

**SISTEM EVALUASI SOPAN SANTUN  
MENURUT CYNTHIA MACGREGOR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Mencapai Gelar Ahli Madya  
Program Diploma III Ilmu Komputer



Disusun Oleh :

**MEI SISKANUGRAHANINGTYAS**

**M3207044**

**PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2010**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemajuan dan perkembangan pendidikan sejalan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga perubahan akhlak pada anak sangat dipengaruhi oleh pendidikan formal informal dan non-formal. Penerapan pendidikan akhlak pada anak sebaiknya dilakukan sedini mungkin agar kualitas anak yang berakhlak mulia sebagai bekal khusus bagi dirinya, umumnya bagi keluarga, masyarakat, bangsa dan agama. Betapa banyak faktor penyebab terjadinya kenakalan pada anak-anak yang dapat menyeret mereka pada krisis moral dan pendidikan yang buruk dalam masyarakat, dan kenyataan kehidupan yang pahit, betapa banyak sumber kejahatan dan kerusakan yang menyeret mereka dari berbagai sudut dan tempat berpijak. Oleh karena itu, para pendidik memikul tanggung jawab dan amanat yang berat dalam memberikan pendidikan moral terutama sopan santun.

Untuk memecahkan masalah-masalah tersebut harus meminta nasehat atau berkonsultasi dengan seorang pakar atau ahli. Seorang pakar adalah seseorang yang mempunyai pengetahuan dan pengalaman spesifik dalam suatu bidang. Semakin tidak terstruktur situasinya, semakin mengkhusus dan mahal konsultasi yang dibutuhkan.

Berdasarkan masalah-masalah diatas maka dibangunlah sebuah sistem mengenai evaluasi sopan santun berbasis web agar dalam memecahkan masalah-masalah tersebut tidak tergantung pada seorang pakar dengan biaya konsultasi yang mahal dan dapat diakses dengan mudah oleh semua kalangan.

#### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dibuat rumusan masalah yaitu : “Bagaimana membuat sebuah Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor berbasis PHP dan MySQL yang dapat membantu mengevaluasi sopan santun?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, penulis menetapkan beberapa batasan masalah yang akan dibahas dalam pembuatan Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor ini, yaitu evaluasi sopan santun dan perhitungan nilai sopan santun.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah dapat merancang dan membangun Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor yang memudahkan dalam proses evaluasi sopan santun.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain adalah menambah pengetahuan dan wawasan penulis terutama dalam pembuatan Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor yang berbasis *web*, serta diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi, informasi yang bermanfaat, dan sebagai bahan perbandingan khususnya yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi berbasis *web*.

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode-metode yang dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Pengamatan Langsung atau Observasi.

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan pada objek yang diteliti secara langsung, yang kemudian dilakukan pencatatan kejadian-kejadian yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data dengan menggunakan buku-buku atau literatur sebagai bahan referensi yang ada hubungannya dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang penulis gunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdapat tujuh sub bab yang mengemukakan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan tugas akhir ini serta sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori yang mendasari tugas akhir ini, seperti sistem, sistem pakar, *internet*, basis data, SQL, serta sekilas mengenai bahasa pemrograman PHP .

### BAB III DESAIN DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan desain sistem, perancangan sistem, perancangan *database*, desain *interface*, yang digunakan dalam pembangunan Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor .

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA

Bab ini berisikan deskripsi sistem, analisa kebutuhan sistem, cara menjalankan program, pembahasan tampilan serta keunggulan dan kelemahan program.

### BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan yang diambil dari pembahasan Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor ini dan saran untuk pengembangan sistem ini.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi/tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu (Fatansyah, 2001).

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan (Sutedjo, 2002).

#### **2.2 Pengertian Sistem Pakar**

Sistem pakar (*Expert System*) adalah usaha untuk menirukan seorang pakar. Biasanya Sistem Pakar berupa perangkat lunak pengambil keputusan yang mampu mencapai tingkat performa yang sebanding seorang pakar dalam bidang problem yang khusus dan sempit. Ide dasarnya adalah: kepakaran ditransfer dari seorang pakar (atau sumber kepakaran yang lain) ke komputer, pengetahuan yang ada disimpan dalam komputer, dan pengguna dapat berkonsultasi pada komputer itu untuk suatu nasehat, lalu komputer dapat mengambil inferensi (menyimpulkan, mendeduksi, dll.) seperti layaknya seorang pakar, kemudian menjelaskannya ke pengguna tersebut, bila perlu dengan alasan-alasannya. Sistem Pakar terkadang lebih baik sistem kerjanya daripada seorang pakar manusia.

#### **2.3 Kategori dan Kriteria Sopan Santun**

Cynthia MacGregor adalah seseorang yang telah menulis buku *Sejauh Mana Kamu Tahu tentang Sopan Santun? Kuis Lucu untuk Anak*, di dalamnya terdapat seratus pertanyaan yang disertai kunci jawabannya. Diharapkan para pembaca untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dan menghitung berapa nilai sopan santunnya. Cara penghitungannya berikan nilai 1 jika jawabannya benar dan berikan nilai 0 jika jawabannya salah.

Kategori total nilai sopan santun menurut Cynthia MacGregor, terdiri dari:

- 0 - 25 = Tidak Sopan Sama Sekali
- 6 – 50 = Kurang Sopan
- 51 – 75 = Sopan
- 76 – 100 = Sangat Sopan

Pertanyaan-pertanyaan dalam buku Cynthia MacGregor terbagi menjadi sembilan kategori, antara lain:

1. Sopan santun sehari-hari

Kategori ini terdapat sepuluh pertanyaan yang berisikan tentang kehidupan sehari-hari.

2. Masalah keluarga

Kategori ini terdapat sepuluh pertanyaan yang berisikan tentang masalah-masalah yang sering kali terjadi di keluarga.

3. Adat istiadat sosial

Kategori ini terdapat tiga belas pertanyaan yang berisikan tentang kebiasaan-kebiasaan yang terjadi di lingkungan sosial.

4. Iiiiih jorok

Kategori ini terdapat sepuluh pertanyaan yang akan menunjukkan bagaimana sopan santun yang baik dan dapat menolong untuk tetap bersih dan menjaga agar tidak mengganggu orang lain.

