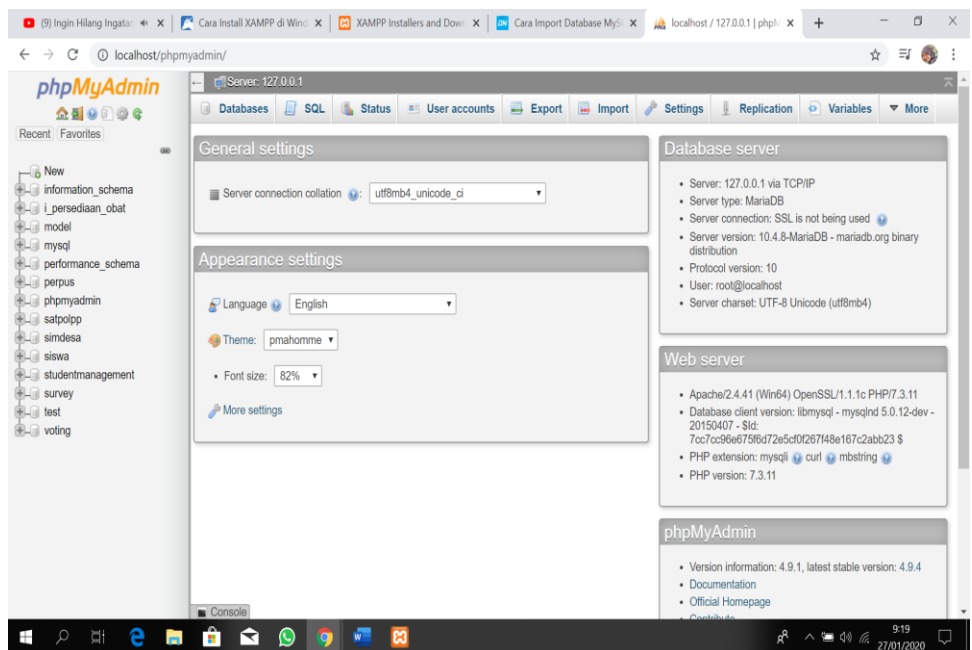
phpMyAdmin merupakan sebuah alat perangkat lunak gratis yang ditulis dalam PHP untuk menangani administrasi MySQL melalui Web. phpMyAdmin mendukung berbagai operasi di MySQL dan MariaDB. Operasi yang sering digunakan (mengelola basis data, tabel, kolom, relasi, indeks, pengguna, izin, dll) dapat dilakukan melalui antarmuka pengguna, sementara Anda masih memiliki kemampuan untuk secara langsung menjalankan pernyataan SQL apa pun.

Langkah mengimport SQL ke phpMyAdmin:

1. Siapkan file ekstensi .sql nya terlebih dahulu
2. Nyalakan XAMPP




3. Masuk ke phpMyAdmin, <http://localhost/phpmyadmin/>














#### 4. Buat Database/Create Database

## Databases

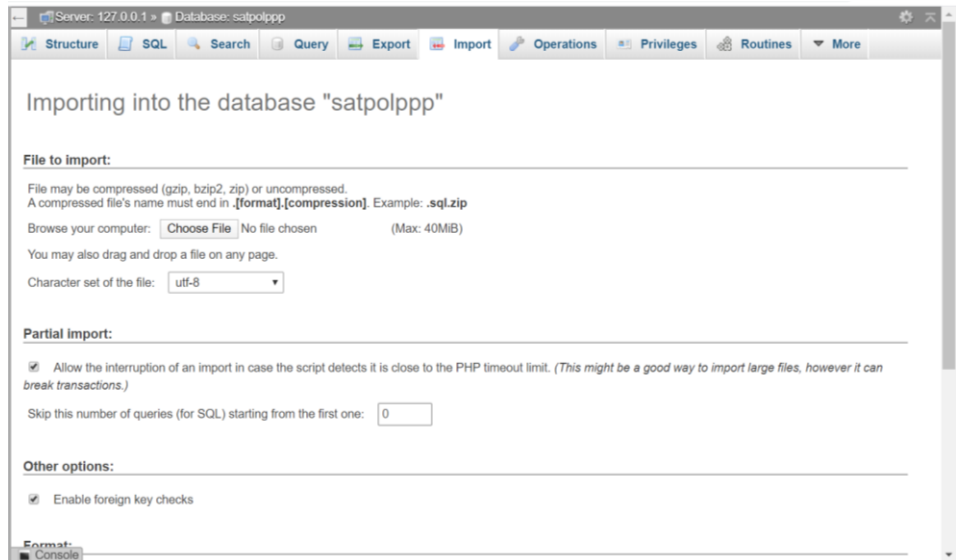
Create database 

**Filters**

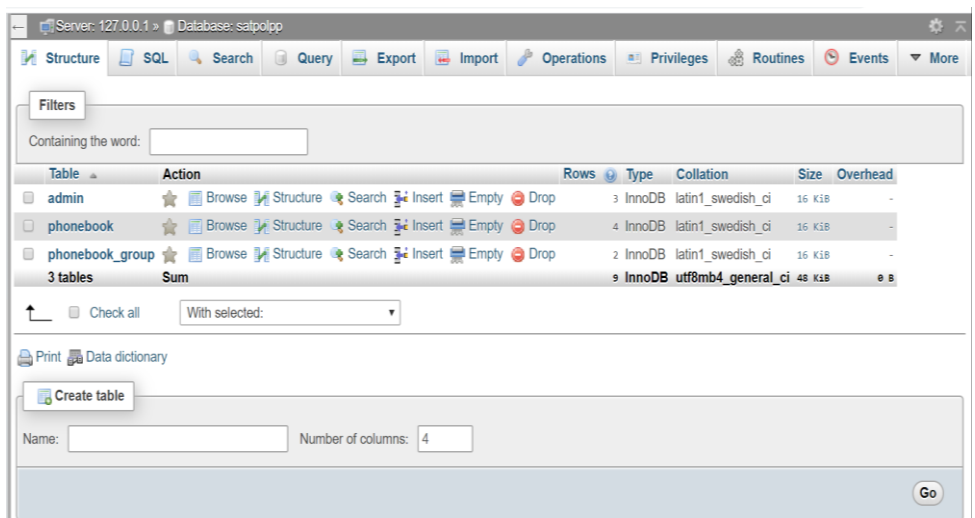
Containing the word:

Database	Collation	Action
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> i_persediaan_obat	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> model	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> mysql	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> perpustakaan	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> phpmyadmin	utf8_bin	 Check privileges
<input type="checkbox"/> satpolpp	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> simdesa	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input type="checkbox"/> siswa	utf8mb4_general_ci	 Check privileges
<input checked="" type="checkbox"/> Console	management	 Check privileges

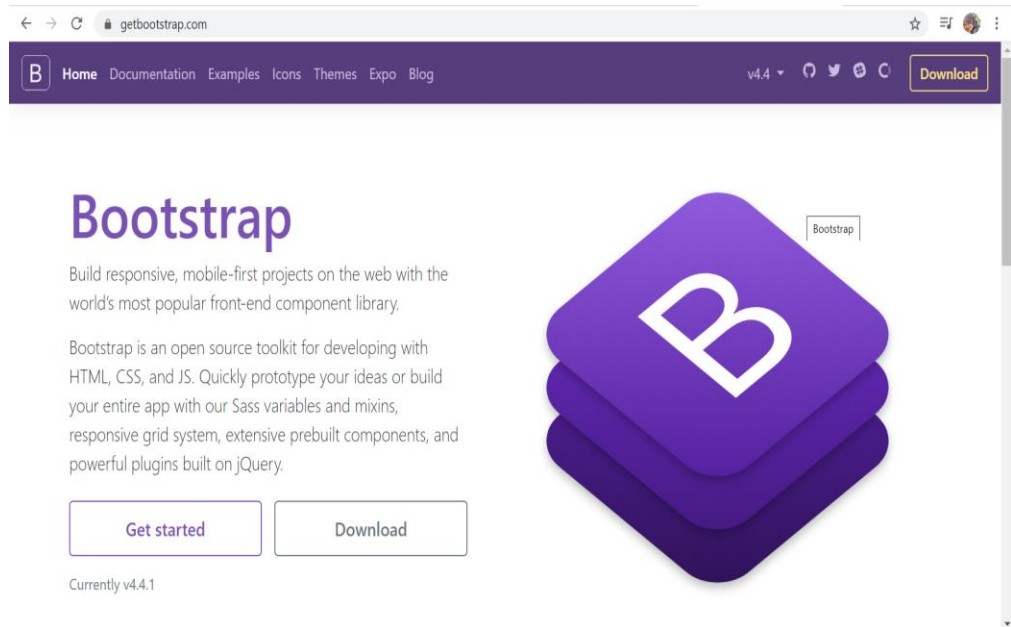
## 5. Memilih Menu Import di phpMyAdmin



## 6. Import Database Telah Berhasil



## 4. Bootstrap



Bootstrap adalah toolkit open source untuk dikembangkan dengan HTML, CSS, dan JS. Prototipe ide-ide lebih cepat untuk membangun sebuah aplikasi dengan variabel dan campuran Sass, sistem kisi responsif, komponen prebuilt yang luas, dan plugin tangguh yang dibangun di jQuery.

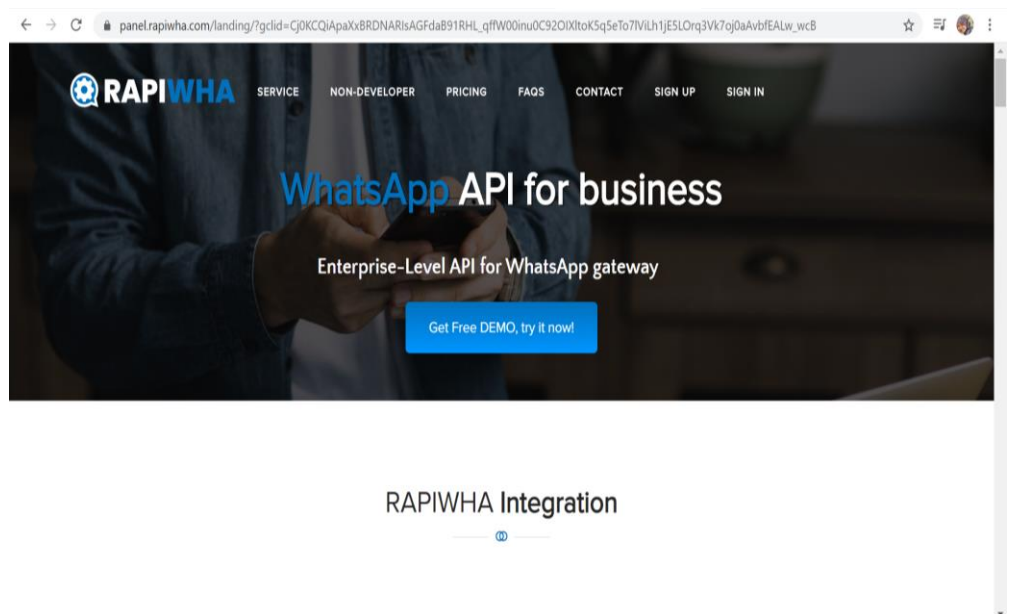
Dengan menggunakan Bootstrap seorang developer dapat dengan mudah dan cepat dalam membuat front-end sebuah website. Anda hanya perlu memanggil class-class yang diperlukan, misalnya membuat tombol, grid, tabel, navigasi dan lainnya.

