

Program Absensi Siswa Realtime dengan PHP dan SMS Gateway

Aminudin



CV. LOKOMEDIA

Program Absensi Siswa Realtime dengan PHP dan SMS Gateway

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Penulis : Aminudin

Program Absensi Siswa Realtime dengan PHP dan SMS Gateway

- Cet. I. - Yogyakarta : Penerbit Lokomedia, 2014

111 halaman; 14 x 21 cm

ISBN : 978-602-14306-9-9

Penerbit Lokomedia,

Cetakan Pertama : Desember 2014

Editor : Lukmanul Hakim

Cover : Subkhan Anshori

Layout : Lukmanul Hakim

Diterbitkan pertama kali oleh :

CV. LOKOMEDIA

Jl. Jambon, Perum. Pesona Alam Hijau 2 Kav. B-4, Kricak
Yogyakarta 55242.

email : redaksi@bukulokomedia.com

website : www.bukulokomedia.com

Copyright © Lokomedia, 2014

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak, mencetak ataupun menerbitkan sebagian maupun seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Program absensi realtime merupakan salah satu jenis sistem informasi absensi yang dikembangkan untuk memantau para siswa dan siswi terkait dengan tingkat kedisiplinan proses belajar mengajar dalam suatu unit sekolah, dimana tingkat kedisiplinan kehadiran siswa dan siswi merupakan salah satu tolok ukur dalam proses belajar dan mengajar.

Program absensi realtime ini menggunakan teknologi SMS Gateway digabungkan dengan pemrograman web PHP. Dengan adanya program absensi seperti ini, maka ketika ada siswa yang tidak mengikuti salah satu mata pelajaran saja, maka program tersebut akan secara otomatis mengirim ke nomor HP orang tua yang nomor HP orang tua siswa sudah dimasukkan ke dalam program. Dengan demikian, para guru dan orang tua bisa secara aktif memantau kehadiran anak didik mereka di dalam lingkungan sekolah.

Dalam buku ini akan dibahas mengenai instalasi dan setting teknologi SMS Gateway, dalam hal ini menggunakan Gammu. Cara pembuatan script atau source code masing-masing fitur sistem absensi realtime dari awal sampai akhir.

Buku ini dibuat dalam suasana gegap gempita piala dunia 2014 dan di bulan penuh berkah yaitu bulan Ramadhan, dengan demikian semoga buku ini memberikan pencerahan bagi pembaca yang mau mempraktekan isi yang ada di dalam buku.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik, pertanyaan dan saran dapat melalui email **aminudin2008@gmail.com**.

Malang, 13 November 2014

Penulis

Halaman ini Sengaja Dikosongkan

www.bukulokomedia.com

DAFTAR ISI

BAB 1. Pendahuluan	1
BAB 2. Perancangan Sistem	5
2.1. Kebutuhan Sistem	6
2.2. Mengenai SMS Gateway	7
2.3. Desain dan Perancangan Sistem	8
2.3.1. Use Case Diagram	9
2.3.2. Class Diagram	11
2.4. Perancangan Database	12
2.4.1. Pembuatan Database	13
2.4.2. Pembuatan Tabel-Tabel	13
BAB 3. Setting SMS Gateway	19
BAB 4. Membuat Halaman Login	27
4.1. Halaman Login	28
4.2. Mengecek Password	30
4.3. Halaman Utama User	36
BAB 5. Mengelola Data Siswa	41
5.1. Input Data Siswa	42
5.2. Proses Penyimpanan Data Siswa	45
5.3. Menampilkan Data Siswa Per Kelas	47

5.4. Menampilkan Data Siswa.....	49
5.5. Edit Data Siswa.....	53
5.6. Detail Data Siswa.....	56
5.7. Delete Data Siswa.....	57
BAB 6. Membuat Halaman Absensi.....	59
6.1. Langkah-Langkah Pembuatan.....	60
6.2. Privilege User Guru.....	61
6.3. Halaman Utama Absensi.....	61
6.4. Halaman Input Absensi.....	66
6.5. Proses Kirim SMS dan Simpan Data ke Database.....	73
BAB 7. Membuat Laporan Data Absensi.....	77
7.1. Langkah-Langkah Pembuatan.....	78
7.2. Privilege User Siswa.....	79
7.3. Halaman Utama Siswa.....	80
7.4. Hasil Laporan Absensi.....	82
BAB 8. Cara Menggunakan Program Absensi.....	87
8.1. Kebutuhan Perangkat Keras.....	88
8.2. Kebutuhan Perangkat Lunak.....	89
8.3. Setting Kebutuhan Sistem.....	89
8.4. Alur/Urutan Menggunakan Sistem.....	93
8.4.1. Login.....	93
8.4.2. Input Data Siswa.....	95
8.4.3. Input Data Guru.....	96
8.4.4. Input Absensi Siswa.....	99