5. Obrolan di meja makan

Kategori ini terdapat tiga belas pertanyaan-pertanyaan tentang sopan-santun ngobrol di meja makan.

6. Menolong orang lain merasa betah

Kategori ini terdapat tujuh pertanyaan yang akan menunjukkan bagaimana caranya membuat seorang tamu ingin kembali bertamu dan memperlakukan kita seperti raja katika kita betamu.

7. Tamu yang baik diundang lagi

Kategori ini terdapat empat belas pertanyaan yang akan menunjukkan bagaimana menjadi tamu yang ramah, sehingga tuan rumah akan mengundang lagi.

8. Saya akan terima telepon itu, itu untukku  
Kategori ini terdapat sebelas pertanyaan yang akan menunjukkan sopan santun bertelepon.
9. Bintang pujaan pemirsa  
Kategori ini terdapat pertanyaan yang akan melihatkan seberapa bagus kita bersikap sopan santun dalam keadaan tertekan.

## **2.4 Analisis dan Perancangan Sistem**

Menurut Jogiyanto (2001) analisis didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga diusulkan perbaikan-perbaikan.

Langkah selanjutnya setelah analisa sistem adalah perancangan sistem. Perancangan sistem secara umum didefinisikan sebagai pengidentifikasian komponen-komponen sistem informasi dengan tujuan untuk dikomunikasikan dengan pemakai (Sutanta, 2003).

### **2.4.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)**

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan, dan keluaran dari sistem. Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. (Kristanto, 2003)



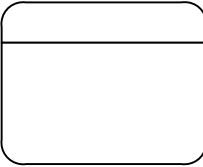

Menurut Kendall dan Kendall (2003) diagram konteks adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan, diagram ini tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana.

### **2.4.2 *Data Flow Diagram* (DFD)**

DFD adalah gambaran alur data atau informasi tanpa mengaitkan bentuk fisik media penyimpanan data atau hardware (Kendall dan Kendall, 2003).

DFD merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari dan kemana data mengalir serta penyimpanannya. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD terlihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Simbol *Data Flow Diagram* (Kendall dan Kendall, 2003)

Simbol	Arti
	Menunjukkan entitas
	Menunjukkan aliran (arus data)
	Menunjukkan proses
	Menunjukkan penyimpanan data

#### 2.4.3 Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* dalam sistem (Kristanto, 2003)


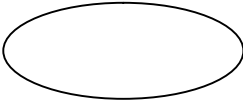
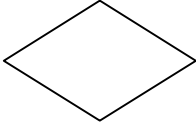

#### 2.4.4 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan data atau *file* data.

Simbol-simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram* ada pada tabel berikut:



Tabel 2. Simbol *Entity Relationship Diagram* (Jogiyanto, 2001)

 Menunjukkan <i>Entity</i>	 Menunjukkan Atribut
 Menunjukkan Hubungan	 Menunjukkan Garis

#### 1. *Entity*

Suatu obyek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai dalam konteks sistem yang telah dibuat. *Entity* digunakan atau digambarkan persegi empat.

#### 2. *Atribut*

Elemen-elemen yang ada dalam *entity* dan fungsi. Atribut mendeskripsikan karakter *entity*. Atribut digambarkan dengan simbol elips.

#### 3. Hubungan

Hubungan ini dinamakan relationship atau relasi. Hubungan harus dibedakan antara hubungan bentuk antara *entity* dengan isi dari hubungan ini sendiri. Hubungan digambarkan dengan simbol ketupat.

#### 4. Garis

Digunakan untuk menghubungkan *entity* dengan *entity* manapun *entity* dengan atribut.

### 2.4.5 Kerelasian Antar Tabel

Kerelasian menyatakan hubungan antar relasi dalam basis data. Kerelasian antar relasi ditulis oleh *foreign key* atau relasi-relasi bertipe transaksi yang digunakan dalam basis data. Jenis-jenis antar relasi meliputi :

a. Kerelasian satu ke satu (*one to one relationship*)

Kerelasian satu ke satu terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi hanya mengimplementasikan sebuah nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.

b. Kerelasian satu ke banyak (*one to many relationship*)

Kerelasian satu ke banyak terjadi jika setiap nilai pada suatu relasi mengimplementasikan banyak nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik.

c. Kerelasian banyak ke satu (*many to one relationship*)

Kerelasian banyak kesatu terjadi jika banyak nilai pada suatu relasi mengimplementasikan satu nilai pada relasi yang lain yang direlasikan secara logik.

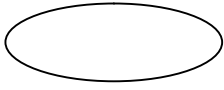

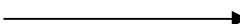

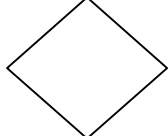
d. Kerelasian banyak ke banyak (*many to many relationship*)

Kerelasian banyak ke banyak terjadi jika banyak nilai pada suatu relasi mengimplementasikan banyak nilai pada relasi lain yang direlasikan secara logik (Sutanta, 2004).

#### **2.4.6 Flowchart**

Flowchart merupakan diagram alur yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan dari suatu masalah (Sutedjo dan Michael, 2000). Berikut beberapa simbol yang digunakan dalam flowchart:

Tabel 3. Simbol dalam Flowchart

Simbol	Keterangan
	Menunjukkan awal atau akhir program/ terminator
	Menunjukkan input atau output
	Menunjukkan arah arus aliran
	Menunjukkan proses
	Menunjukkan pengujian atau keputusan

## 2.5 Definisi Data

Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya (Fathansyah, 1999).

Menurut Kadir (2001), data diorganisasikan ke dalam suatu hirarki yang terdiri atas :

### 1. Elemen Data

Merupakan satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang berarti. Kata lain untuk elemen data adalah *field*, kolom dan atribut.

### 2. Rekaman (*Record*)

Merupakan gabungan dari sejumlah elemen data yang saling terkait.

### 3. Berkas (*File*)

Merupakan himpunan seluruh *record* yang bertipe sama membentuk sebuah berkas. Berkas adalah kumpulan rekaman data yang saling berkaitan dengan suatu objek.

## 2.6 Definisi Basis Data

Basis data adalah kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktivitas satu organisasi yang berhubungan atau lebih (Ramakrishnan dan Gehrke, 2004).