Bootstrap sendiri sudah kompatibel dengan versi terbaru dari beberapa browser seperti google chrome, firefox, internet explorer, dan safari browser. Meskipun beberapa browser ini tidak didukung pada semua platform.

beberapa kelebihan yang dimiliki oleh Bootstrap itu sendiri yang antara lain:

- Dapat mempercepat waktu proses pembuatan front-end website
- Tampilan bootstrap yang sudah cukup terlihat modern.
- Tampilan Bootstrap sudah responsive, sehingga mendukung segala jenis resolusi, baik itu PC, tablet, dan juga smartphone.
- Website menjadi Sangat ringan ketika diakses, karena bootstrap dibuat dengan sangat terstruktur.

## 5. Rapiwha



Website ini cukup handal dan baik untuk membuat aplikasi Whatsapp API Gateway auto post message. Namun untuk dapat menggunakan layanannya maka harus mempunyai akun terlebih dahulu dengan mendaftar.



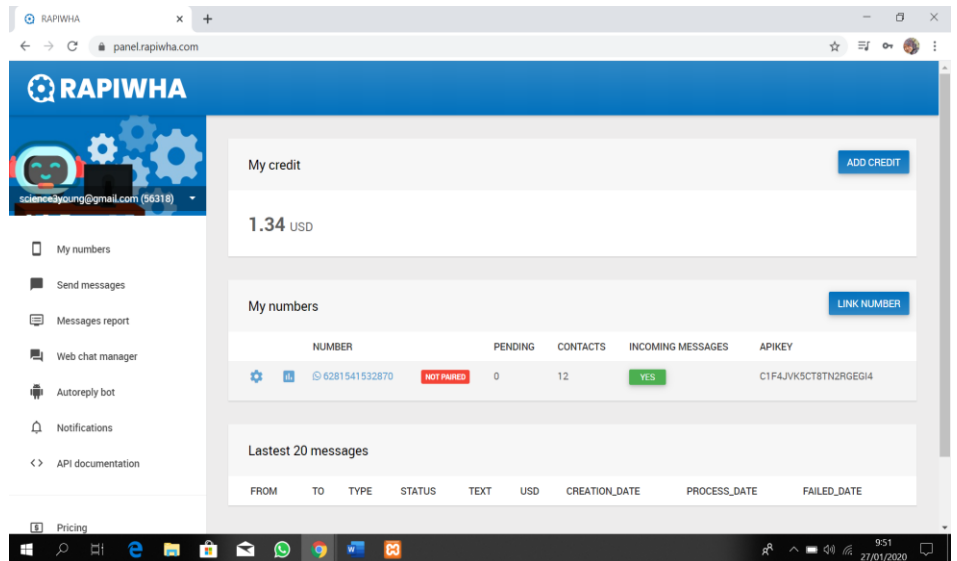
Mendafatar akun :

The screenshot shows a web browser window with the URL `panel.rapiwha.com/landing/?gclid=CjwKCAIjXxBRAPEiwAIM3DQq6CGBv23ZZ8dWnQcUz6PDirk30oZ0psbzI5sPAHL25y1-tzt6SKSRoCL2MQAvD_BwE`. The page features the RAPIWHA logo and a navigation menu with links: SERVICE, NON-DEVELOPER, PRICING, FAQs, CONTACT, SIGN UP, and SIGN IN. The main heading is "RAPIWHA free demo". Below it, a sub-heading reads "Enter your email to get a free demo account instantly:". There are two input fields: "Enter your email" and "Enter your password". A blue "SIGN UP" button is positioned below the password field. The footer contains the text "2019 © RAPIWHA. All rights reserved Terms". The Windows taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 9:47 on 27/01/2020.

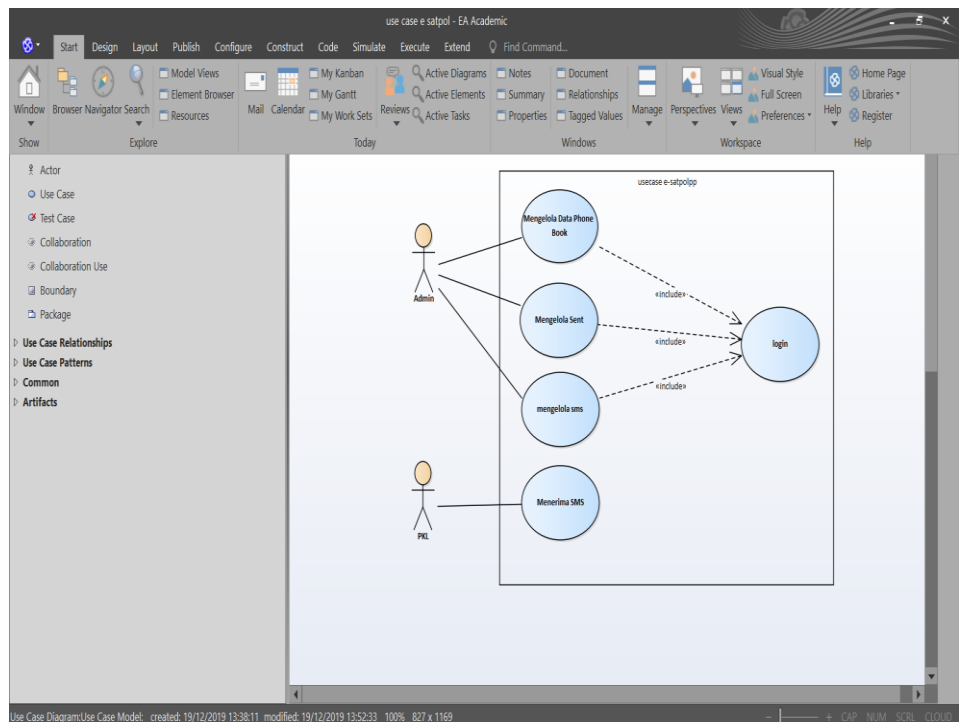
Setelah berhasil mendaftar, kemudian sign in :

The screenshot shows the RAPIWHA sign-in page. The navigation menu includes: SERVICE, HOW IT WORKS, PRICING, FAQs, CONTACT, SIGN UP, and SIGN IN. The main heading is "RAPIWHA". Below it, there are two input fields: the first contains the email address "science3young@gmail.com" and the second contains masked characters "\*\*\*\*\*". A blue "SIGN IN" button is located below the password field. A link "Forgot your password?" is positioned below the "SIGN IN" button. The footer displays "2019 © RAPIWHA. All rights reserved Terms".

Setelah itu rapiwaha bisa dioperasikan :



## 6. Enterprise Architecture



Enterprise Architecture (EA) digunakan untuk perancangan sistem, seperti pembuatan use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram dsb. EA adalah praktik menganalisis, merancang, merencanakan, dan menerapkan analisis perusahaan untuk berhasil menjalankan strategi bisnis. EA membantu bisnis menyusun proyek dan kebijakan TI untuk mencapai hasil bisnis yang diinginkan dan tetap mengikuti tren dan gangguan industri menggunakan prinsip dan praktik arsitektur, sebuah proses yang juga dikenal sebagai perencanaan arsitektur perusahaan (EAP).

#### Langkah Menginstal EA:

a. Download Aplikasi melalui link ini:

<https://sparxsystems.com/products/ea/trial-help.html>

b. Kemudian klik 2 kali pada nama setup

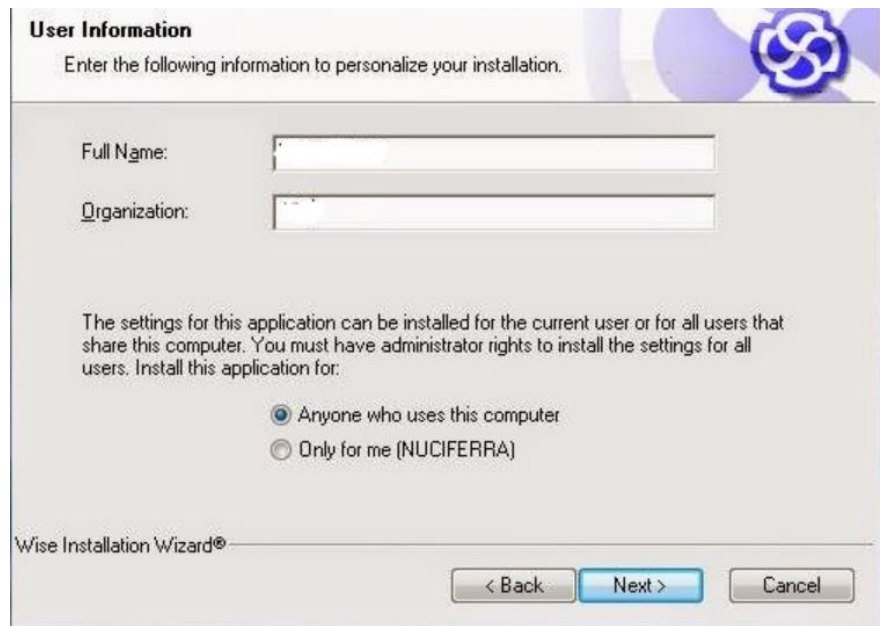
c. Berikutnya klik next



d. Kemudian accept license

e. Selanjutnya next saja

f. Selanjutnya isikan informasi tentang pengguna



The image shows a screenshot of the 'User Information' window from the Wise Installation Wizard. The window has a title bar and a header area with the text 'User Information' and 'Enter the following information to personalize your installation.' Below this, there are two text input fields: 'Full Name:' and 'Organization:'. Underneath these fields, there is a paragraph of text explaining that settings can be installed for the current user or for all users, and that administrator rights are required for all users. There are two radio buttons: 'Anyone who uses this computer' (which is selected) and 'Only for me (NUCIFERRA)'. At the bottom of the window, there is a 'Wise Installation Wizard®' label and three buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted in blue), and 'Cancel'.

**User Information**

Enter the following information to personalize your installation.

