

SKRIPSI

APLIKASI PENERIMA DATA WEB PENGUKUR KADAR POLUSI UDARA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S52 DAN SMS GATEWAY



Disusun Oleh :

ARIK ANGGARA

NIM: 05.12.642



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2010

2010

ИСТОРИЯ ДЕТСКОГО УВЕДОМЛЕНИЯ
КАКОВА ДЕТСКОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ
КОММУНИКАЦИЯ ДЕТСКОЕ КОММУНИКАЦИЯ ДВА ИСТОРИЧЕСКИ
УВЕДОМЛЕНИЕ ДЕТСКОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ 2-1

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЕ

КАКОВА ДЕТСКОЕ

УВЕДОМЛЕНИЕ :



ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ ДВА ИСТОРИЧЕСКИ
КАКОВА БОЛТОН ДЕТСКОЕ УВЕДОМЛЕНИЕ
УВЕДОМЛЕНИЕ ДЕТСКОЕ ДВА ИСТОРИЧЕСКИ

ИСТОРИЯ

LEMBAR PERSETUJUAN
APLIKASI PENERIMA DATA WEB PENGUKUR KADAR
POLUSI UDARA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER
AT89S52 DAN SMS GATEWAY

SKRIPSI

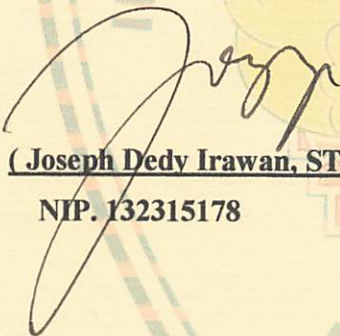
*Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik*

Disusun oleh :

ARIK ANGGARA

NIM: 05.12.642

**Diperiksa dan Disetujui,
Dosen Pembimbing**



(Joseph Dedy Irawan, ST. MT)

NIP. 132315178

**Mengetahui,
Ketua Jurusan T.Elektro S-1**



(Dr. F. Yudi Limpraptono, MT)

NIP.Y.1039500274

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2010

**APLIKASI PENERIMA DATA WEB PENGUKUR KADAR POLUSI UDARA
MENGUNAKAN SMS GATEWAY DAN MIKROKONTROLER**

Arik Anggara

Email : arieck_mario@yahoo.com

Jurusan Teknik Elektro

Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika S-1

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

Jl. Raya Karanglo Km 2 Telp (0341) 417636 Fax (0341) 417634 Malang

Email : itn@itn.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan zaman di segala aspek bidang sangat membutuhkan teknologi, terlebih teknologi informasi. Dengan adanya bantuan teknologi informasi memungkinkan kita mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat melalui salah satu media global yang disebut internet.

Dalam skripsi ini akan dibuat sebuah system pengukur kadar polusi udara Co2 Berbasis Sms gateway dan Web. Dan aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada para pengguna jalan raya tentang kadar polusi udara. Begitu juga untuk himbauan kepada masyarakat agar peduli terhadap lingkungan dan tentang pemanasan global. Pemantauan ini bisa di lihat melalui Papan Dot Matrik yang di pasang di jalan raya dan menggunakan web browser yang dikirim otomatis lewat sms *gateway* ke handphone yang ditentukan.

Diharapkan dengan di kembangkannya aplikasi ini, apa yang di harapkan akan terlaksana dengan baik.

Kata Kunci :Sms gateway, MySQL, PHP, Apache, web.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul, *aplikasi penerima data web pengukur kadar polusi di jalan raya menggunakan mikrokontroller AT89S52 dan SMS gate way.*

Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam menyelesaikan program studi (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Informatika dan komputer di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bantuan dari berbagai banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr.Ir.Eng. Abraham Lomi, MSEE selaku Rektor ITN Malang.
2. Bapak Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri ITN Malang.
3. Bapak Ir. F. Yudi Limpraptono, MT selaku ketua jurusan Teknik Elektro S-1.
4. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST, MT selaku dosen Pembimbing dan dosen Wali atas bantuan, arahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Teknik Elektro dan Informatika dan komputer yang telah banyak memberi saran dan kritik.
6. Bunda tercinta sekaligus Super Women yang yang tak pernah lelah selalu berdoa dan memberi dukungan moral dalam penyusunan skripsi ini.