Menurut Fathansyah (2001) Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Jenjang data yang diperlukan dalam membentuk basis data adalah :

1. *Characters* : merupakan bagian data terkecil, yang dapat berupa karakter *numeric*, huruf ataupun karakter -karakter khusus (*special characters*) yang membentuk suatu item data / *field*.
2. *Field* : mempresentasikan suatu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data, seperti misalnya nama, alamat dan lain sebagainya. Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record*.
3. *Record* : menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Kumpulan dari *record* membentuk suatu *file*.
4. *File* : terdiri dari *record-record* yang menggambarkan suatu kesatuan data yang sejenis.
5. *Database* : kumpulan dari *file*/tabel membentuk suatu *database*.

## 2.7 Database Management System (DBMS)

Kumpulan *file* yang saling berkaitan bersama dengan program untuk pengelolaannya disebut sebagai DBMS. *Database* adalah kumpulan datanya, sedang program pengelolaannya berdiri sendiri dalam satu paket program

komersial untuk membaca data, mengisi data, menghapus data, melaporkan data dalam *database* (Kristanto, 2004).

## 2.8 SQL (*Structured Query Language*)

Menurut Kadir (2002), SQL adalah kependekan dari *Structured Query Language*. Dalam bahasa Inggris, SQL biasa dibaca SEQUEL dan bukan ES-KYU-EL. Bahasa ini merupakan standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional. Standar SQL mula-mula didefinisikan oleh ISO (*International Standards Organization*) dan ANSI (*the American National Standards Intitute*), yang dikenal dengan sebutan SQL86. Seiring dengan perjalanan waktu, sejumlah standar ditetapkan, yaitu mulai dari SQL86, SQL89, SQL92 dan standar yang terakhir adalah SQL99.

Saat ini banyak perangkat lunak basis data yang menggunakan SQL sebagai subbahasa untuk mengakses data. Beberapa diantaranya yaitu DB2, Ingres, Infomix, ORACLE, Microsoft Access, MySQL, PostgreSQL, Rdb dan Sybase.

Penyebutan SQL sebagai bahasa *query* sebenarnya kurang tepat. Sebab, fungsi SQL tidak sekedar untuk melakukan *query* (memperoleh data), melainkan juga dapat digunakan untuk kepentingan lain dalam memanipulasi data. Oleh karena itu, SQL seringkali disebut sebagai subbahasa. Alasannya, walaupun bukan sekedar untuk *query* SQL tidak memenuhi persyaratan sebagai bahasa adalah karena tidak adanya dukungan :

1. Pernyataan pengujian kondisi (semacam *if* pada COBOL)
2. Pernyataan pengulangan (semacam *while* pada C atau *repeat* pada Pascal).

Walaupun hanya sebagai subbahasa, SQL memungkinkan pemrograman ataupun administrator basis data melakukan hal-hal berikut :

1. Menciptakan dan memodifikasi struktur tabel
2. Mengatur sekuritas pengaksesan terhadap basis data
3. Memperoleh informasi
4. Melakukan peremajaan data dan penambahan isi basis data.

## 2.9 Software Pendukung

### 2.9.1 Macromedia Dreamweaver 8

*Macromedia Dreamweaver 8* merupakan sebuah HTML professional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web fasilitas *editing* secara visual dari *dreamweaver* memungkinkan untuk dapat menambahkan desain program secara manual, tapi karena perkembangan perangkat lunak yang semakin cepat *Macromedia Dreamweaver* membutuhkan spesifikasi komputer yang baik dan cepat agar tidak menghambat dalam melakukan penelitian.

### 2.9.2 PHP

PHP singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya dikirim ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk *web* dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, Anda bisa menampilkan isi *database* ke halaman *Web*. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip seperti ASP (*Active Server Page*), *Cold Fusion*, ataupun *Perl*.

Kelahiran PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya. Yakni pada tahun 1994. Skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut "*Personal Home Page*". Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/F1 versi 2. Pada versi inilah pemrogram dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML. Yang menarik, kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan. Pada awalnya, PHP dirancang untuk diintegrasikan dengan *web server Apache*. Namun, belakangan PHP juga dapat bekerja dengan *web server* seperti PWS (*Personal Web Server*), IIS (*Internet Information Server*) dan Xitami.

Keunggulan yang dimiliki program yang berbasis PHP diantaranya :

1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat

2. PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi
3. PHP mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya *Apache*, *Microsoft IIS*, *PWS*, *SQL Server*, *Phhttpd*, *Fhttpd*, dan *Xitami*.
4. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi *internet*.
5. PHP mampu berjalan di *Linux* sebagai *platform* sistem operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan di *FreeBSD*, *UNIX*, *Solaris*, *Windows* dan lain-lain.
6. PHP bersifat gratis atau free.
7. PHP juga mendukung akses ke beberapa *database* yang sudah ada, baik yang bersifat gratis atau komersial. *Database* itu antara lain *MySQL*, *mSQL*, *Informix*, dan *Microsoft SQL Server* (Kadir, 2002).

### **2.9.3 PhpMyAdmin**

*PhpMyAdmin* merupakan sebuah program yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Program ini adalah untuk mengakses *database MySQL*, intinya adalah digunakan untuk menjadi *administrator* dari *server MySQL*.

Dengan adanya program ini akan mempermudah dan mempersingkat kinerja kita, dengan kelebihan-kelebihan yang ada mengakibatkan pengguna awam tidak harus mampu untuk mengetahui sintak-sintak SQL dalam pembuatan *database* dan tabel (Nugroho, 2004).