BAB 9. Problem & Solving	103
Windows Could not Start.....	104
Service Error 5 Access is Denied	107
The Program Can't Start Because File msvcrt71.dll is Missing From Your Computer	110
Menggunakan Modem dalam Keadaan Software Bawaan Modem tersebut Connect ke Internet	110
Memakai Web Server Xampp versi 1.7	111

Halaman ini Sengaja Dikosongkan

www.bukulokomedia.com

BAB I



PENDAHULUAN

BAB 1

Pendahuluan

Salah satu tujuan instansi sekolah adalah **meningkatkan disiplin siswa untuk menyiapkan mereka dalam dunia kerja**. Oleh karena itu, berbagai upaya telah dilakukan untuk menciptakan lulusan yang memiliki kompetensi dan mampu bersaing di era global.

Dalam hal ini, untuk peningkatan terkait dengan disiplin di sekolah adalah kehadiran di kelas atau yang di sebut absensi, secara garis besar **absensi merupakan salah satu bagian dalam proses penilaian belajar-mengajar pada instansi sekolah**, maraknya siswa-siswi yang sering bolos sekolah membuat wali murid meresahkan kehadiran anaknya dalam sekolah.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat membawa sebuah proses otomatisasi di dalam proses absensi tersebut, dan membawa orang tua yang menginginkan **informasi apa yang dilakukan oleh anaknya di sekolah secara cepat, akurat dan real-time**.

Secara realita yang didapat oleh penulis, kejadian yang menimpa siswa-siswa di sekolah terkait dengan disiplin kehadiran adalah **terkadang siswa tidak sepenuhnya masuk pelajaran selama jam dalam satu hari tersebut**, misalnya jam 1,2 masuk dan jam ke 3,4 tidak masuk, hal inilah yang sangat dirisaukan oleh para orang tua siswa. Maka, dalam hal ini para orang tua ingin mengontroll untuk mengetahui tingkat kedisiplinan di sekolah.

Beragam sistem informasi absensi diciptakan untuk mengatasi permasalahan tersebut, dari hasil analisa penulis ada beberapa sistem absensi yang sudah ada diantaranya:

1. Masih **menggunakan absensi manual**, cara ini yang masih banyak dilakukan oleh kebanyakan sekolah yang ada.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (*tommy, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2013*) membuat sebuah **aplikasi absensi berbasis web menggunakan Framework CodeIgniter** yang mengadakan penelitiannya di SMP BOPKRI 1 WATES, membuat sistem absensi dengan mengumpulkan data-data, diolah, disimpan, atau dilihat kembali hingga menghasilkan informasi. Semua hal tersebut juga merupakan bagian dari kebutuhan

sekolah untuk mengelola absensi kehadiran siswa yang ada setiap hari dan memberikan sebuah inovasi teknologi informasi yang baru.

3. Penelitian yang dilakukan oleh (*Abdan, Politeknik Elektronik Negeri Surabaya*) membuat sebuah **sistem online absensi perkuliahan jarak jauh berdasarkan data terpusat**, karena kuliah jarak jauh tersebut ada di beberapa tempat, maka yang dilakukan adalah cluster dari tempat tersebut untuk mengumpulkan data-data absensi dari mahasiswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (*yuyiandrika, 2013*) **Membangun Sistem Informasi Presensi Mahasiswa** STMIK Atma Luhur Pangkal Pinang Berbasis Web Informasi. Tentang absensi mahasiswa dibutuhkan sangat akurat, karena mempengaruhi nilai akhir yang akan mereka peroleh untuk mata kuliah yang sedang mereka ambil.
5. Penelitian yang dilakukan (*Dedi 2009*) **Perancangan Sistem Informasi Absensi Dosen dan Mahasiswa berbasis Web** di Fakultas MIPA Universitas Sumatera Utara, dan masih banyak lagi aplikasi-aplikasi absensi yang telah dibuat yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Sistem informasi absensi yang penulis sebutkan diatas ternyata dirasakan masih kurang efektif menurut para orang tua siswa. Orang tua masih sangat merisaukan kondisi anaknya di sekolah, apakah mereka benar-benar masuk sekolah atau tidak, karena orang tua menginginkan sebuah sistem yang real-time, dimana maksud dari **real-time** tersebut **apabila para siswa-siswi mereka tidak masuk, maka akan memberikan pemberitahuan langsung ke orang tua tersebut melalui informasi SMS**, dan sebagainya.