7. Alm. Kakek tercinta yang selalu memberikan dukungan doa dan wejangan dalam setiap waktu dari pertama kuliah hingga selesai studi di ITN Malang.
8. Nenek, bude siti, mbak trisemi, adek-adekku, jantung hatiku Amelia saptaningrum, yang selalu memberikan semangat agar berjuang tak kenal lelah dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Teman – teman seangkatan jurusan Teknik Elektro S-1 konsentrasi Informatika dan komputer S-1 angkatan 2005 yang senantiasa member motivasi serta semangat.
10. Keluarga dan Sahabat M@rio band yang memberi bantuan hingga dukungan agar skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu.
11. Teman dan adek-adek kos bendungan darma 5 terima kasih udah mendukung dan mendoakan hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca. dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi mahasiswa Institut Teknologi Nasional Malang.

Malang, Maret 2010

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAKSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penulisan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Website	5
2.1.1. Definisi Website	5
2.1.2. Sejarah Website	6
2.1.3. Macam-macam Website	7
2.2. Teori Pemrograman	10
2.2.1 Pemrograman HTML	10
2.2.2. Pemrograman PHP	12
2.2.3. <i>Tag PHP</i>	13
2.2.4. <i>Statement</i>	15
2.2.5. Tipe Data	16
1. Codeigniter.....	16
2. Codeigniter Bekerja.....	17
2.3. Database	19
2.3.1. Perintah SQL (Struktur Query Language).....	20
1. CREATE.....	20
2. ALTER.....	21
3. DROP.....	22

4. INSERT.....	22
5. SELECT.....	23
6. UPDATE.....	24
7. DELETE.....	25
2.3.2. Fungsi-fungsi PHP untuk Koneksi dan Manipulasi	26
1. oci_connect()	26
2. oci_close()	26
3. oci_execute().....	26
4. oci_fetch_array.....	27
2.3.3. Definisi Informasi.....	27
2.3.4. Definisi Sistem Informasi.....	27
2.3.5.SMS (Short Message Service)	27
2.3.5.1. <i>Karakteristik Sms</i>	28
2.3.5.2. <i>SMS server</i>	29
2.3.5.3. <i>SMS gateway</i>	29
2.3.5.4. <i>SMS Center (SMSC)</i>	29
2.3.5.5. <i>Zeos DBO</i>	30
2.3.5.6. <i>Arsitektur SMS dan System jaringan Sms</i>	31
BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM	33
3.1 Analisa Sistem	33
3.2 Mekanisme Kerja Sistem	33
3.3 Desain Sistem	34
3.3.1. Contex Diagram	34
3.4 Flowchart	35
3.4.1. Flowchart Login Password	35
3.4.2. Flowchart Masuk Database.....	35
3.4.2.1. Flowchart Menu Trans. Sms masuk..	36
3.4.2.2. Flowchart Menu Trans. Sms Keluar..	37
3.4.3. Spesifikasi Database.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	42

4.1. Implementasi	42
4.1.1. Konfigurasi PHP dan My SQL	43
1. Instal PHP dan Apache	44
2. Instal My SQL.....	45
3. Instal PHP my Admin.....	46
4.1.2. Konfigurasi database server	46
4.1.3. Implementasi Program (Perangkat Lunak)	47
4.2. Pengujian Sistem.....	48
4.2.1. Pengujian Halaman Depan	49
4.2.2. Pengujian Halaman Edit Sensor	50
4.2.3. Pengujian Halaman data sensor	51
4.2.4. Pengujian Halaman Transaksi	52
4.2.5. Pengujian Halaman Login Admin.....	52
4.2.6. Pengujian Halaman Edumedia.....	53
4.2.7. Pengujian Halaman Menu Profile.....	55
4.2.8. Pengujian Sistem sensor rendah.....	56
4.2.9. Pengujian Sistem sensor sedang.....	57
4.2.10. Pengujian Sistem sensor tinggi.....	58
4.3. SMS Center Polusi.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Desain Sistem.....	34
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Login Password Administrator.....	35
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Masuk data base.....	36
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Menu transaksi Sms masuk.....	37
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Menu Transaksi Sms keluar.....	38
Gambar 3.6	<i>Tabel Utama Database</i>	39
Gambar 3.7	<i>Admin Database</i>	39
Gambar 3.8	<i>Tabel admin</i>	40
Gambar 3.9	Tabel Sensor.....	40
Gambar 3.10	Tabel Transaksi.....	41
Gambar 3.11	Tabel User	41
Gambar 4.1	Konfigurasi <i>database</i>	47
Gambar 4.2	Halaman Depan Web.....	49
Gambar 4.3	Halaman Edit Sensor.....	50
Gambar 4.4	Halaman Data sensor.....	51
Gambar 4.5	Halaman Transaksi.....	52
Gambar 4.6	Halaman Admin.....	53
Gambar 4.7	Halaman Login.....	53
Gambar 4.8	Halaman Edumedia.....	53
Gambar 4.8.1	Halaman Mikrokontroler.....	54
Gambar 4.8.2	Halaman Sms Gateway.....	54
Gambar 4.8.3	Halaman PHP.....	54
Gambar 4.8.4	Halaman Mysql.....	55