### **2.9.4 MySQL**

*MySQL* adalah sebuah sistem manajemen *database* relasi (*relational database management system*) yang bersifat "terbuka" (*open source*). Terbuka maksudnya adalah *MySQL* boleh di-*download* oleh siapa saja, baik versi binernya (*executable program*) dan bisa digunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer. *MySQL* memiliki kinerja, kecepatan proses dan ketangguhan

yang tidak kalah dibanding *database-database* besar lainnya yang komersil seperti *Oracle*, *Sybase*, *Unify* dan sebagainya. (Arbie, 2004)

### **2.9.5 Apache Web Server**

Menurut Indrajit (2002) *Apache webserver* merupakan tulang punggung dari *World Wide Web* (WWW). *Webserver* menunggu permintaan dari client yang menggunakan *browser*, seperti *Nestcape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla*, *Lynx* dan lain-lain. *Webserver* dalam berkomunikasi dengan *client*-nya menggunakan *protocol* HTTP (*Hyper Text Transfer Protokol*). *Apache* berada di bawah GNU, *General Public Licensi* yang bersifat *free* sehingga *apache* dapat di *download* gratis pada alamat <http://www.apache.org>. *Apache* banyak digunakan sebagai *webserver* untuk portal-portal besar. Adapun pertimbangan memilih *apache* adalah :

1. *Apache* termasuk dalam kategori *free software* (software gratis)
2. Instalasi *apache* sangat mudah
3. Mampu beroperasi banyak *platform* sistem operasi, seperti AIX 3.1, BSDI 2.0, Free BSD 2.1, HP\_UX 9.07, IRIX 5.3, Linux, Solaris X86, Windows dan lain-lain.
4. Mudah dalam pengkonfigurasian karena *apache* hanya mempunyai empat *file* konfigurasi
5. *Apache* mudah dalam penambahan *peripheral* lainnya ke dalam *platform web server*, misalnya menambahkan modul.



## **BAB III**

### **DESAIN DAN PERANCANGAN**

#### **3.1 Perancangan Aplikasi**

Dalam perancangan Sistem Evaluasi Sopan Santun berbasis PHP dan MySQL menurut Cynthia MacGregor, terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan penulis guna mendukung proses perancangan sistem, yaitu :

##### 1. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan penulis dalam pembuatan sistem evaluasi sopan santun menurut Cynthia MacGregor adalah :

- a. Sistem Operasi : Microsoft Windows XP Professional
- b. Bahasa pemrograman : PHP 5.2.1
- c. *Web Server* : Apache 2.2.4
- d. *Database* : MySQL 5.0.27
- e. *Database Manager* : PhpMyAdmin 2.9.2
- f. *Web Editor* : Macromedia Dreamweaver 8

##### 2. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan penulis dalam pembuatan sistem evaluasi sopan santun menurut Cynthia MacGregor adalah :

- a. *Processor* Intel Celeron (M)
- b. CPU 1,73 GHz
- c. *VGA Onboard*
- d. RAM 1 GB DDR2
- e. *Hard Disk* 80 GB
- f. Monitor 14"
- g. *Keyboard, Mouse, Printer*

### 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah merancang atau mendesain sistem yang baik, isinya adalah langkah-langkah operasi dalam pengolahan data dan prosedur untuk operasi sistem.

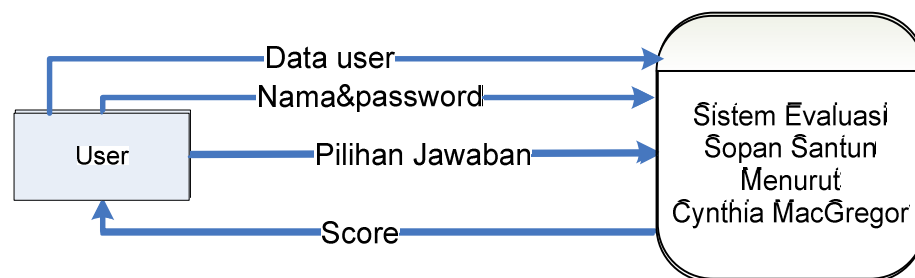
Tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran secara umum dan perincian tentang kebutuhan sistem yang diperlukan yang kemudian akan penulis kembangkan menjadi aplikasi yang bermanfaat.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu berupa merancang atau mendesain sistem yang baik, mendesain pemodelan sistem yang baik, mengenali dan mendefinisikan masalah pembuatan sistem ini sehingga jika nanti ada kesalahan ada alternatif pemecahannya.

Untuk tahapan perancangan sistem ini akan dijelaskan secara menyeluruh data dan informasi yang digunakan atau ditampilkan antara lain meliputi :

#### 3.2.1 Context Diagram (CD)

*Context Diagram* ini menggambarkan sistem secara garis besar dengan memperlihatkan masukan, proses dan keluaran dari sistem yang akan dirancang. *Context Diagram* dari Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor adalah sebagai berikut :



Gambar 1. *Context Diagram* (CD)

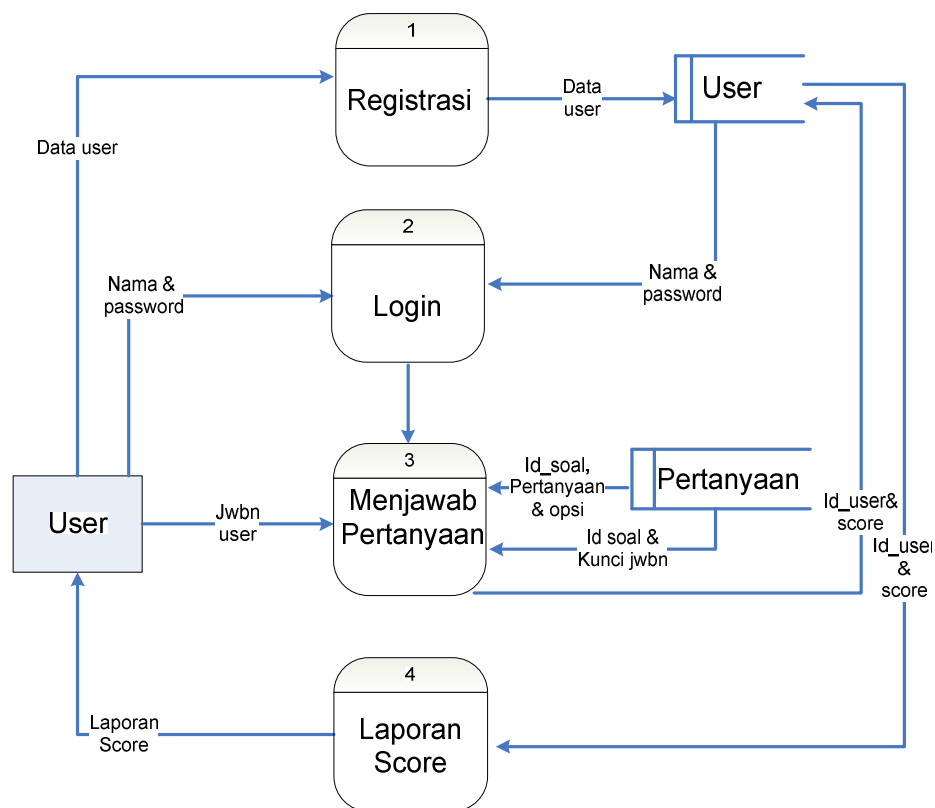
Keterangan :

1. User : login ke sistem dan menjawab pertanyaan yang ada.
2. Sistem : menampilkan soal, mengoreksi dan menghitung nilai user.