Maka aplikasi absensi yang akan dibangun disini merupakan sistem absensi yang sudah ada, tetapi kami update dengan fungsi real-time, dimana real-time ini akan **memberitahukan informasi kepada para orang tua terkait dengan keadaan siswa-siswi-nya terkait dengan tingkat kedisiplinan ketika sekolah**.

Aplikasi yang penulis buat memiliki beberapa fitur/modul, diantaranya:

1. Data Siswa
Melakukan input data siswa dan menampilkan data siswa berdasarkan kelas.
2. Data Guru
Melakukan input data guru berdasarkan kelas yang diajar oleh guru tersebut.
3. Data Kelas
Melakukan input data kelas dan maintenance (edit, update, delete)

4. Data Sekolah

Profil dari sekolah yang menggunakan sistem ini.

5. Data Absensi

Ada beberapa fitur tambahan :

- a. Melakukan absensi berdasarkan hari sekarang dan berdasarkan kelas yang diajar oleh guru tersebut.
- b. Melakukan absensi berdasarkan jam atau waktu yang diajarkan oleh guru tersebut.
- c. Mengirimkan SMS ke nomor handphone orang tua siswa berdasarkan nomor handphone yang telah di inputkan pada modul Data Siswa.

6. Data Laporan Per-Siswa

Kalau pihak orang tua menginginkan laporan secara detail berdasarkan rentang waktu tertentu, mereka bisa menggunakan fitur ini.

Keunggulan dari aplikasi absensi yang penulis buat ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan bahasa pemrograman PHP yang mudah dipahami dan diharapkan mudah untuk pengembangan aplikasi ke depan-nya.
2. Untuk penerapannya, bisa diterapkan di sekolah manapun.
3. Menggunakan **Bootstrap** untuk mempercantik tampilannya.
4. Mempunyai interface yang mudah untuk dijalankan
5. Menggunakan pemrograman yang mendukung hampir semua browser, diantaranya jQuery, CSS3, dan sebagainya.

BAB II



PERANCANGAN SISTEM

BAB 2

Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk membuat rancang bangun sebuah sistem dan pengkonfigurasian perangkat keras dan perangkat lunaknya, sehingga dihasilkan suatu sistem yang lebih baik. Perancangan sistem merupakan suatu proses pemecahan masalah yang dihadapi dan bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memenuhi sasaran, kebutuhan, dan tujuan yang ingin dicapai.

2.1 Kebutuhan Sistem

Dengan mengetahui kondisi di lapangan, langkah selanjutnya melakukan studi kebutuhan sistem, sehingga menghasilkan solusi terhadap masalah yang ada yaitu membuat suatu aplikasi untuk absensi siswa.

Studi kebutuhan sistem adalah suatu tinjauan sekilas pada faktor utama yang diinginkan. Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan dalam melakukan studi kebutuhan sistem adalah sebagai berikut:

Kebutuhan sistem ini digunakan **untuk mengetahui apakah teknologi yang digunakan nantinya dapat diterapkan pada sistem**. Untuk itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kebutuhan sistem, yaitu:

Teknologi yang akan digunakan pada sistem yang akan dibuat **harus tersedia dipasaran**. Dalam hal ini adalah gambaran mengenai perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang diperlukan dalam pembuatan sistem yang akan digunakan nantinya. Adapun spesifikasi minimal yang dapat digunakan dalam pembuatan sistem ini antara lain:

1. Perangkat Keras (Hardware) terdiri atas:
 - a. Monitor (SVGA)
 - b. Processor Intel Pentum IV
 - c. Memory (RAM) 512MB
 - d. Harddisk 80 GB
 - e. Keyboard

- f. Mouse
 - g. Printer
2. Perangkat Lunak (Software) terdiri atas:
- a. Web Server (Apache) → untuk menjalankan aplikasi PHP.
 - b. Web Browser (Google Chrome, Mozilla Firefox) → untuk menampilkan hasil tampilan aplikasi.
 - c. Database MySQL (phpMyAdmin) → untuk mengelola database.
 - d. Pemrograman Client Side (jQuery).
 - e. Gammu untuk aplikasi SMS Gateway.