Gambar 4.8.1	Halaman Penjelasan Web sensor.....	55
Gambar 4.9	Halaman Menu Profil.....	56.
Gambar 4.10	Pengujian jam digital Sensor Rendah.....	56
Gambar 4.11	Pengujian Halaman Web Sensor Rendah.....	57
Gambar 4.12	Pengujian Halaman Web Sensor Sedang.....	57
Gambar 4.13	Pengujian Halaman Web Sensor Tinggi.....	58
Gambar 4.14	Halaman SMS Center Polusi.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun-tahun yang lalu bahkan sampai sekarang di Indonesia banyak terjadi pencemaran polusi udara, meski program-program negara maju menyarankan untuk mengurangi penggunaan bahan-bahan kimia d kehidupan sehari-hari yang mampu merusak lapisan Ozon. Hingga seluruh dunia menyerukan “Stop Global warming” tapi tetap saja polusi udara terjadi dimana-mana hingga menimbulkan penyakit dan kematian, Dulunya beberapa hutan mampu mengurangi polusi udara tapi kini hutan semakin gundul dan mengakibatkan pencemaran polusi udara dan gejala-gejala alam lainnya. Akhirnya masyarakat juga yang akan mendapat akibatnya. Jika semua pihak tidak segera ambil tindakan, ini juga akan berakibat yang tidak lebih baik tentunya.

Dengan perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini tentunya dapat mempermudah dalam penyampaian informasi yang nantinya bisa digunakan untuk pengambilan keputusan kepada instansi pemerintah yang membutuhkan dan untuk menyadarkan masyarakat agar lebih bijak dalam kehidupan sehari-hari tentang penggunaan bahan-bahan kimia. Mungkin bisa digunakan untuk hal diatas. Salah satu teknologi yang di gunakan untuk ini adalah internet. Dengan internet maka setiap informasi dapat di sampaikan dengan mudah dengan persyaratan calon penerima informasi harus bisa atau terhubung ke internet. Dengan memanfaatkan teknologi

internet ini proses pengiriman dan penerimaan data akan menjadi lebih mudah dan lebih cepat. Salah satu contohnya yaitu dengan memanfaatkan teknologi internet untuk mengirim dan menerima data dengan melalui media handphone dengan memanfaatkan koneksi SMS GATEWAY, dan tentunya menggunakan aplikasi yang *open source* yang tidak kalah dengan *close source*.

Open source adalah membuka "kode sumber" dari sebuah perangkat lunak. Konsep ini terasa aneh pada awalnya dikarenakan kode sumber merupakan kunci dari sebuah perangkat lunak. Dengan diketahui logika yang ada di kode sumber, maka orang lain semestinya dapat membuat perangkat lunak yang sama fungsinya. Sumber terbuka hanya sebatas itu. Artinya, dia tidak harus gratis. Definisi sumber terbuka yang asli adalah seperti tertuang dalam *OSD (Open Source Definition)*/Definisi sumber terbuka. *Close Source* adalah bersifat tertutup kode sumbernya dan rata – rata berbayar dan berlisensi, kebalikan dari *open source*.

Aplikasi penerima data web untuk mengukur kadar polusi di jalan raya menggunakan Mikrokontroler AT89S52 dan sms gateway ini sengaja kami angkat dalam skripsi kami

sehingga menjadi sebuah alat yang dapat berguna yaitu sebuah alat yang dapat memberi tahu kepada masyarakat yang berada di jalan raya sebuah informasi tentang waktu yang berbentuk jam digital serta kadar polusi karbon dioksida yang dapat dilihat melalui papan dot matrik serta dikirimkan otomatis melalui sms ke web server sehingga data-data

perubahan taraf kadar tiap hari dapat diketahui secara umum dan meluas melalui Web

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang seperti di atas, maka perumusan masalah yang peneliti ajukan adalah bagaimana merancang dan membangun layanan SMS otomatis tentang polusi udara yang dikirim ke web service untuk dapat memberikan layanan yang cepat, tepat, akurat dan mudah bagi pengguna jalan raya.