Full Name:

Organization:

The settings for this application can be installed for the current user or for all users that share this computer. You must have administrator rights to install the settings for all users. Install this application for:

☒ Anyone who uses this computer

☐ Only for me (NUCIFERRA)

Wise Installation Wizard®

< Back   Next >   Cancel

- g. Tentukan lokasi penyimpanan
- h. Kemudian pilih next
- i. Validasi
- j. Kemudian klik finish
- k. EA siap digunakan

**Mohammad Natsir**

*Untuk mencapai sesuatu, harus diperjuangkan dulu.  
Seperti mengambil buah kelapa, dan tidak menunggu saja  
seperti jatuh durian yang telah masak."*

## BAB 4

### Pengiriman Notifikasi SMS Gateway E-Satpol PP via Whatsapp

#### 4.1 Latar Belakang

Berdagang merupakan salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh masyarakat untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup. Sempitnya lapangan pekerjaan di sektor formal, mendorong masyarakat beralih ke sektor informal yang salah satunya menjadi pedagang kaki lima. Fenomena tentang keberadaan pedagang kaki lima sudah tidak asing lagi. Hampir di setiap penjuru kota terdapat pedagang kaki lima yang menjajakandagangannya. Realitasnya keberadaan pedagang kaki lima tidak selamanya mem-bawa dampak positif. Tidak tersedianya ruang informal kota yang memenuhi standar membuat pedagang kaki lima menggunakan ruang publik seperti badan jalan, trotoar, taman kota, atau kawasan tepi sungai untuk melakukan aktivitasnya.

PKL merupakan entitas sosial yang didalamnya terdapat pengelompokkan menu-rut karakteristik tertentu seperti suku, etnik, bahasa adat istiadat, asal daerah, jenis kegiatan, dan juga agama. Entitas ini memiliki aktivitas yang sama yakni berdagang pada tempat-tempat yang tidak semestinya dalam tata letak kota untuk melakukan aktivitas sosial dan ekonomi. Setiap pedagang kaki lima mempunyai alasan yang berbeda dalam menentukan lokasi maupun jenis aktivitasnya. Karakteristik pedagang kaki lima yang berada di kawasan perkantoran berbeda dengan karakteristik pedagang kaki lima yang berada di kawasan permukiman. Hal ini dapat dilihat berdasarkan karakteristik aktivitasnya yang meliputi jenis dagangan, bentuk fisik sarana dagang, waktu berdagang, sifat pelayanan, golongan pengguna jasa, dan lain sebagainya.

Permasalahan yang sering terjadi berkaitan dengan penertiban yakni pedagang kaki lima berdagang di tempat yang tidak diperbolehkan. Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan tindakan dengan cara menghimbau para pedagang untuk tidak mendirikan barang dagangannya ditempat yang tidak diper-bolehkan. Upaya mengatasi permasalahan yang terjadi,

maka dibuatlah website E-SatpolPP untuk memudahkan Satpol PP memberikan himbauan kepada para pedagang sebagai peringatan. Peringatan tersebut dikirim melalui notifikasi Whatsapp kepada para pedagang.

#### 4.2 Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa masalah yang terjadi:

1. Satpol PP turun langsung menemui para pedagang untuk memberikan himbauan
2. Tidak semua pedagang mendengarkan himbauan yang diberikan secara langsung
3. Adanya kesalahpahaman antara PKL dan satpol PP saat proses eksekusi

#### 4.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai adalah memudahkan satpol PP dalam memberikan himbauan atau peringatan kepada pedagang. Adanya himbauan/peringatan melalui notifikasi pesan whatsapp diharapkan pedagang dapat mendapatkan informasi peringatan dari satpol PP.

#### 4.4 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah, penyusunan laporan dibatasi pada upaya pemberian peringatan kepada para pedagang. Sehingga lebih terarah, terfokus dan menghindari pembahasan yang terlalu luas.

#### 4.5 Sistematika Penulisan

Buku ini disusun dalam delapan bab sebagai acuan dalam berfikir secara sistematis.

## **Bung Hatta**

*Kurang cerdas dapat diperbaiki dengan belajar. Kurang cakap dapat dihilangkan dengan pengalaman. Namun tidak jujur itu sulit diperbaiki."*



## BAB 5

### Landasan Teori

#### 5.1 Website

Website adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. Website adalah suatu halaman yang memuat situs-situs web page yang berada di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi.

#### 5.2 SMS Gateway

Arfina dan Ibrahim (2015) menjelaskan bahwa SMS Gateway merupakan sistem aplikasi untuk mengirim dan/atau menerima SMS, terutama digunakan dalam aplikasi bisnis baik untuk kepentingan promosi, servis kepada customer, pengadaan konten produk atau jasa dan sebagainya. SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS, SMS disini bisa dilakukan melalui komunikasi teks melalui telepon seluler, whatsapp, telegram, line dan sebagainya. Anda dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja, tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan dari ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut.

#### 5.3 Whatsapp

WhatsApp Messenger atau WhatsApp merupakan sebuah aplikasi komunikasi teks atau disebut pesan (messenger) instan dan lintas platform pada smartphone yang memungkinkan pengguna mengirim dan menerima pesan seperti SMS tanpa menggunakan pulsa melainkan koneksi internet. WhatsApp memiliki basic yang mirip dengan BlackBerry Messenger. WhatsApp adalah layanan pengiriman pesan yang digunakan oleh orang-orang diseluruh dunia. Dengan API

Obrolan anda dapat secara terprogram menerima dan mengirim pesan Whatsapp menggunakan permintaan HTTP sederhana.

## 5.4 PHP

PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang secara luas digunakan untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk mem-buat halaman web yang dinamis. Maksud dari server-side scripting adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan dalam system (Bimo Sunarfrihantono, ST. 2002:9).

## 5.5 MySQL

MySQL adalah multiuser database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dalam operasi client server melibatkan server daemon MySQL disisi server dan berbagai macam program serta library yang berjalan di-sisi client. MySQL mampu menangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baris totalnya kurang lebih 100 Gi-gabyte data (Bimo Sunarfrihantono, ST 2002:13).

**Abdul Muis**

*Jika orang lain bisa, saya juga bisa, mengapa pemuda-pemudi kita tidak bisa, jika memang mau berjuang."*

## BAB 6

### Analisis dan Perancangan Sistem

#### 6.1 Analisis

Analisis merupakan proses menentukan bentuk keperluan dari sebuah aplikasi, yaitu baik keperluan saat membangun maupun saat implementasi dari aplikasi tersebut. Analisis merupakan cara seseorang melakukan suatu pemahaman terhadap sistem informasi yang telah dibuat. Tujuan tahapan analisis yaitu untuk mengetahui sistem informasi, proses - proses yang terlibat dalam aplikasi serta hubungan antar proses. Analisis dapat didefinisikan sebagai uraian dari suatu sistem informasi yang kompleks kedalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, komponen dan hambatan yang terjadi serta mengetahui kebutuhan pada aplikasi sehingga dapat diusulkan perbaikan. Tahap analisis sistem merupakan tahap yang sangat penting karena jika adanya kesalahan pada tahap ini maka mengakibatkan kesalahan ditahap selanjutnya.

##### 6.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan proses mempelajari sistem dengan menguraikan sistem tersebut secara rinci dari elemen yang membentuknya. Kemudian mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan yang diperlukan sehingga proses pembuatan lebih terarah.

##### 6.1.1.1 Analisis dokumen yang di gunakan

Dari hasil analisis yang digunakan, dokumen yang digunakan sms gateway via whatsapp yaitu di-antaranya adalah dokumen kode format sms. Dalam proses membangun website ini terdapat dokumen yang terlibat. Berikut adalah dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam Website SMS Gateway E-Satpol PP via whatsapp

Tabel : Dokumen yang akan digunakan

Dokumen Kode Format SMS	
Dibuat oleh :	Admin
Ditujukan Untuk :	PKL
Isi :	Berupa format sms peringatan
Tujuan :	Untuk PKL mengetahui pemberitahuan / peringatan dari notifikasi pesan whatsapp
Frekuensi :	Dibuat sesuai kode dari isi pesan

Tabel : Analisis yang akan di bangun

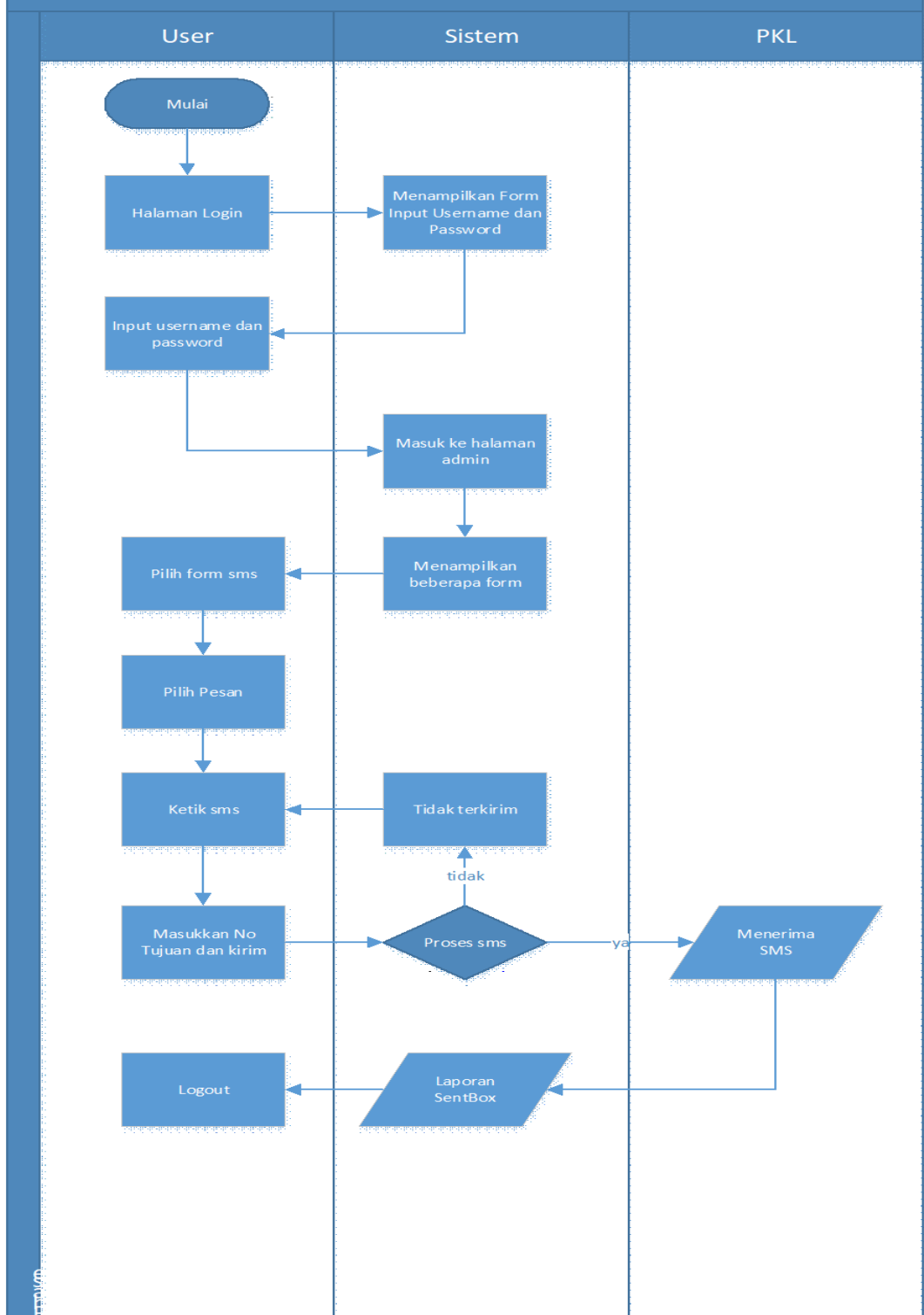
Bagian Administrasi	Bagian user
a. fitur login	a. fitur menerima pesan
b. fitur mengelola user	
c. fitur mengelola phonebook	
d. pesan	