2.2 Mengenai SMS Gateway

Istilah gateway dapat diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, gateway dapat diartikan sebagai **jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut**. Dengan demikian, SMS Gateway dapat diartikan sebagai **penghubung untuk lalu lintas data-data SMS**.

Pada awalnya, SMS Gateway dibutuhkan untuk menjembatani antar SMSC. Hal ini dikarenakan SMSC yang dibangun oleh perusahaan yang berbeda memiliki protokol komunikasi sendiri, dan protokol tersebut bersifat pribadi. SMS Gateway ini kemudian ditempatkan diantara kedua SMSC yang berbeda pada protokol tersebut, yang akan menerjemahkan data dari protokol SMSC satu ke protokol SMSC lainnya yang dituju. Lihat gambar 2.1.



Gambar 2.1 Ilustrasi SMS Gateway

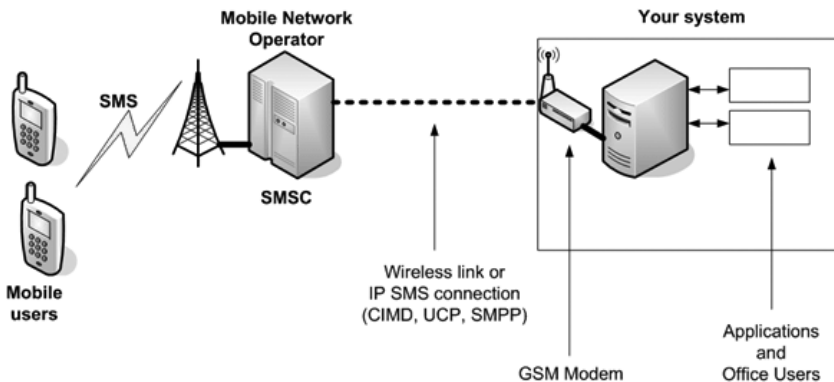
Namun, seiring perkembangan teknologi komputer dan perkembangan teknologi komunikasi, SMS Gateway tidak lagi dimaksudkan sebagaimana yang tampak pada gambar 2.1. Dewasa ini, masyarakat lebih mengartikan SMS Gateway sebagai **suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi** (dalam hal ini ponsel). Lihat gambar 2.2.



Gambar 2.2 Diagram SMS gateway

SMS Gateway kemudian lebih mengarah kepada **sebuah program yang mengkomunikasikan sistem operasi komputer dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS.**

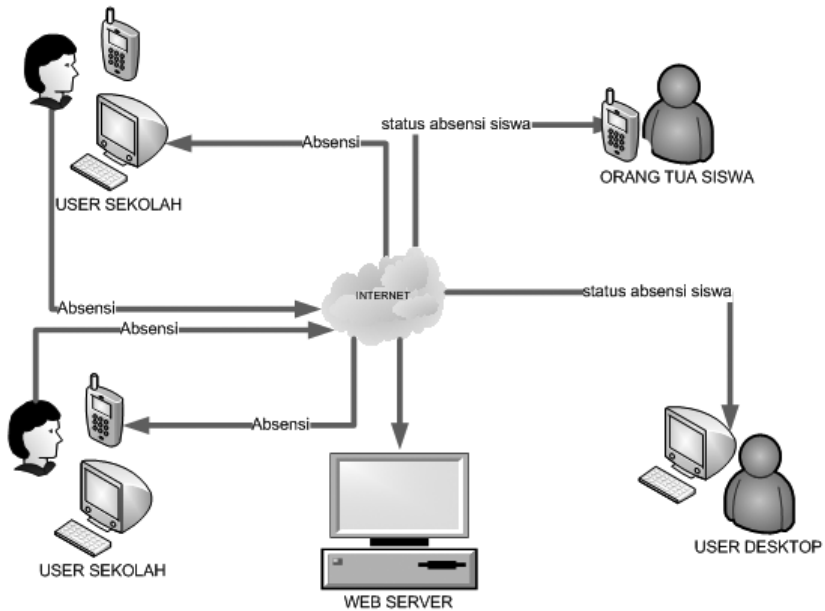
Cara kerja SMS Gateway pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui handphone pada umumnya. Hanya saja, **bedanya adalah perangkat pengirimnya bukan lagi handphone, tetapi modem GSM.** Dan moden inilah yang dikendalikan oleh PC menggunakan aplikasi SMS Gateway yang akan dibuat (Edison, D. 2012). Lihat gambar 2.3.