### 3.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD pada Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor digambarkan sebagai berikut :

#### 1. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa sistem terbagi menjadi 5 proses. Proses-proses tersebut antara lain :

#### a. *Registrasi*

Pada *Registrasi* user dapat mendaftar terlebih dahulu membuat nama dan password untuk login. User mengisi data-data yang diminta, setelah selesai mengisi tekan tombol simpan. Maka nama dan password akan tersimpan dalam database, dan dapat digunakan untuk login.

#### b. *Login*

Pada login user dapat langsung memasukkan nama dan password yang telah user simpan dalam database pada saat *register*.

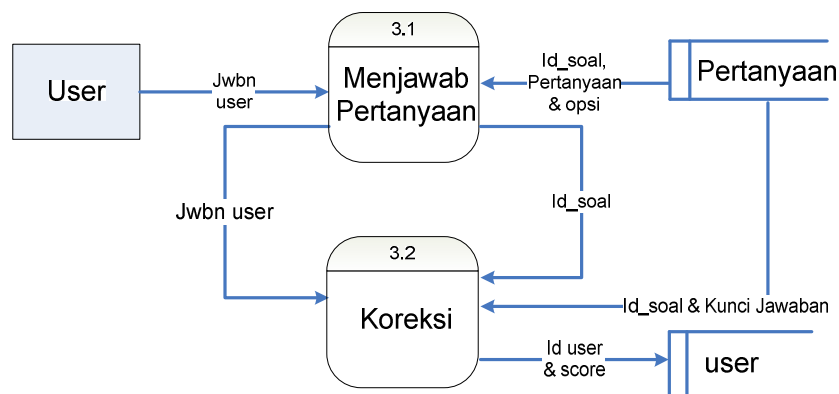
c. Menjawab pertanyaan

Pada menjawab pertanyaan user dapat langsung memilih jawaban yang paling tepat, pertanyaan dan opsinya muncul dari tabel pertanyaan dan kunci jawaban juga berada di dalam tabel pertanyaan, jika telah selesai menjawab tekan tombol jawab soal.

d. Laporan *score*

Pada laporan score sistem akan menampilkan hasil dari pilihan jawaban user dan nilai akhir disertai nasehatnya.

2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

### 3.3 Perancangan Database

Langkah awal dalam membangun suatu sistem adalah melakukan perancangan *database* yang akan digunakan. *Database* ini membentuk tabel yang akan selalu digunakan untuk menyimpan berbagai informasi dan data digunakan dalam pengolahan data yang ada dalam sistem ini.

#### 3.3.1 Struktur Data

Terdapat dua tabel dalam sistem evaluasi sopan santun menurut Cynthia MacGeger, tabel-tabel tersebut yaitu :

1. Tabel user

Nama tabel : user

Digunakan : Untuk menyimpan data user

*Primary key* : id\_user

Tabel 4. Tabel User

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Field</b>	<b>Keterangan</b>
Id_user*	Integer	5	<i>Primary key</i> <i>Auto increment</i>
nama	Varchar	25	
jns_kelamin	Enum	'P','L'	
alamat	Varchar	50	
umur	Integer	3	
psswd	Varchar	7	
score	Integer	3	

## 2. Tabel pertanyaan

Nama tabel : pertanyaan

Digunakan : Untuk menyimpan data pertanyaan, pilihan jawaban dan kunci jawaban

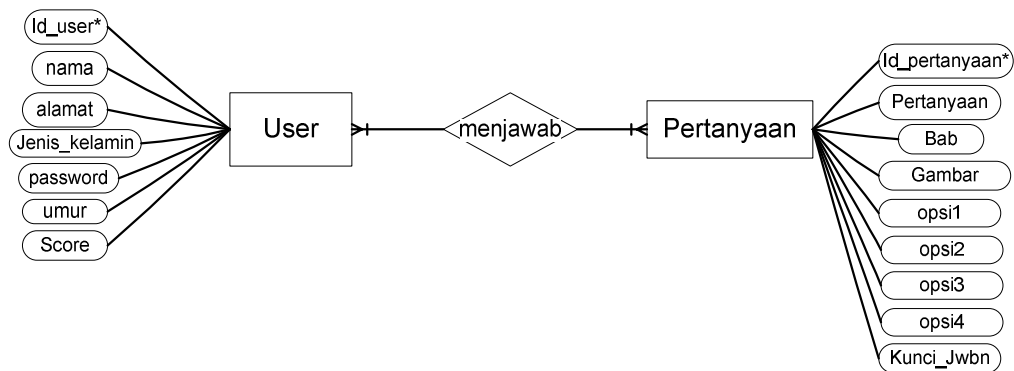
*Primary key: id\_soal*

Tabel 5. Tabel Pertanyaan

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Field</b>	<b>Keterangan</b>
id_soal*	Integer	3	<i>Primary key</i> <i>Auto increment</i>
bab	Varchar	50	
pertanyaan	Varchar	150	
gambar	Varchar	1	
opsi1	Text		
opsi2	Text		
opsi3	Text		
opsi4	Text		
kunci_jwbn	Text		

### 3.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

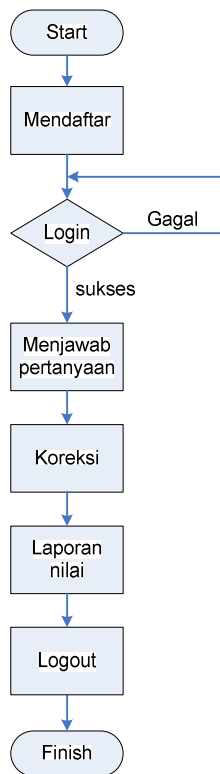
*Model Entity Relationship* yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta yang ditinjau dapat digambarkan dengan lebih sistematis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Dalam hal ini ERD memuat hubungan atau relasi yang terjadi pada tabel. Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor mempunyai *Entity Relationship Diagram* sebagai berikut :