### 6.1.2 Analisis Sistem yang akan Dibangun

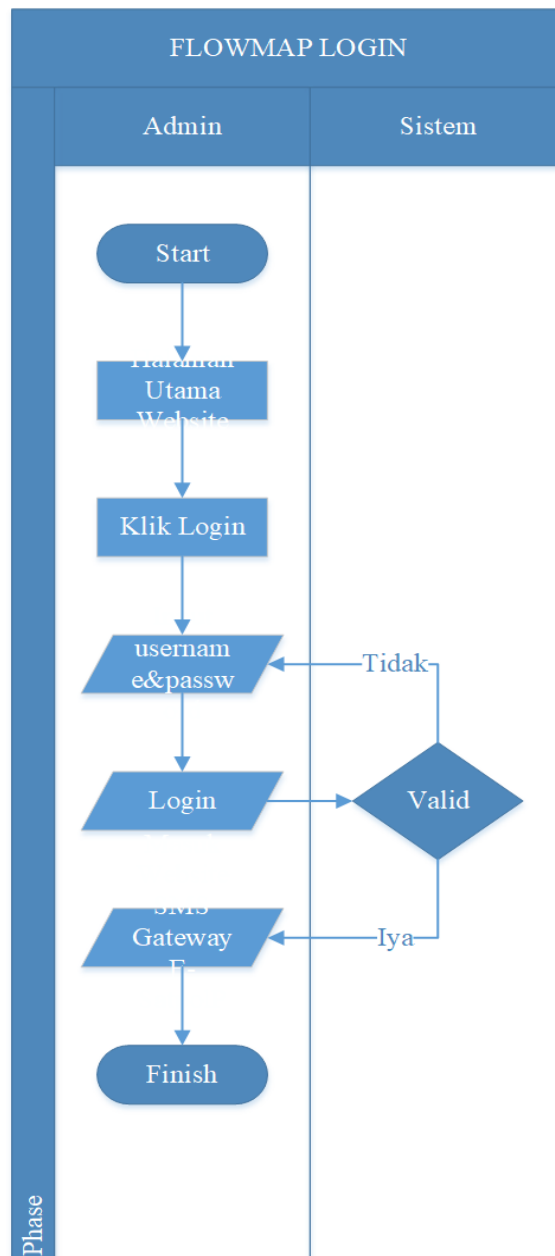
Analisis kebutuhan berupa flowmap sistem yang akan dibangun. Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Definisi flowmap menurut Ladjamudin bin AlBahra adalah sebagai berikut : “Flowmap adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowmap merupakan cara penyajian dari suatu algoritma”

Sistem yang akan dibangun meliputi prosedur login, prosedur sms untuk info, proses pembuatan laporan kotakkeluar, adapun fitur yang akan dibangun sebagai berikut :

## FLOWMAP E-SATPOL PP



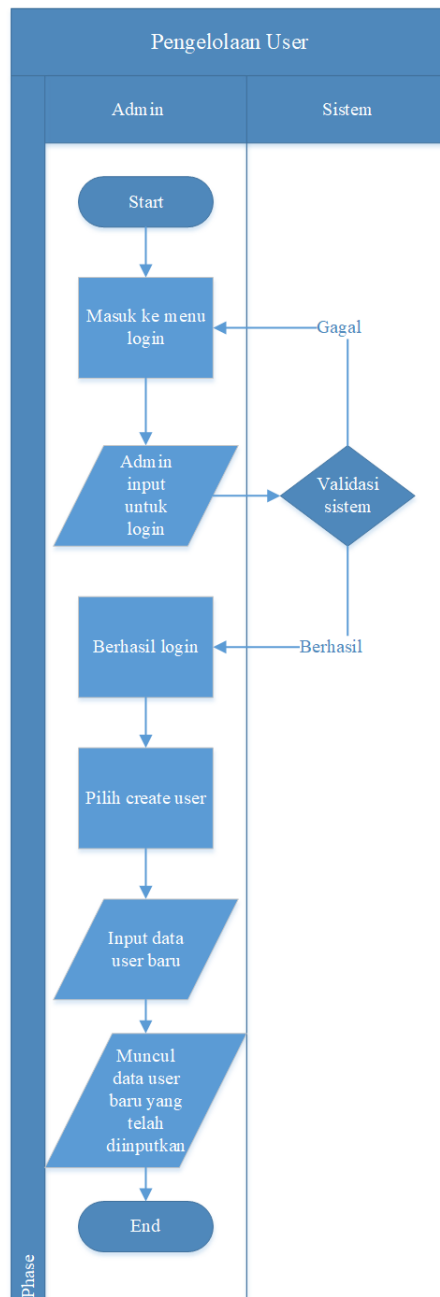
### 6.1.3 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Login



Prosedur login melibatkan admin yang sudah mempunyai akun, kemudian melakukan proses login

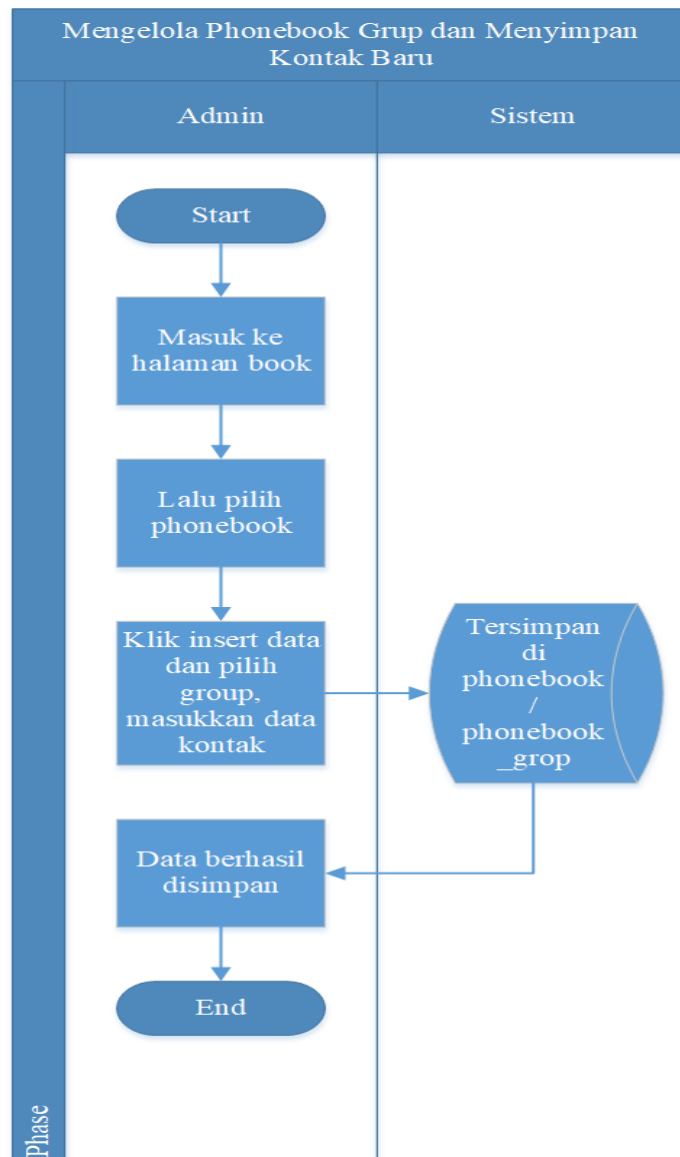


#### 6.1.4 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Pengelolaan User



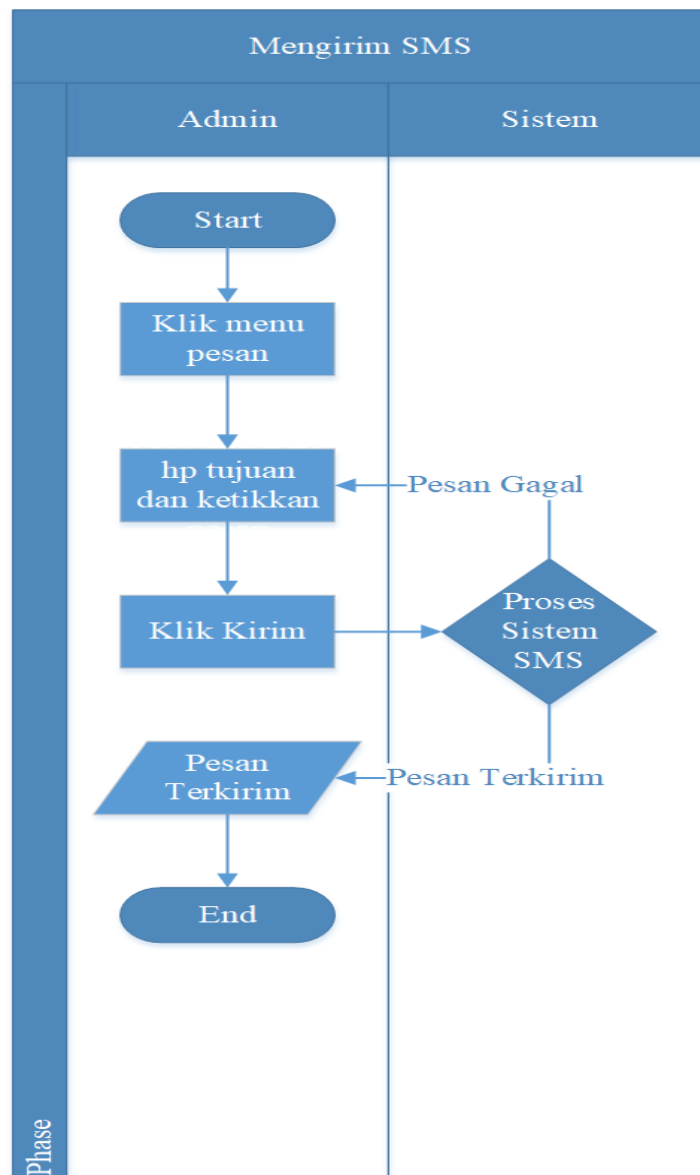
Pada prosedur mengelola user admin melakukan login pada website, lalu admin menambahkan user baru dengan cara klik insert data pada menu user, kemudian mengisi form yang telah disediakan

### 6.1.5 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Mengelola Phonebook



Pada prosedur Mengelola Phonebook dan menyimpan kontak baru, admin masuk ke halaman phonebook pada website dan admin menambahkan kontak baru dengan cara klik insert data pada menu phonebook, kemudian mengisi form phonebook sebagai syarat agar kontak terdaftar.