Gambar 2.3 Arsitektur SMS Gateway

2.3 Desain dan Perancangan Sistem

Program aplikasi dirancang untuk memperkenalkan tahapan-tahapan dalam aplikasi yang akan dibuat hingga didapatkannya hasil analisis yang sempurna untuk aplikasi yang akan dibuat. Berikut adalah diagram blok dari gambaran umum sistem. Lihat gambar 2.4.



Gambar 2.4 Desain arsitektur sistem

Pada gambar 2.4 menerangkan bahwa Admin sekolah akan memasukan Data Guru dan Data Siswa ke dalam sistem, kemudian Guru akan menerima Data Siswa sesuai dengan Kelas yang diajarkan, kemudian user Guru akan mengabsensi siswa sesuai dengan siswa yang diajar, kemudian ketika ada siswa yang tidak masuk mata pelajaran pada jam tertentu, maka sistem akan memberikan pemberitahuan ke pihak Orang Tua Siswa. Di samping itu, sistem juga bisa melaporkan ketidakhadiran Siswa pada 1 semester yang sudah berjalan.

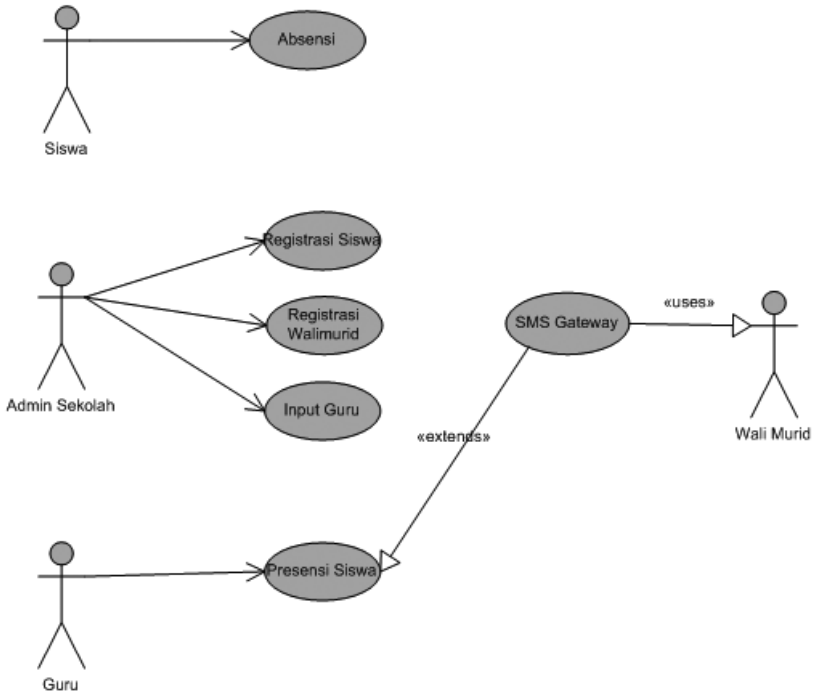
2.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan model diagram UML (Unified Modeling Language) yang digunakan **untuk menggambarkan requirement fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem.**

Use case diagram menekankan pada “siapa” melakukan “apa” dalam lingkungan sistem perangkat lunak yang akan dibangun. Intinya, didalam Use case diagram **seorang user itu bisa melakukan apa saja ke dalam requirement atau kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibuat.**

Use case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use-case, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun.

Use case diagram menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar. Lihat gambar 2.5.



Gambar 2.5 Use case Diagram Sistem Absensi

Pada gambar 2.5 menjelaskan bahwa ada 3 role atau user yang menggunakan aplikasi ini, yaitu:

1. **Admin Sekolah** bisa melakukan ke system registrasi siswa (termasuk memasukkan data nomor handphone orang tua siswa) dan input guru.
2. **Guru** bisa melakukan presensi ke siswa siswinya berdasarkan mata kuliah

dan jam guru masuk.