1.3 Tujuan Penulisan

1. Memberi informasi waktu kepada pengguna jalan
2. Memberikan informasi tentang kadar polusi yang terkandung dalam udara.
3. Menyediakan database tentang kadar kadar polusi melalui web/internet setiap harinya sehingga mengetahui perubahan kadar polusi

1.4 Batasan Masalah

1. Aplikasi sistem ini terhubung dengan internet melalui Web.
2. Sistem ini menggunakan Borland Delphi 7, App server yang didalamnya ada database My SQL dan Apache ,program PHP dan dua buah handphone GSM yaitu dua sebagai penerima dan pengirim request (permintaan).
3. Tidak membahas jaringan GSM.
4. Tidak membahas koneksi handphone dengan komputer secara rinci.
5. Sistem informasi ini bekerja memberikan layanan berupa tampilan kadar polusi udara yang di tampilkan di Web
6. Polusi udara hanya membahas tentang karbon dioksida (Co2)

1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terbagi dalam 5 (lima) bab, uraian singkat mengenai ini masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan, permasalahan, batasan masalah, dan sistematika pembahasan dari skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berupa penjelasan tentang teori – teori yang mendukung dalam perancangan system yang meliputi, teori Borland Delphi 7, MySQL dan Php.

BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM

Bab ini berisi tentang membangun Sistem Informasi kadar polusi dan menjelaskan metode penelitian yang dilakukan.

BAB IV : HASIL DAN ANALISA

Bab ini berisi pembahasan hasil pengujian serta pembahasan dari hasil analisa mengenai cara kerja dari sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan pada skripsi ini.

Berisikan kesimpulan mengenai apa saja yang telah di hasilkan dan saran-saran mengenai sesuatu yang belum terdapat pada skripsi ini

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Website

Sebuah situs *web* (sering pula disingkat menjadi situs saja; *website*, *site*) adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domainname*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs *web* yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs *web* diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut *homepage* (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam *server* yang sama. Tidak semua situs *web* dapat diakses dengan gratis. Beberapa situs *web* memerlukan pembayaran agar dapat menjadi pelanggan, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surat elektronik (e-mail), dan lain-lain.

2.1.1. Definisi Website

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*HyperTextMarkup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website*

untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Beberapa *website* membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para *user* bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi *website* tersebut. Contohnya, ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs *e-mail* gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

2.1.2. Sejarah Website

Penemu *website* adalah Sir Timothy John "Tim" Berners-Lee, sedangkan *website* yang tersambung dengan jaringan, pertamakali muncul pada tahun 1991. Maksud dari Tim ketika membuat *website* adalah untuk mempermudah tukar menukar dan memperbarui informasi kepada sesama peneliti di tempat dia bekerja. Pada tanggal 30 April 1993, CERN (tempat dimana Tim bekerja) menginformasikan bahwa WWW dapat digunakan secara gratis oleh semua orang.

Sebuah *website* bisa berupa hasil kerja dari perorangan atau individu, atau menunjukkan kepemilikan dari sebuah organisasi, perusahaan, dan biasanya *website* itu menunjukkan beberapa topik khusus, atau kepentingan tertentu. Sebuah *website* bisa berisi *hyperlink* yang menghubungkan ke *websitelain*, jadi, kadangkala perbedaan antara *website* yang dibuat oleh *individu* perseorangan dengan *website* yang dibuat oleh organisasi bisnis bisa saja tidak kentara.

Website ditulis, atau secara dinamik di konversi menjadi HTML dan diakses melalui sebuah program *software* yang biasa disebut dengan *web browser*, yang dikenal juga dengan *HTTP Client*. Halaman web dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan internet, perangkatnya bisa saja berupa *Personal Computer*, *Laptop Computer*, *PDA* ataupun *Cellphone*.

Sebuah *website* dibuat didalam sebuah sistem komputer yang dikenal dengan *Web Server*, juga disebut *HTTP Server*, dan pengertian ini juga bisa menunjuk pada *software* yang dipakai untuk menjalankan sistem ini, yang kemudian menerima lalu mengirimkan halaman-halaman yang diperlukan untuk merespon permintaan dari pengguna. *Apache* adalah piranti lunak yang biasa digunakan dalam sebuah *webserver*, kemudian setelah itu adalah *Microsoft Internet Information Server (IIS)*.