#### 6.1.6 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Prosedur Mengirim SMS



Pada prosedur mengelola sms keluar admin masuk ke halaman pesan pada websitelalu admin mengisi form untuk mengirim sms seperti memasukkan No HP tujuan lalu isi sms nya kemudian klik send.

### 6.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah suatu kebutuhan yang berhubungan dengan kebutuhan sistem yang dibangun yang menguraikan mengenai fungsi - fungsi yang dapat mendukung jalannya sistem, kebutuhan fungsional yang akan dibangun yaitu pengelolaan data terdiri dari 4 proses sesuai urutan sebagai berikut :

1. Login Admin
2. Kelola User
3. Kelola Phonebook
4. Kelola SMS

### 6.1.8 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, analisis user.

#### A. Analisis Perangkat keras

Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem. Perangkat keras yang dibutuhkan adalah peralatan yang mendukung dalam melakukan pengolahan data dan penyajian layanan informasi ke publik. Spesifikasi minimal perangkat keras (hardware) yang disyaratkan dalam implementasi sistem adalah :

Perangkat Keras	Spesifikasi
Laptop	Intel core 3 speed 3 GHz Harddisk : Seagate 80 GB RAM : 1– 4 GB
Keyboard	
Mouse	

## B. Analisis Perangkat Lunak

Pada perancangan website SMS Gateway ini, perangkat lunak yang digunakan adalah Microsoft Windows 10 sebagai sistem operasi. Untuk software aplikasi, menggunakan perangkat lunak yang dapat berjalan di sistem operasi Windows, Pemrograman PHP, MySQL sebagai database server, XAMPP versi 1.7.4 sebagai server untuk database MySQL, Google chrome sebagai web browser untuk menjalankan database MySQL dan Rapiwha sebagai API SMS Server

## C. Analisis User

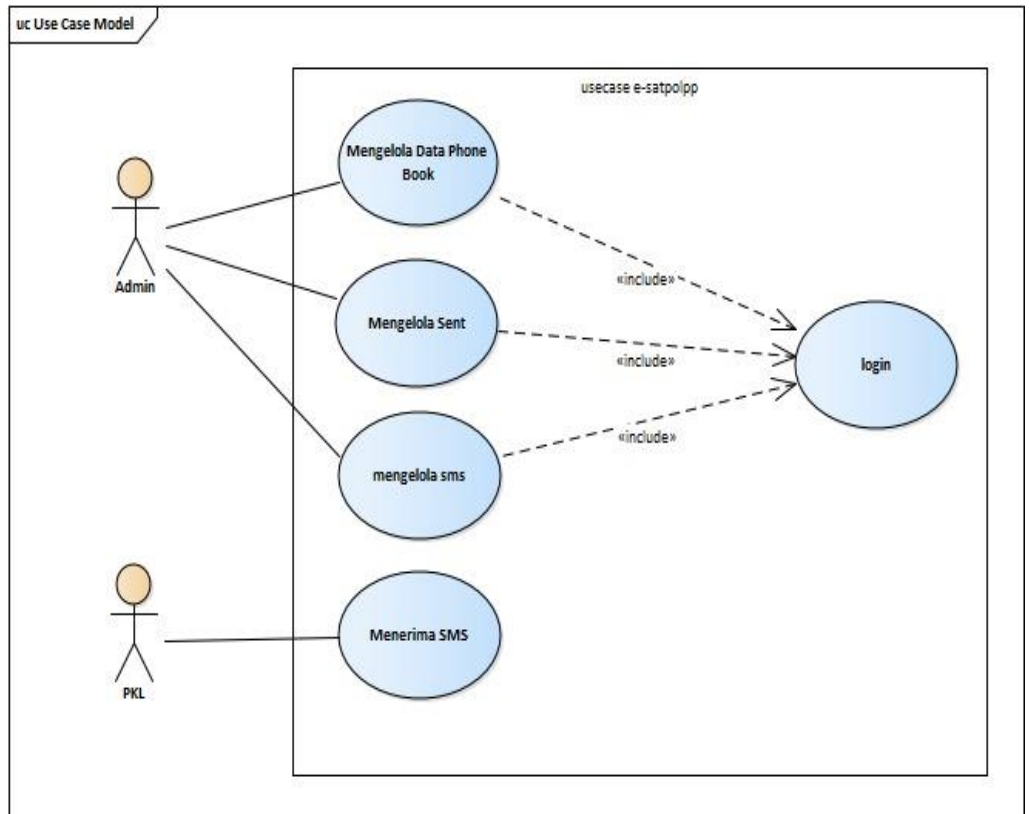
Aplikasi yang akan dibuat ini digunakan pada web sms gateway. Antara lain melibatkan Admin (Pengelola SMS Gateway) dan Pedagang Kaki Lima.

### 6.2 Perancangan

Berikut ini adalah suatu gambar analisa data pada perancangan Pengiriman Notifikasi Menggunakan SMS Gateway Pada E-Satpol PP menggunakan notasi UML(Unified Modeling Language):

#### 6.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan suatu kelompok use case dan aktor beserta hubungannya.



#### 6.2.1.1 Definisi Aktor

Pada bagian ini akan dijelaskan aktor-aktor yang terlibat :

Tabel Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Mengelola data phonebook, sent, dan pesan
2	PKL	Menerima SMS

#### 6.2.1.2 Definisi Use case

Use Case adalah teknik merekam persyaratan fungsional sebuah sistem

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Aktivitas validasi admin yang bisa melakukan akses data dalam sistem
2	Mengelola data pesan	Serangkaian aktivitas yang dilakukan untuk mengelola data sms oleh admin

#### 6.2.1.3 Skenario Use Case Login

Identifikasi	
Nomer	UC-01
Nama	Login
Tujuan	Memberikan hak akses user terhadap sistem dengan melakukan validasi terhadap username, password yang di masukkan oleh user
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	

Kondisi awal	Form login tersedia
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Memasukkan username & pw	Form Login akan menampilkan textbox username, password dan untuk password ditampilkan dalam bentuk kode bulat hitam pada layer untuk jaminan keamanan
Admin melakukan konfirmasi persetujuan terhadap user- name dan password yang telah dimasukkan dengan menekan tombol Login	Aplikasi melakukan validasi terhadap username dan password yang telah dimasukkan oleh pengguna dengan melakukan pengecekan pada basis data
Kondisi akhir	Jika pada akhir interaksi username, password yang dimasukkan pengguna valid maka menggunakan langsung masuk ke halaman admin dan dapat menggunakan sistem sesuai hak aksesnya

#### 6.2.1.4 Skenario Use case Kelola SMS

Identifikasi	
Nomer	UC-02
Nama	Mengelola data sms
Tujuan	Melakukan pendataan pada pesan keluar
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin login terlebih dahulu, jika valid maka masuk ke form admin. jika tidak maka akan muncul notifikasi bahwa username dan password salah



Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Admin memilih link ke halaman pesan yang akan di cek	Sistem informasi akan menampilkan textbox pada form pesan
Kondisi Akhir	Jika pada akhir interaksi telah dimasukkan no tujuan dan pesan maka klik tombol send untuk mengirim pesan

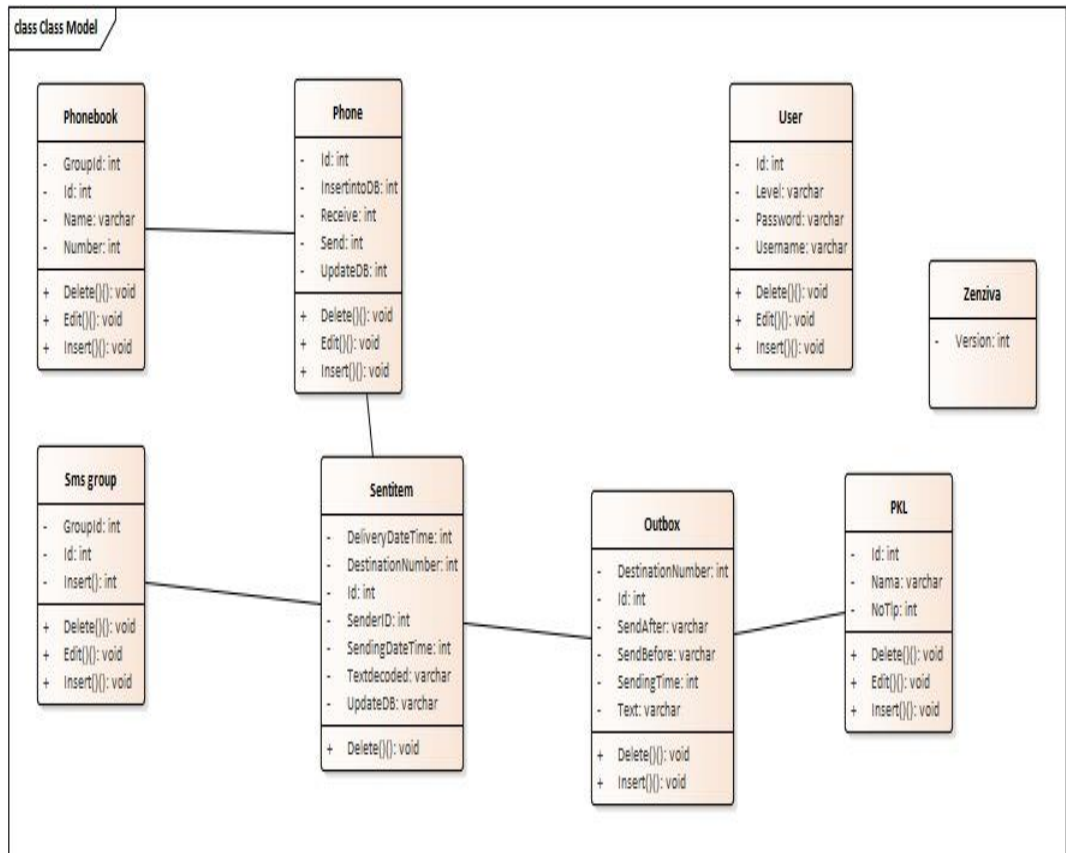
#### 6.2.1.5 Skenario usecase kelola data phonebook

Identifikasi	
Nomer	UC-03
Nama	Mengelola data phonebook
Tujuan	Melakukan pendataan pada data phonebook
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Login terlebih dahulu, jika valid maka masuk ke form admin \jika tidak maka akan muncul notifikasi bahwa username dan password salah
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Admin memilih link ke halaman phonebook yang akan dimanipulasi atau di cek	Sistem informasi menampilkan form yang akan menampilkan data yang akan dilakukan manipulasi isi data form phonebook