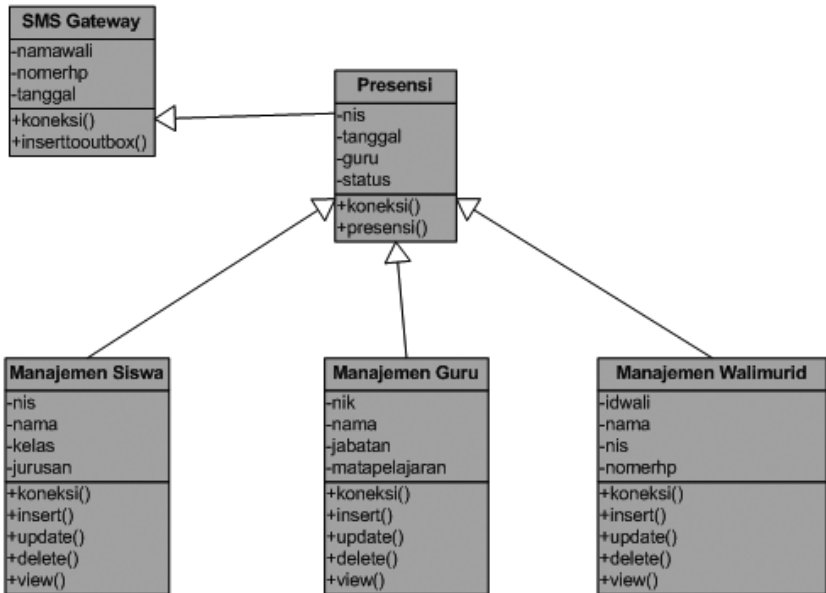
3. **Orang tua siswa** akan memperoleh SMS jika anaknya tidak masuk sekolah pada jam guru yang melakukan absensi.

2.3.2 Class Diagram

Class Diagram adalah **diagram yang menunjukkan class-class yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika**. Class diagram menggambarkan struktur statis dari sebuah sistem. Karena itu, class diagram merupakan tulang punggung atau kekuatan dasar dari hampir setiap metode berorientasi objek termasuk UML (Henderi, 2008).

Sementara menurut (Whitten L. Jeffery et al 2004:432) class diagram adalah **gambar grafis mengenai struktur objek statis dari suatu sistem**, menunjukkan class-class objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara class objek tersebut. Sequence Diagram.

Berdasarkan dari use case diagram pada gambar 2.5, maka dapat diketahui terdapat 5 buah class seperti yang terlihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Class Diagram Sistem Absensi

2.4 Perancangan Database

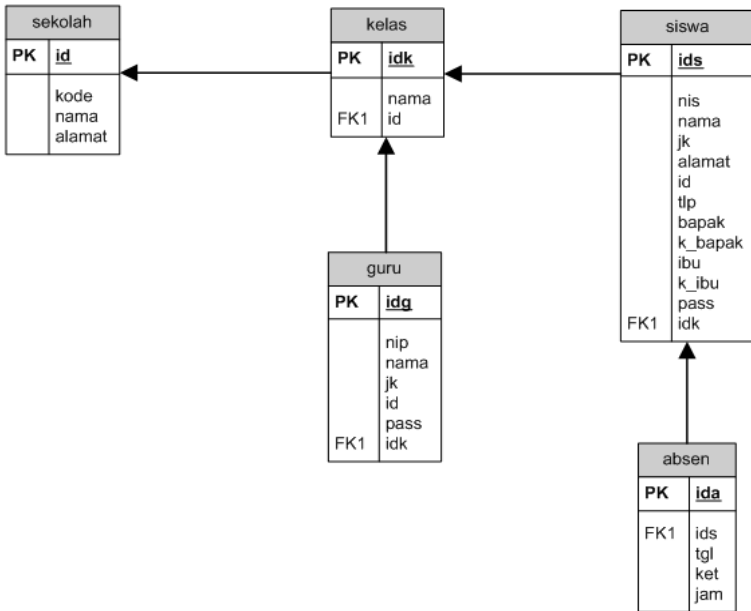
Database adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, dan media penyimpan sekunder lainnya. Kaitanya dengan aplikasi yang akan dibuat database merupakan **sekumpulan program-program aplikasi umum yang mengeksekusi dan memproses data secara umum** (hapus, cari, update, dan lain-lain).

Perancangan database adalah **proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem.**

Adapun tujuan dari perancangan database, diantaranya:

- Untuk memenuhi informasi yang berisikan kebutuhan-kebutuhan user secara khusus dan aplikasi-aplikasinya.
- Memudahkan pengertian struktur informasi.
- Mendukung kebutuhan-kebutuhan pemrosesan dan beberapa obyek penampilan (response time, processing time, dan storage space)

Untuk perancangan database sistem absensi bisa dilihat pada gambar 2.7.