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

### 3.3.3 Flowchart

Flowchart dari Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Flowchart

### 3.3.4 Kamus Data

Kamus data dalam Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor adalah sebagai berikut:

1. User: id\_user + nama + jns\_kelamin + alamat + umur + psswd + score
  - id\_user = integer (5)
  - nama = varchar (25)
  - jns\_kelamin = enum ('P', 'L')
  - alamat = varchar (50)
  - umur = integer (3)
  - psswd = varchar (7)
  - score = integer (3)
2. Pertanyaan: id\_soal + bab + pertanyaan + opsi1 + opsi2 + opsi3 + opsi4 + kunci\_jwbn
  - id\_soal = integer (3)
  - bab = varchar (50)

pertanyaan = varchar (200)

Opsi1 = text

Opsi2 = text

Opsi3 = text

Opsi4 = text

Kunci\_jwbn = text

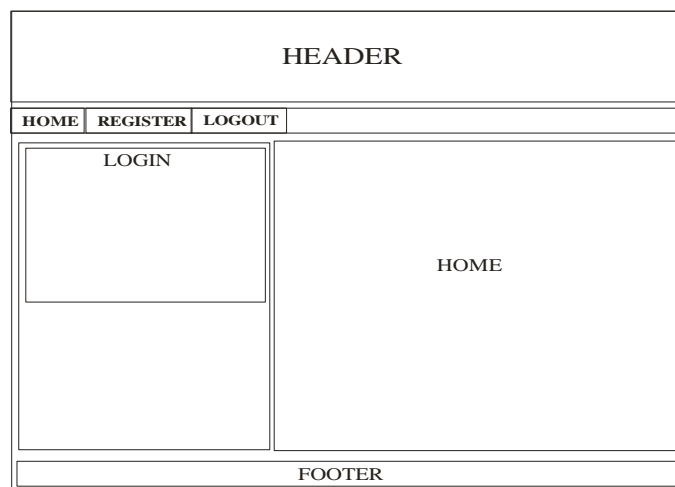
### 3.4 Desain Interface

Tampilan antar muka (*user interface*) yang baik akan sangat berpengaruh bagi pemakai, karena dengan desain yang baik maka interaksi antara pemakai dengan computer (*human-computer-interaction*) akan lebih mudah.

Rancangan *interface* (antar muka) Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor ini menampilkan halaman user yang didalamnya terdapat tiga menu, yaitu *home*, *register*, *login*. Ketiga menu tersebut akan dijabarkan pada pembahasan berikut ini :

#### 3.4.1 Desain form Halaman Home

Halaman *home* merupakan *form default* yang akan menampilkan sedikit pengetahuan tentang apa itu sopan santun dan cara menggunakan Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor. Dimana jika user mengetikkan alamat *website* maka akan muncul halaman *home* ini. Tampilan *form* seperti berikut :



Gambar 6. Desain *Form* halaman *Home*



### 3.4.2 Desain *Form* halaman *register*

*Form* ini disediakan untuk para user yang ingin mengevaluasi sopan santun, karena setiap akan mengevaluasi sopan santun *user* harus *login* dahulu. Tampilan *form* halaman *register* seperti berikut:

**PENDAFTARAN USER**

NAMA

JENIS KELAMIN  Perempuan  
 Laki-laki

ALAMAT

UMUR  Tahun

PASSWORD

Gambar 7. Desain *Form* halaman *register*

### 3.4.3 Desain *form* halaman *login*

*Form* ini digunakan user untuk masuk ke Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor. Tampilan *form* *login* sebagai berikut:

**LOGIN USER**

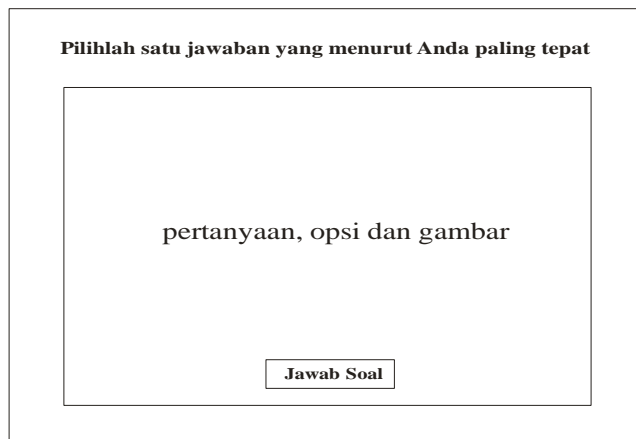
**Nama**

**Password**

Gambar 8. Desain *Form* halaman Login

### 3.4.4 Desain *form* halaman soal

*Form* ini menampilkan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh user untuk mengetahui nilai sopan santun. Tampilan *form* halaman soal sebagai berikut:



Pilihlah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat

pertanyaan, opsi dan gambar

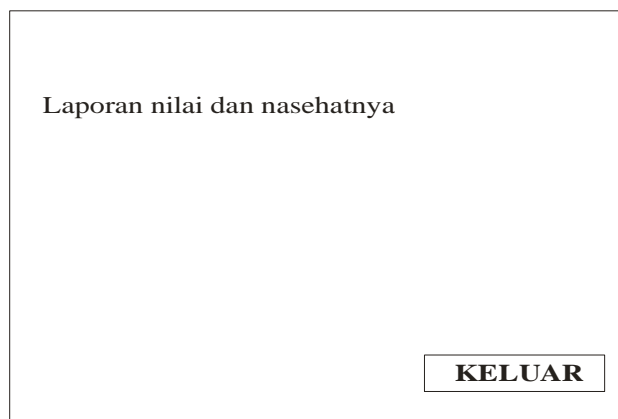
Jawab Soal

The image shows a rectangular form with a double border. At the top, it contains the instruction 'Pilihlah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat'. Below this is a large empty rectangular area intended for the question, options, and images. At the bottom center of this area is a button labeled 'Jawab Soal'.