Admin melakukan manipulasi isi data phonebook dengan memilih tombol insert data, edit, dan delete	Sistem informasi menampilkan phonebook konfirmasi perintah untuk menyimpan data hasil penambahan, perubahan, dan penghapusan
Admin melakukan konfirmasi manipulasi data	Sistem informasi menyimpan hasil manipulasi pada basis data tabel data phonebook
Kondisi Akhir	informasi data pada basis data phonebook yang di lakukan manipulasi mengalami perubahan

### 6.2.2 Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Class Diagram merupakan diagram yang menunjukkan class-class yang ada disistem dan hubungannya secara logic

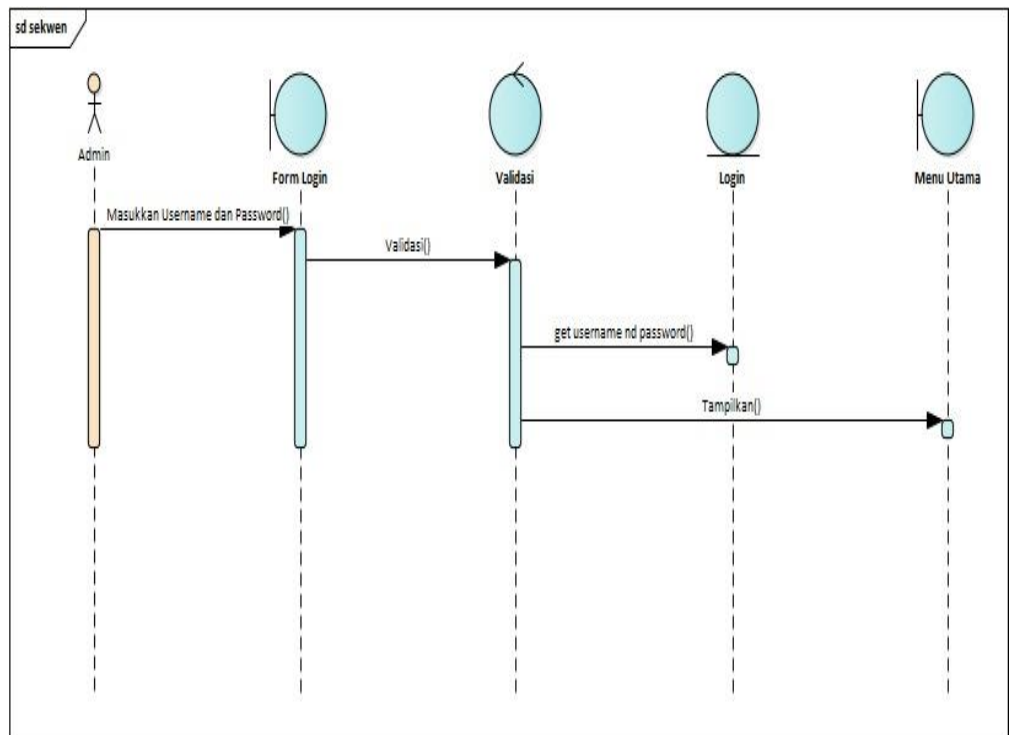


### 6.2.3 Sequence Diagram

Diagram Class dan diagram Object merupakan suatu gambaran model statis. Namun ada juga yang bersifat dinamis, seperti Diagram Interaction. Diagram sequence merupakan salah satu diagram Interaction yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan; message (pesan) apa yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu. Obyek-obyek yang berkaitan dengan proses berjalannya operasi diurutkan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya dalam pesan yang terurut.

#### 6.2.3.1 Sequence diagram login

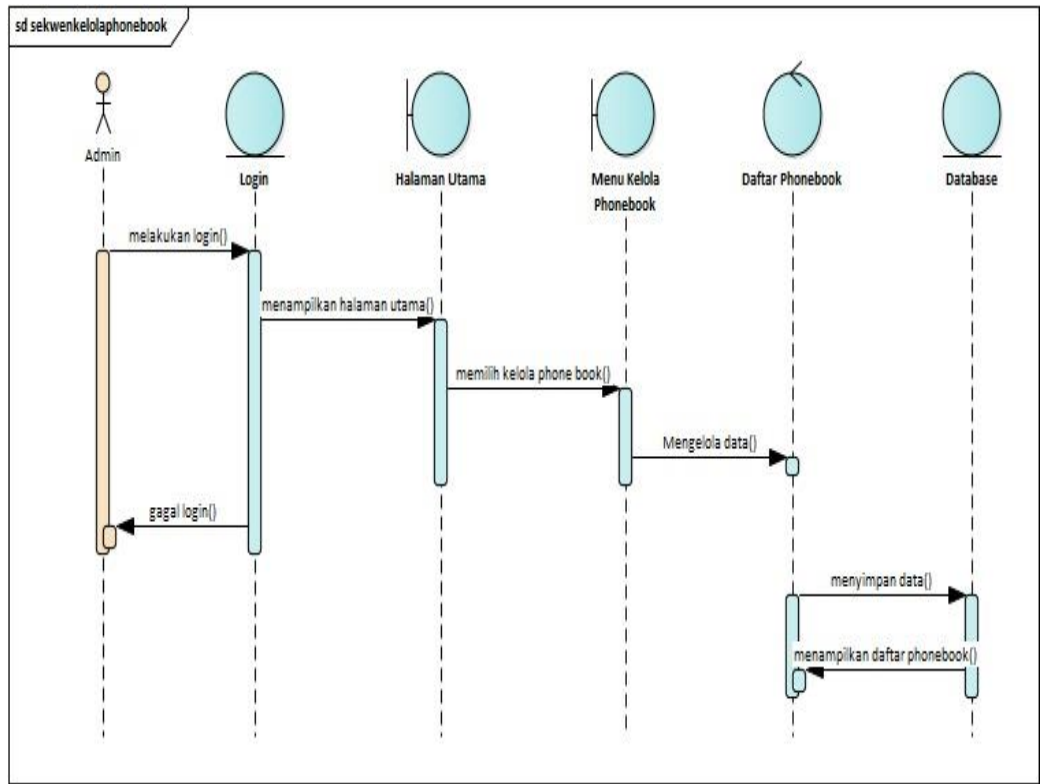
Berikut ini merupakan sequence diagram login :



Pada sequence diagram ini menjelaskan proses admin memasukkan username dan textit password untuk masuk ke halaman website.

#### 6.2.3.2 Sequence Diagram Kelola Phonebook

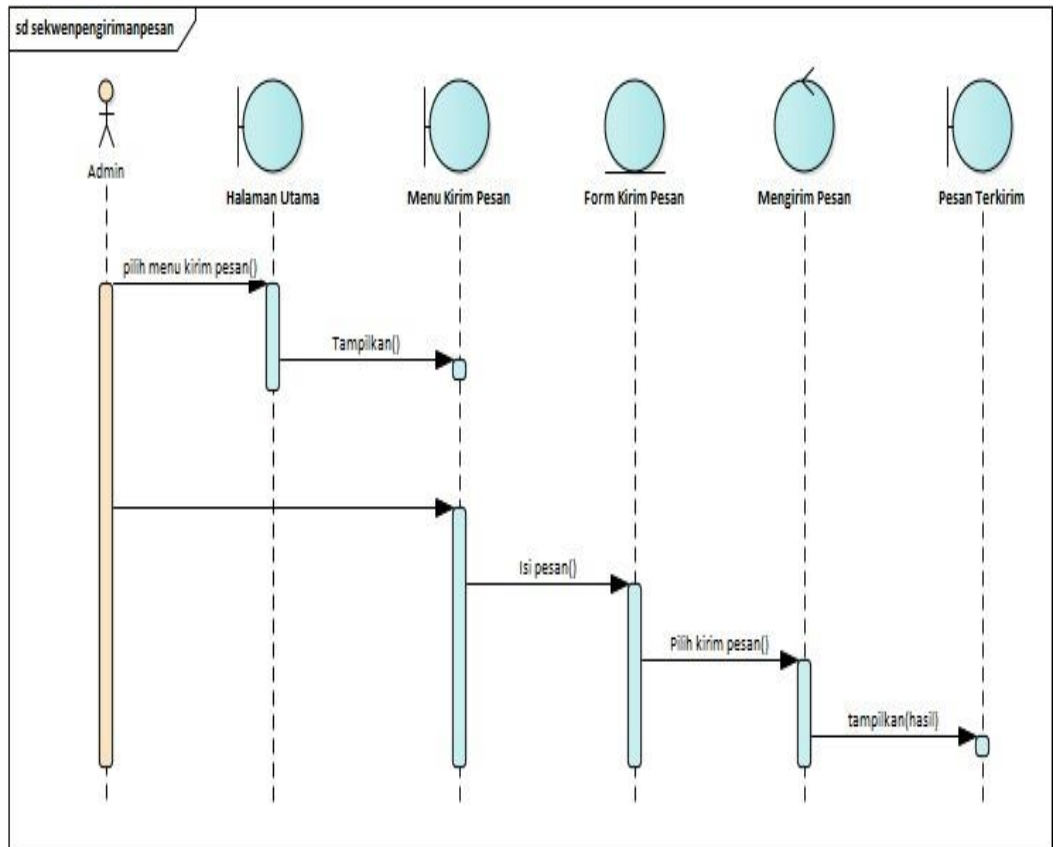
Berikut ini merupakan sequence diagram kelola phonebook :



Pada sequence diagram ini menjelaskan proses kelola phonebook di admin. Aktor menjalankan aplikasi dan akan tampil form login admin. Lalu, aktor memasukkan username dan password pada interface login data yang diinput akan di cek di tabel admin jika sesuai maka tampil menu admin lalu admin masuk ke halaman phonebook dan admin akan melakukan pengelolaan phonebook melalui data pada sistem.