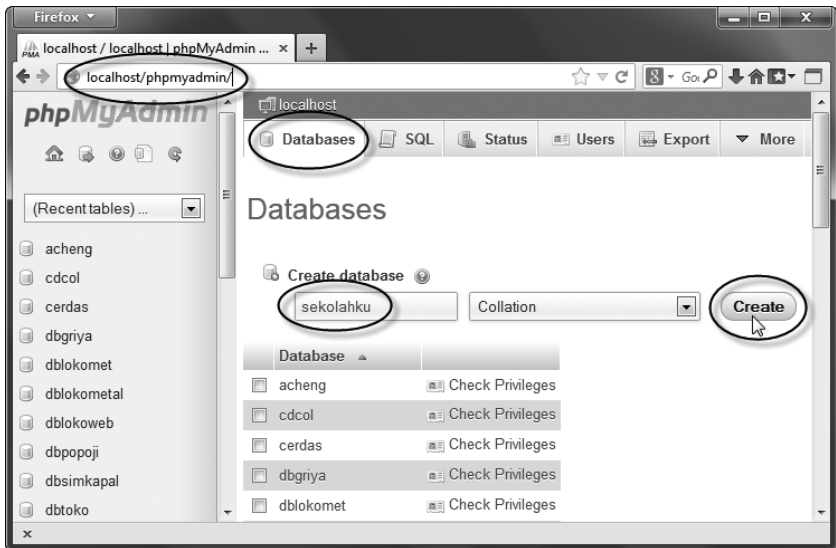
Gambar 2.7 Perancangan database sistem absensi

Pada gambar 2.7 menjelaskan beberapa tabel yang dihubungkan dengan tabel-tabel lainnya, hal ini bertujuan **untuk menghindari redundansi data**, maksudnya bagaimana sebuah data yang masuk ke dalam sistem tidak selalu berulang-ulang atau datanya sama, sehingga nantinya tidak terjadi penumpukan data yang sama.

Adapun untuk pembuatan database dan tabel-tabelnya dengan skrip SQL yang akan kita terapkan secara visual di phpMyAdmin sebagai berikut:

2.4.1 Pembuatan Database

Buka browser Anda dan ketikkan **http://localhost/phpmyadmin**, lalu isikan nama databasenya **sekolahku**, kemudian klik tombol **Create**. Lihat gambar 2.8.

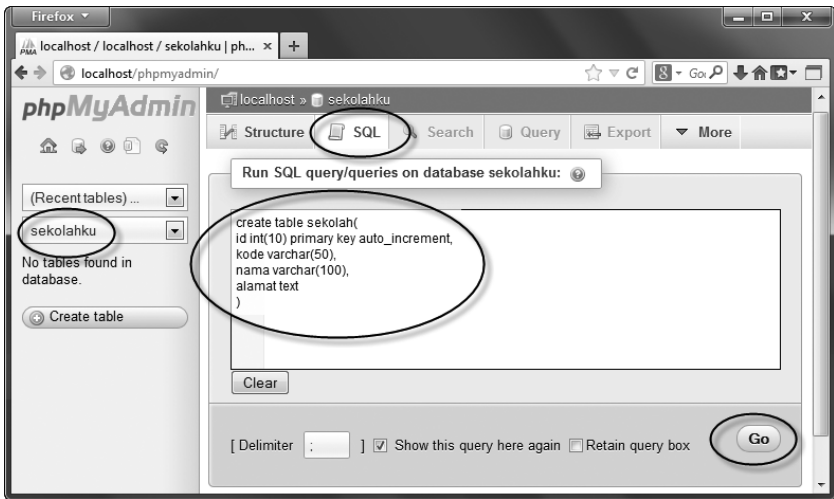


Gambar 2.8 Pembuatan database dengan nama sekolahku

2.4.2 Pembuatan Tabel-Tabel

Pembuatan tabel di phpMyAdmin berada pada menu/tab **SQL**.

Pertama, kita akan membuat **tabel sekolah**. Pastikan Anda berada didalam database sekolahku, lalu ketikkan skripnya di bagian **SQL** dan klik tombol **Go**. Lihat gambar 2.9.



Gambar 2.9 Pembuatan tabel sekolah

Penjelasan:

Jika kita lihat field **id** bersifat **primary key** maksudnya field tersebut tidak bisa di-isi dengan data yang sama dengan kata lain, primary key ini menjadikan tiap record memiliki identitas sendiri-sendiri yang membedakan satu dengan yang lainnya atau bersifat unik.


Selanjutnya, field **id** ini bersifat **auto_increment**, maksudnya secara default **auto_increment** bertipe integer yang secara otomatis bertambah nilainya jika terjadi penambahan row/baris pada tabel di mana field tersebut berada.