Gambar 9. Desain *Form* halaman soal

### 3.4.5 Desain *form* halaman nilai

Form ini menampilkan hasil dari jawaban user yang telah dikerjakan pada halaman soal. Tampilan form halaman nilai sebagai berikut:



Laporan nilai dan nasehatnya

KELUAR

The image shows a rectangular form with a double border. It contains the text 'Laporan nilai dan nasehatnya' in the upper left. In the bottom right corner, there is a button labeled 'KELUAR'.

Gambar 10. Desain *Form* halaman nilai

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI DAN ANALISA**

#### **4.1 Deskripsi Sistem**

Dengan adanya internet kegiatan evaluasi pun mengalami peningkatan, seperti halnya evaluasi sopan santun. Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor dibuat guna mengetahui tingkat sopan santun setiap individu.

Semua user dapat mengakses halaman ini guna mengetahui seberapa tingkat kesopanannya.

#### **4.2 Cara Menjalankan Program**

Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor ini hanya terdiri dari satu halaman user.

##### **4.2.1 Menjalankan *Browser* dalam *Windows***

Secara default sistem operasi *windows* sudah menginstal program untuk *surfing* di internet yaitu *internet explorer.exe*. Sehingga alangkah lebih mudahnya bila kita menggunakan *browser* ini untuk menjalankan program ini.

Cara menjalankan program ini :

- a. Pada *desktop* komputer anda, walaupun tersedia pilihlah *icon internet explorer* dengan klik dua kali untuk menjalankannya.
- b. Apabila di *desktop* tidak terdapat icon tersebut, maka kita dapat masuk ke *start – all programs – internet explorer*.



Gambar 11. *Icon* Internet Explorer

### 4.3 Detail Desain

Pada Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor terdapat beberapa halaman yang meliputi halaman home, login dan register. Adapun halaman yang akan dibahas dalam menu user adalah sebagai berikut:

#### 4.3.1 Halaman Utama

Setelah membuka internet explorer maka kita mengetikkan URL-nya pada *address bar* yaitu *http://localhost/sopan*, maka akan muncul tampilan *home*. Halaman ini berisikan menu-menu untuk akses Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor dan informasi-informasi mengenai penggunaan sistem ini. Halaman utama ini diwakili dengan alamat *index2.php*. Tampilannya seperti berikut ini :



Gambar 12. Halaman Utama

### 4.3.2 Halaman Register User

Halaman *register user* ini digunakan untuk mendaftarkan nama dan *password user* agar datanya dapat tersimpan di dalam *database*, karena setiap ingin mengevaluasi kesopanannya *user* harus *login* terlebih dahulu agar dapat masuk ke halaman soal. Pada halaman *register* ini *user* harus mengisi semua data pada *form* pendaftaran *user*, jika salah satu data kosong maka registrasi gagal. Halaman ini dapat diakses dengan memilih menu *register* pada menu atas *website*. Tampilannya seperti berikut ini :

The screenshot shows a web page with a purple header and a yellow main content area. The header contains a navigation menu with 'HOME', 'LOGIN', and 'REGISTER' buttons. The main content area is titled 'PENDAFTARAN USER' and contains a registration form with the following fields and options:

- Nama :
- Jenis Kelamin :  Perempuan  Laki - Laki
- Alamat :
- Umur :  Tahun
- Password :

At the bottom of the form are two buttons: 'SIMPAN' and 'BATAL'. The footer of the page reads 'created by Mei siska Nugrahaningtyas / M3207044'.

Gambar 13. Halaman Registrasi User

### 4.3.3 Halaman Login User

Halaman ini digunakan untuk *login user* yang ingin melakukan evaluasi sopan santun. Untuk mendapatkan nama dan *password*, *user* harus mendaftar terlebih dahulu. Tampilannya seperti berikut :

Gambar 14. Halaman Login User




#### 4.3.4 Halaman Soal

Halaman soal menampilkan pertanyaan-pertanyaan secara *random*. Dimana setiap *user* yang *login* akan mendapatkan pertanyaan yang berbeda satu sama lain. Halaman ini muncul setelah *user login* memasukkan nama dan *password* yang telah didaftarkan. Tampilannya seperti berikut:

[logout](#)

Jumlah Soal 10

Pilihlah satu jawaban yang menurut Anda paling tepat

NO	PERTANYAAN	OPSI	GAMBAR
1	Engkau sudah berbicara selama lebih dari satu jam di telepon. Ibumu berdiri disana melihat dengan tidak sabar. Engkau harus?	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Berpura-pura membicarakan tugas sekolah sehingga ibumu akan meninggalkanmu</li> <li><input type="radio"/> mengeluh dan berkata Maaf ya saya harus mengakhiri pembicaraan, tampaknya ibuku ingin menelepon. Saya kira apa yang ia inginkan lebih penting, jadi lebih baik saya akhiri dulu pembicaraan kita. Lalu bantinglah telepon dan menghambur keluar kamar.</li> <li><input type="radio"/> katakan Maaf sebentar dan tanyalah ibumu apakah ia perlu menelepon. Bila ya, jelaskan hal itu pada temanmu dan akhirlah pembicaraan.</li> <li><input type="radio"/> balik punggunglah sehingga engkau tidak harus terus-terusan menatap ibumu.</li> </ul>	
2	Ketika engkau masuk kerumah teman dan menyadari baunya mengirikan, engkau harus ...	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> menyimpan pendapatmu di hati.</li> <li><input type="radio"/> tersenyum dan bertanyalah apakah kalian punya koleksi binatang buas yang diawetkan?</li> <li><input type="radio"/> minta jepitan baju untuk hidungmu.</li> <li><input type="radio"/> bertanya apakah bau busuk ini berarti bahwa kita akan menikmati limbah yang berbahaya sebagai makan malam?</li> </ul>	
3	Ketika engkau ingin menelepon dan saudaramu masih berbicara.	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> bersembunyi didekatnya dan memperhatikan dengan sangat tidak sabar. Hentakkan kaki, mainkan jemarimu, tunjuk kearah jam tanganmu dan melirikny.</li> <li><input type="radio"/> lakukan sesuatu yang menyenangkan sementara kau menunggunya selesai bicara.</li> <li><input type="radio"/> tenet saudaramu dengan keret, melaka samnol ia marah dan menakhiri pembicaraanmu.</li> </ul>	