### 6.2.3.3 Sequence Diagram Pengiriman Pesan

Berikut ini merupakan sequence diagram pengiriman pesan :

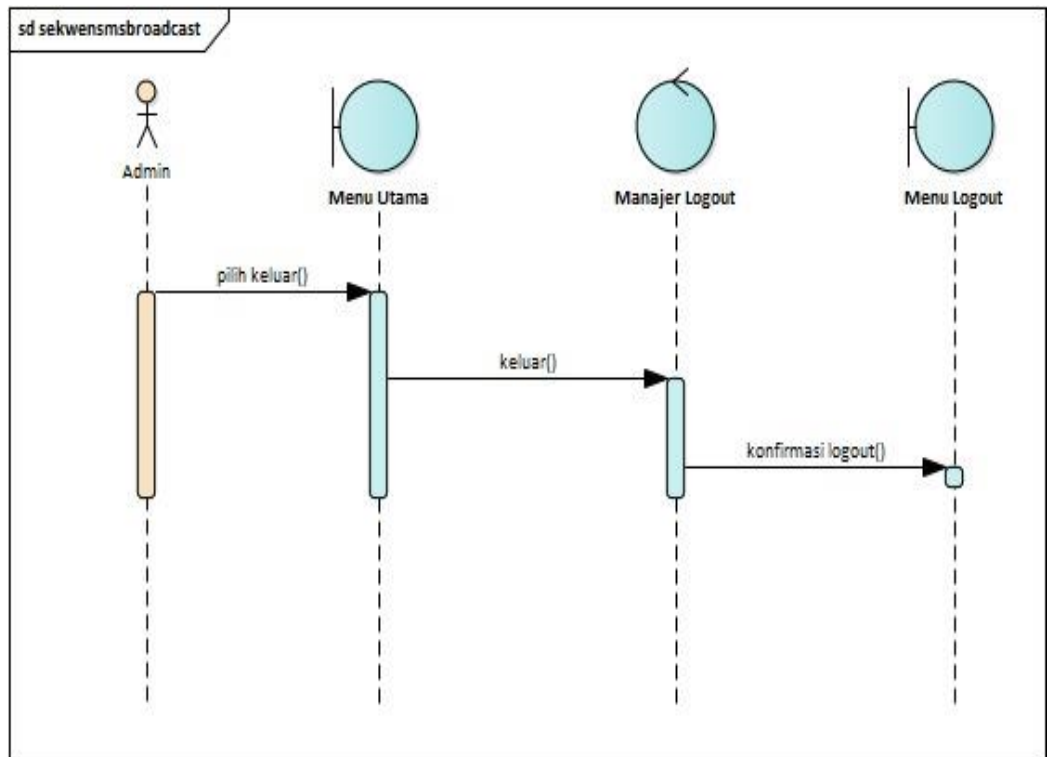


Pada sequence diagram ini menjelaskan proses pengiriman pesan di admin. Aktor menjalankan aplikasi dan akan tampil form login admin. Lalu, aktor memasukkan username dan password pada interface login data yang diinput akan di cek di tabel admin jika sesuai maka tampil menu admin lalu admin masuk ke halaman pesan dan admin akan melakukan pengelolaan sms melalui data pada sistem.

#### 6.2.3.4 Sequence Diagram Log out

Pada sequence diagram ini menjelaskan proses log out jika admin telah melakukan login kedalam aplikasi.

Berikut ini merupakan sequence diagram log out :



**Ir. Soekarno**

"Belajar tanpa berpikir itu tidaklah berguna, tapi  
berpikir tanpa belajar itu sangatlah berbahaya!"



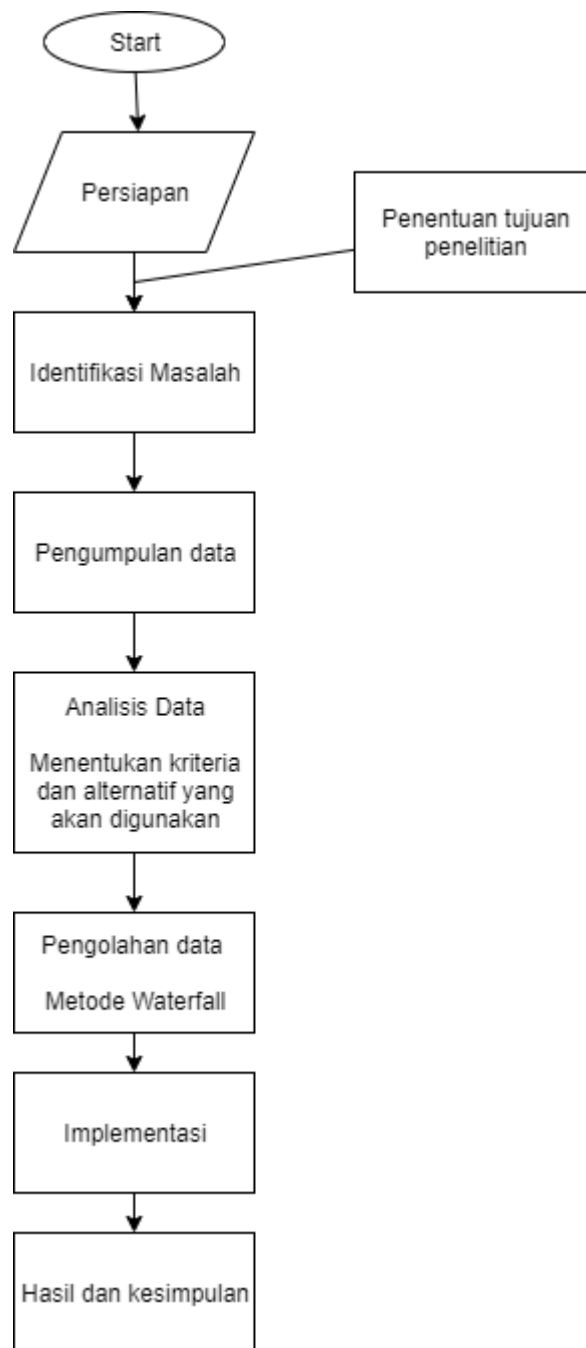
## BAB 7

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 7.1 Diagram Alur Metodologi Penelitian

“Metodologi penelitian” berasal dari kata “Metode” yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu; dan “Logos” yang artinya ilmu atau pengetahuan. Jadi, metodologi adalah suatu cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara saksama untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan “Penelitian” menurut David H. Penny adalah Penelitian adalah pemikiran yang sistematis mengenai berbagai jenis masalah yang pemecahannya memerlukan pengumpulan dan penafsiran fakta-fakta. Metodologi penelitian terdiri dari kata metodologi yang berarti ilmu tentang jalan yang ditempuh untuk memperoleh pemahaman tentang sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Sejalan dengan makna penelitian tersebut di atas, penelitian juga dapat diartikan sebagai usaha/kegiatan yang mempersyaratkan keseksamaan atau kecermatan dalam memahami kenyataan sejauh mungkin sebagaimana sasaran itu adanya. Jadi, metodologi penelitian adalah ilmu mengenai jalan yang dilewati untuk mencapai pemahaman. Jalan tersebut harus ditetapkan secara bertanggung jawab ilmiah dan data yang dicari untuk membangun/ memperoleh pemahaman harus melalui syarat ketelitian, artinya harus dipercaya kebenarannya.

Berikut ini adalah alur dari metodologi penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini:



Tahapan metodologi yang akan digunakan yaitu identifikasi masalah, studi literatur, data penelitian dan analisis data. Tujuan nya untuk menentukan kriteria yang akan digunakan, pengolahan data. Metode yang di gunakan di penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial.

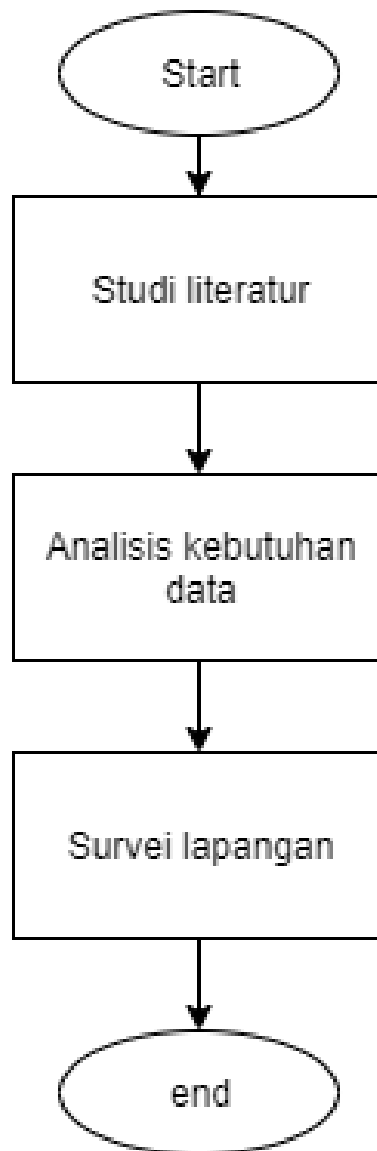
## 7.2 Tahapan-Tahapan Diagram Alur Metodologi Penelitian

Tahapan-tahapan diagram alur metodologi yang di gunakan adalah sebagai berikut:

### 7.2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilaksanakan sebelum memulai pengumpulan data dan kemudian untuk mengolahnya. Dalam tahap ini disusun hal-hal penting agar mengatur waktu bisa menjadi lebih efektif dengan kegiatan yang dilakukan. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur mengenai masalah yang berhubungan dengan kegiatan PKL dan Satpol PP
2. Menentukan kebutuhan data.
3. Survei ke lokasi untuk mendapatkan gambaran umum mengenai kondisi di lapangan.



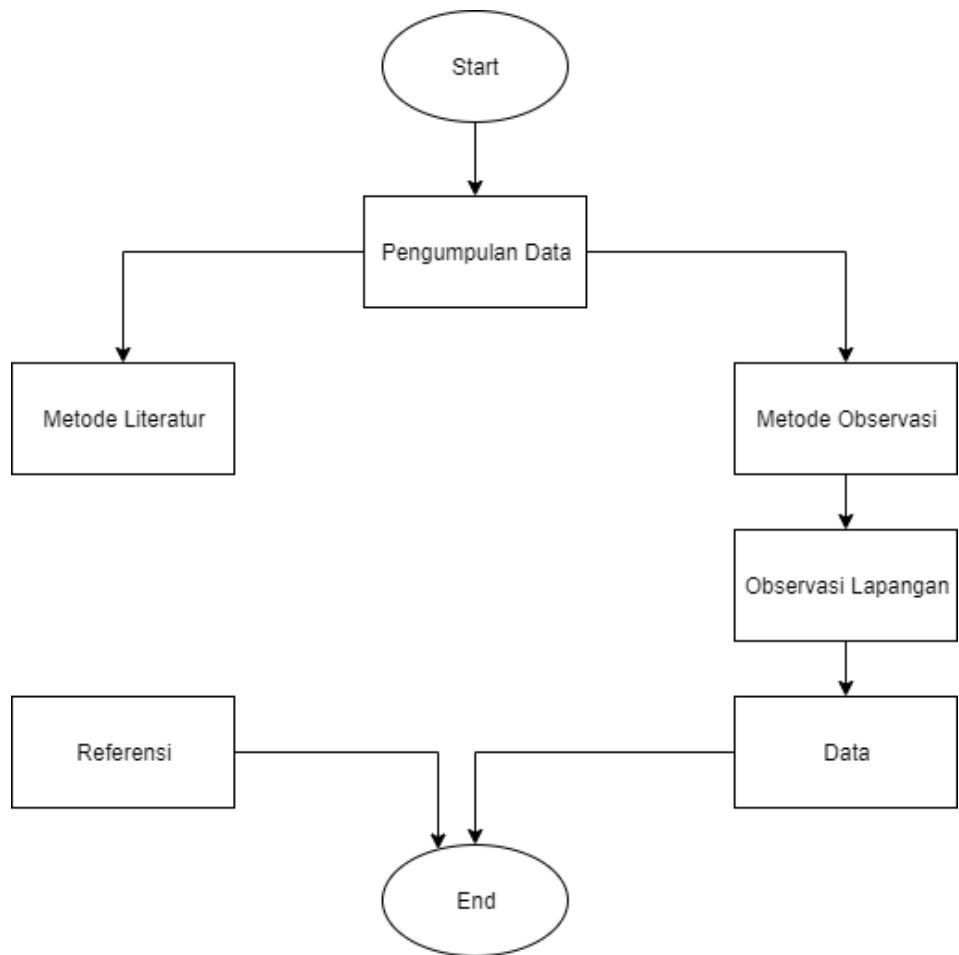
### 7.2.2 Tahap Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, peneliti mencari tau tentang permasalahan yang terjadi, kemudian permasalahan tersebut menjadi objek penelitian sehingga dapat memudahkan penulis dalam menentukan metode yang akan digunakan.