Adapun hasil dari pembuatan tabel sekolah bisa dilihat pada gambar 2.10.

Name	Type	Extra
id	int(10)	AUTO_INCREMENT
kode	varchar(50)	
nama	varchar(100)	
alamat	text	

Gambar 2.10 Hasil pembuatan tabel sekolah

Selanjutnya, kita akan membuat **tabel kelas**. Tabel kelas memerlukan field **Foreign Key** yang merupakan field yang menjadi Primary Key di tabel lain (dalam kasus ini terhubung ke tabel sekolah). Skrip SQL-nya bisa dilihat pada gambar 2.11.

Run SQL query/queries on database sekolahku: 

```
create table kelas(
idk int(10) primary key auto_increment,
id int(10) ,
nama varchar(50),
FOREIGN KEY (id) REFERENCES sekolah (id));
```

Gambar 2.11 Skrip pembuatan tabel kelas

Skrip SQL terakhir pada gambar 2.11 merupakan cara pembuatan Foreign Key yang menunjuk ke tabel kelas di mana id tersebut merupakan Primary Key di tabel sekolah. Dan hasilnya bisa dilihat pada gambar 2.12.

Name	Type	Extra
idk	int(10)	AUTO_INCREMENT
id	int(10)	
nama	varchar(50)	

Gambar 2.12 Hasil pembuatan tabel kelas

Selanjutnya, kita akan membuat **tabel guru**. Skrip SQL-nya bisa dilihat pada gambar 2.13.



```
Run SQL query/queries on database sekolahku: ?

create table guru(
id int(10) primary key auto_increment,
nip varchar(50),
nama varchar(100),
jk varchar(3),
alamat text,
id int(10),
pass text,
FOREIGN KEY (id) REFERENCES sekolah (id));
```

Gambar 2.13 Skrip pembuatan tabel guru

Dan hasilnya bisa dilihat pada gambar 2.14.

Selanjutnya, buat **tabel siswa**. Skrip SQL-nya bisa dilihat pada gambar 2.15.

```
Run SQL query/queries on database sekolahku: ?

create table siswa(
ids int(10) primary key auto_increment,
nis varchar(50),
nama varchar(100),
jk varchar(2),
alamat text,
id int(5),
tlp varchar(20),
bapak varchar(50),
k_bapak varchar(50),
ibu varchar(50),
k_ibu varchar(50),
pass text,
FOREIGN KEY (id) REFERENCES sekolah (id));
```

Gambar 2.15 Skrip pembuatan tabel siswa

Name	Type	Extra
idg	int(10)	AUTO_INCREMENT
nip	varchar(50)	
nama	varchar(100)	
jk	varchar(3)	
alamat	text	
idk	int(10)	
pass	text	

Gambar 2.14 Hasil pembuatan tabel guru

Dan hasilnya bisa dilihat pada gambar 2.16.

Name	Type	Extra
ids	int(10)	AUTO_INCREMENT
nis	varchar(50)	
nama	varchar(100)	
jk	varchar(2)	
alamat	text	
idk	int(5)	
tlp	varchar(20)	
bapak	varchar(50)	
k_bapak	varchar(50)	
ibu	varchar(50)	
k_ibu	varchar(50)	
pass	text	

Gambar 2.16 Hasil pembuatan tabel siswa

Dan terakhir, kita akan membuat **tabel absensi**. Skrip SQL-nya bisa dilihat pada gambar 2.17.

```
Run SQL query/queries on database sekolahku:

create table absen(
ida int(10) primary key auto_increment,
ids int(10),
tgl varchar(20),
ket varchar(3),
jam int(3),
FOREIGN KEY (ids) REFERENCES siswa (ids));
```

Gambar 2.17 Skrip pembuatan tabel absen

Dan hasilnya bisa dilihat pada gambar 2.18.

Name	Type	Extra
ida	int(10)	AUTO_INCREMENT
ids	int(10)	
tgl	varchar(20)	
ket	varchar(3)	
jam	int(3)	

Gambar 2.18 Hasil pembuatan tabel absen

Catatan:

Sebenarnya ada cara yang lebih praktis dibandingkan dengan membuat tabel satu per satu dengan mengetikkan skrip SQL seperti yang kita lakukan diatas, yaitu dengan cara **mengimpor databasenya langsung**. Untuk itu, didalam CD terlampir sudah penulis sertakan file databasenya dengan **sekolahku.sql**.