Gambar 15. Halaman Soal

#### 4.3.5 Halaman Nilai atau Lihat Skor

Halaman nilai menampilkan hasil atau nilai yang diperoleh, dan nasihatnya. Tampilannya sebagai berikut:

NILAI = 90.0

Jumlah jawaban benar : 9

Jumlah jawaban salah : 1

**Berilah dirimu sendiri sambutan sorak sorai sambil berdiri! orang senang berada di samping Anda karena Anda begitu baik terhadap kepentingan orang lain. Hal ini tidak selalu mudah, tapi engkau tahu hal itu layak diupayakan. Anda tergolong dalam kategori SANGAT SOPAN atau TERPELAJAR**

Gambar 16. Halaman Nilai

#### 4.3.6 Halaman Lihat Jawaban Saya

Halaman ini menampilkan jawaban-jawaban yang dipilih oleh *user*, tampilannya sebagai berikut:

##### JAWABAN SAYA :

Jawaban Soal No. 1 - katakan Maaf sebentar dan tanyalah ibumu apakah ia perlu menepon. Bila ya, jelaskan hal itu pada temanmu dan akhirlah pembicaraan. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 2 - menyimpan pendapatmu di hati. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 3 - lakukan sesuatu yang menyenangkan sementara kau menunggunya selesai bicara. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 4 - melakukannya. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 5 - bukanlah urusanmu. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 6 - ingatlah untuk membersihkan mulutmu setelah minum. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 7 - melamun atau tidur sebentar. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 8 - katakan Saya harus buang air. Di mana toiletnya? : SALAH  
 Jawaban Soal No. 9 - makan brownies setelah engkau sendirian. : BENAR  
 Jawaban Soal No. 10 - bilamana tangan itu kotor, sebelum engkau makan, sesudah engkau ke kamar mandi dan sering kali ketika engkau sakit. : BENAR

[Coba Lagi](#)

[Lihat skor](#)

Gambar 17. Halaman Lihat Jawaban Saya

#### 4.4 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan yang diperoleh penulis selama penelitian di lapangan serta berdasarkan data-data yang ada maka kebutuhan dalam aplikasi ini meliputi :

#### 4.4.1 Kebutuhan *Hardware*

Dalam pengolahan aplikasi ini dibutuhkan komputer yang mempunyai spesifikasi yang baik agar dapat menjalankan tugas pada umumnya. Tugasnya dapat mengakses *web browser* yang mendukung untuk menjalankan aplikasi ini, seperti *Mozilla Firefox*, *Opera*, maupun *Internet Explorer*.

#### 4.4.2 Kebutuhan *Software*

Untuk mengakses Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor ini dibutuhkan *browser* untuk menampilkan halaman *website*. Adapun *software* lain yang mendukung antara lain :

a. Apache

Berfungsi sebagai *web server* lokal pada saat pembuatan *web* secara *offline*.

b. MySQL – Phpmyadmin

Berfungsi sebagai alat bantu pembuatan *database*, penulis memilih *database* MySQL karena mempunyai akses yang cepat dan merupakan *software freeware* sehingga tidak terlalu membebani pemilik *web* terhadap lisensinya.

c. Macromedia Dreamweaver 8

Digunakan sebagai editor *script* dalam pembuatan *website* yang support dengan beberapa bahasa pemrograman. Dengan bantuan *software* ini diharapkan dapat memperlancar proses pembuatan *website*.

d. Adobe Photoshop CS

Digunakan sebagai media untuk membantu dalam pembuatan grafis atau tampilan pada *website* agar lebih menarik.

#### 4.4.3 Kebutuhan *Brainware*

Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor hanya dipakai oleh user. User dapat mendaftarkan nama dan passwordnya di sertai data-data yang menunjang untuk disimpan ke *database* dan menggunakan nama dan passwordnya untuk login dan mengevaluasi tingkat kesopanannya.



#### 4.4.4 Kebutuhan Basis Data

Di luar kebutuhan *hardware*, *software* dan *brainware*, Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor juga membutuhkan media penyimpanan data. Data yang telah diperoleh diolah dan disimpan kedalam sebuah database yang penulis sediakan demi menunjang Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor. Adapun *database* yang digunakan yaitu :

- a. Nama *database* : sopan\_santun
- b. Nama tabel : user, pertanyaan

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Dengan dibuatnya Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor yang berbasis PHP dan MySQL maka dapat membantu dalam mengevaluasi tingkat kesopanan.
- 2 Sistem Evaluasi Sopan Santun menurut Cynthia MacGregor ini dapat menampilkan :
  - a. Pertanyaan secara acak disertai dengan gambar yang mendukung sehingga mudah dipahami.
  - b. Hasil evaluasi secara langsung disertai nasehatnya.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dari penelitian ini dapat disarankan beberapa hal berikut:

1. Perlu adanya penyempurnaan diantaranya dengan meningkatkan keamanan dan validitas data.
2. Perlu adanya *backup* dan *restore*.
3. Perlu adanya *paging*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Fatansyah. 1999. *Basis Data*. Informatika: Bandung.
- Fatansyah. 2001. *Basis Data*. Informatika: Bandung.
- Jogiyanto, H.M. 2001. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Edisi Kedua*. Andi  
Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2001. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Penerbit Andi:  
Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2002. *Dasar Pemrograman web Dinamis Menggunakan PHP*.  
Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2002. *Penuntun Praktis Belajar SQL*. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem*. PT  
Prehallindo dan Pearson Education Asia Pte. Ltd: Jakarta.
- Kristanto, A. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gava Media:  
Yogyakarta.
- Kristanto, H. 2004. *Konsep dan Perancangan Database*. Penerbit Andi:  
Yogyakarta.
- MacGregor, C. 2004. *Sejauh Mana Kamu Tahu tentang Sopan Santun? Kuis Lucu  
untuk Anak*. Arcan: Jakarta.
- Nugroho, B. 2004. *Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*.  
Gavamedia: Yogyakarta.
- Outomo, B. Sutedjo. 2002. *Perencanaan dan Pengembangan Sistem Informasi*.  
Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Ramakrishnan, R. dan Gehrke, J. 2004. *Sistem Manajemen Database*. Penerbit  
Andi: Yogyakarta.
- Sutanta, E. 2003. *Sistem Basis Data*. Graha Ilmu: Yogyakarta