### 7.2.3 Tahap Pengumpulan Data

Dalam proses perencanaan diperlukan suatu analisis yang sangat teliti. Semakin rumit permasalahan yang dihadapi maka semakin kompleks pula analisisnya. Untuk mendapatkan suatu analisis yang baik dan benar, maka dari diperlukan data/informasi dan teori konsep dasar serta alat bantu yang memadai, sehingga kebutuhan data sangat mutlak diperlukan. Adapun metode perolehan data yang peneliti lakukan dengan cara:

1. Metode literatur yaitu suatu metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi dan mengolah data.
2. Metode observasi yaitu metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan survei langsung ke lokasi. Hal ini sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi lokasi yang sebenarnya sehingga dapat menerapkan asumsi-asumsi pendekatan yang sesuai dengan hasil survei dan peninjauan langsung ke lapangan.



### 7.3 Tahap Analisis Data dan Pengolahan Data

Pada tahap ini, data yang telah ditentukan akan di analisis untuk memenuhi dan melengkapi kebutuhan sistem informasi untuk PKL menerima peringatan 1,2, dan 3 dari satpol PP sebelum melakukan pengusuran menggunakan metode waterfall :

1. Menentukan kriteria yang tepat yang akan digunakan di dalam perancangan sistem untuk kebutuhan pkl dan satpol pp. pada penelitian ini kriteria yang akan digunakan adalah pendataan nomor wa aktif pkl yang bisa dihubungi, nama pkl, nama admin pengelola, alamat admin, nomor telepon admin

2. Menentukan alternative yang akan digunakan yang tepat untuk media penyampaian informasi dari satpol pp kepada PKL yaitu dengan pengiriman notifikasi pesan berupa surat peringatan 1,2, dan 3 kepada wa masing-masing para PKL.

## 7.4 Tahap Penerapan Metode Watefall

### Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan ini menganalisa kebutuhan user yaitu analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam perancangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data. Analisis kebutuhan perangkat keras pada sistem ini minimal yaitu laptop dengan spesifikasi sebagai berikut, Intel core 3 speed 3 GHz Harddisk Seagate 80 GB, RAM 2 GB. Analisis kebutuhan perangkat lunak yang membantu pembuatan sistem ini yaitu Lenovo ideapad 500s, processor intel core i5, RAM DDR3L 4 GB. Analisis kebutuhan perangkat lunak yang membantu pembuatan sistem ini yaitu Sistem Operasi Windows 10, XAMPP versi 1.7.3, Sublime, Bahasa Pemrograman Java, Google chrome, dan MySQL Server 32 Bit.

### Desain Sistem

Tahap setelah analisis kebutuhan yaitu desain sistem. Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini memenuhi kebutuhan - kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil yang dianalisa seperti rancangan tampilan website sms gateway sebagai sarana informasi, dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain perancangan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequences Diagram, Class Diagram, dan perancangan interface

### Pengkodean (coding)

Tahap selanjutnya melakukan pengkodean sistem. Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang sudah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang bisa dimengerti oleh komputer dengan menerapkan bahasa pemrograman. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. meliputi bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dan database MySQL.

#### Pengujian (Testing)

Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa software yang dirancang dan berhasil dibuat sudah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada eror atau kesalahan sistem.

#### Operation and Maintenance (Pemeliharaan Program)

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam metode waterfall. Sistem yang sudah di implementasikan kemudian tahap pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi dan pengembangan unit sistem, serta pemeliharaan program. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan oleh seorang administrator untuk meningkatkan kualitas sistem agar lebih baik lagi.

### 7.5 Implementasi

Pada tahap ini, tahap implementasi akan menampilkan data pesan yang telah terkirim dari quick sms gateway via whatsapp ini. Tahap ini bertujuan agar Analisa lebih terukur dalam proses pendataan pkl yang telah mendapat informasi dari satpolpp

### 7.6 Hasil

#### Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari proses analisis hingga penerapan metode waterfall. Hasil akhir yang dapat di peroleh dari seluruh



tahapan adalah pengiriman notifikasi surat peringatan untuk PKL melalui website e-satpol pp oleh admin menggunakan sms gateway via whatsapp dengan tujuan sistem ini bisa menjadi sarana yang baik untuk satpol pp dan pkL agar tidak terjalin kesalahpahaman mengenai pengusuran yang dilakukan oleh satpolpp.

**Ir. Soekarno**

"Barang siapa ingin mutiara, harus berani terjun di lautan yang dalam."

## BAB 8 IMPLEMENTASI

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci. Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap fix.

### 8.1 Lingkungan Implementasi

#### 1. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah :

No	Tools/ Software	Fungsi
1	Microsoft Window 8.0	Sistem Operasi
2	MySql	Database
3	Sublime Text3	Object Oriented Programming
4	Bootstrap	Mobile Web
5	Rapiwha	Server Pengiriman Pesan

## 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat keras pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut :

### a. Perangkat Keras Server.

No	Nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1	Processor	Intel core i5 CPU 2.40GHz	Media untuk menyimpan aplikasi yang kita buat
2	Memory	8GB	Memory System yang digunakan
3	Hardisk	750GB	Untuk kecepatan transfer data dari sistem yang sangat bergantung pada kecepatan processor komputer
4	Mouse dan Keyboard		Standard Alat Pendukung
5	Monitor	All Device	Menampilkan data
6	Insfrastruktur jarigngan		Bisa dianalogikan sebagai alur proses dari titik awal sampai pada akhir proses

b. Perangkat Keras Client

No	Nama Perangkat	Spesifikasi	Keterangan
1	Processor	Intel core i5 CPU 2.40GHz	Media untuk menyimpan aplikasi yang kita buat
2	Memory	2GB	Memory System
3	Hardisk	2GB	Untuk kecepatan transfer data dari sistem yang sangat bergantung pada kecepatan processor komputer
4	Mouse dan Keyboard	Standard	Alat Pendukung
5	Monitor	All Device	Menampilkan data
6	Insfrastruktur jarigngan		Bisa dianalogikan sebagai alur proses dari titik awal sampai pada akhir proses

## 8.2 Pembahasan Hasil Implementasi

Berdasarkan perancangan yang telah dibuat, didapatkan hasil dari implementasi yang menjadi tujuan pembuatan perangkat lunak ini yaitu dapat mengelola seluruh data Perancangan Pengiriman Notifikasi Menggunakan SMS Gateway Pada Web E-Satpol PP.

### 1. Perancangan Antarmuka Server

Antarmuka Form Beranda :



Ketika user membuka website E-SatpolPP tampilan pertama yaitu beranda sebelum melakukan login.

Antarmuka Form Login:

## FORM LOGIN

Username

Masukkan Username Anda

Password

Masukkan Password Anda

SUBMIT

RESET

User (Admin) melakukan login terlebih dahulu agar dapat masuk ke halaman admin. User mengisi username dan password. Kemudian klik login. Jika benar maka akan masuk ke halaman admin, jika salah maka user mengulang kembali melakukan pengisian username dan password

## Antarmuka Form Admin

SMS GATEWAY SATPOL-PP							
SMS GATEWAY   Book ▼   SMS ▼   Admin							
Id	Nama Admin	Alamat	No. Telp	Username	Password	hapus or edit?	
1	SatpolPP Bandung	Bandung	022141516718	Satpol_PP	satpol123	Update	Reset
2	Almi Bachri	Bandung	0995237677303	Almi	almi24	Update	Reset
3	Dian Markuci	Bandung	081541532870	Dian	dian123	Update	Reset

Setelah berhasil login, user langsung masuk ke halaman admin.



Antarmuka Form Phonebook:

SMS GATEWAY SATPOL-PP					
SMS GATEWAY   Book ▼   SMS ▼   Admin					
Id	group.id	nama	no. tlp	hapus or edit	
1	1	heri	089976789909	Update	Reset
2	2	helmi	087765567789	Update	Reset
3	3	dimas	081879999099	Update	Reset

Halaman phonebook berisi data pkl yang telah dimasukkan oleh admin

Antarmuka Form SMS/Pesan:

## SMS GATEWAY SATPOL-PP

SMS GATEWAY
Book ▼
SMS ▼
Admin

### QUICK SMS

No. Tujuan

Masukkan nomor tujuan

Pesan

Send

Reset

Admin mengirim pesan kepada PKL

### 8.3 Penhujian dan Hasil Pengujian

Pengujian merupakan aktivitas yang harus dilakukan selama proses pengembangan perangkat lunak . Menurut Ritu Argawal,dkk dalam paper yang berjudul “Blackbox: Quality Improvement Software Testing Method” bahwa testing berfungsi untuk mengidentifikasi bug atau ketidaksempurnaan dari sebuah perangkat lunak dan mengoreksinya dalam sebuah proses debugging sebelum perangkat lunak tersebut dirilis

#### 8.3.1 Identifikasi dan Rencana Pengujian

Pengujian yang dilakukan yaitu dengan pengujian Blackbox, Pengujian Blackbox digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dibangun.

No	Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
1	Login	Validasi Login Admin	Blackbox

2	Halaman utama	Memilih menu admin, phonebook, phonebook group, sms, pesan terkirim	Blackbox
---	---------------	---	----------

### 8.3.2 Deskripsi dan Hasil Uji

#### - Pengujian Login

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil	Kesimpulan
Login	Validasi Login	Menampilkan Halaman Utama	Berhasil

#### - Pengujian Halaman Utama Admin

Kelas Uji	Butir Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
-----------	-----------	-----------------------	------------

Halaman Utama Admin	Memilih Menu admin	Menampilkan Halaman Data Admin	Berhasil
	Memilih Menu phonebook dan phonebook grup	Menampilkan Halaman Data Phonebook	
	Memilih Menu SMS	Menampilkan Halaman Pengiriman Pesan	
	Memilih Menu Pesan Terkirim	Menampilkan Halaman Data Pesan Terkirim	

**Ki Hadjar Dewantara**

*Lawan sastra ngesti mulya (Dengan ilmu kita menuju  
kemuliaan)*