2.1.3. Macam – Macam Web

Sebuah *Website* statik, adalah salah satu bentuk *website* yang isi didalam *website* tersebut tidak dimaksudkan untuk di *update* secara berkala,

dan biasanya di *maintain* secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan software *editor*. Ada 3 tipe kategori software *editor* yang biasa dipakai untuk tujuan *maintaining* ini, mereka adalah :

1. Elemen 1 *Text Editor*. Contohnya adalah *Notepad* atau *TextEdit*, dimana HTML diubah didalam program editor tersebut.
2. Elemen 2 WYSIWYG editor. Contohnya *Microsoft Frontpage* dan *Macromedia Dreamweaver*, dimana situs di edit menggunakan GUI (*Graphical User Interface*) dan format HTML ini secara otomatis di *generate* oleh editor ini.
3. Elemen 3 *Editor* yang sudah memiliki *template*, contohnya *Rapidweaver* dan *iWeb*, *editor* ini membolehkan *user* untuk membuat dan mengupdate websitenya langsung ke web server secara cepat, tanpa harus mengetahui apapun tentang HTML. Mereka dapat memilih *template* yang sesuai dengan keinginan mereka, menambah gambar atau obyek, mengisinya dengan tulisan, dan dengan sekejap mereka sudah dapat membuat *website* tanpa harus melihat sama sekali kode-kode HTML.

Sebuah *website dynamic* adalah *website* yang secara berkala, informasi didalamnya berubah, atau *website* ini bisa berhubungan dengan user dengan berbagai macam cara atau metode (*HTTP cookies* atau *Variabel Database*, sejarah kunjungan, variabel sesi dan lain-lain) bisa juga dengan cara interaksi langsung menggunakan *form* dan pergerakan *mouse*. Ketika web server menerima permintaan dari user untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media

penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh *user*. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua *user*, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang *user*.

Ada banyak jenis sistem software yang dapat dipakai untuk meng-*generate DynamicWeb System* dan *Situs Dynamic*, beberapa diantaranya adalah *ColdFusion (CFM)*, *Active ServerPages (ASP)*, *Java Server Pages (JSP)* dan *PHP*, bahasa program yang mampu untuk meng-*generate Dynamic Web System* dan *Situs Dinamis*. Situs juga bisa termasuk didalamnya berisi informasi yang diambil dari satu atau lebih *database* atau bisa juga menggunakan teknologi berbasis XML, contohnya adalah RSS. Isi situs yang statis juga secara periodik di *generate*, atau, apabila ada keadaan dimana dia butuh untuk dikembalikan kepada keadaan semula, maka dia akan di *generate*, hal ini untuk menghindari kinerjanya supaya tetap terjaga.

Plugin tersedia untuk menambah banyaknya *feature* dan kemampuan dari *web browser*, dimana, plugin ini dipakai untuk membuka content yang biasanya berupa cuplikan dari gambar bergerak (*active content*) contohnya adalah *Flash*, *Shockwave* atau *applets* yang ditulis dalam bahasa JAVA. *Dynamic HTML* juga menyediakan untuk *user* supaya dia bisa secara interaktif dan *realtime*, meng-*update* di *web page* tersebut (catatan; halaman yang dirubah, tak perlu di *load* atau di *reloaded* agar perubahannya dapat dilihat), biasanya perubahan yang dilakukan mereka memakai DOM dan *Javascript* yang sudah tersedia pada semua *Web Browser* sekarang ini.

Seperti yang tertulis di atas, di luar sana ada beberapa perbedaan dalam penulisan dari terminologi *website*. Walaupun "*Website*" sudah secara umum dipakai, namun untuk *Associated Press Stylebook*, *Reuters*, *Microsoft*, *Academia*, dan kamus-kamus yang ada, penulisan yang mereka pakai adalah dengan menggunakan 2 kata, yaitu *Web site*. Hal ini karena "*Web*" bukanlah terminologi umum, namun kependekan dari *World Wide Web*.

2.2 Teori Pemrograman

2.2.1. Pemrograman HTML

HTML merupakan kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah *file text* murni yang dapat dibuat dengan *editor text* sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web*. Dokumen ini umumnya berisi informasi ataupun interface aplikasi di dalam internet.

Ada dua cara dalam pembuatan sebuah *web page* yaitu dengan *HTML EDITOR* atau dengan *editor text* biasa (seperti: *notepad*). Secara mendasar, dokumen HTML ini disusun oleh beberapa elemen-elemen. Elemen merupakan istilah bagi komponen-komponen dasar pembentukan dokumen HTML.

Tag HTML terdiri atas sebuah kurung sudut kiri (< --tanda lebih kecil--), sebuah nama *tag* dan sebuah kurung sudut kanan (> --tanda lebih besar--). *Tag* pada umumnya berpasangan (misalnya: <H1> dengan </H1>). *Tag* yang menjadi pasangan selalu diawali dengan karakter garis miring (/).

Tag yang pertama merupakan *tag* awal yang berarti awal elemen dan *tag* yang kedua menunjukkan *tag* akhir, berarti akhir dari suatu elemen. Elemen yang dibutuhkan untuk membuat suatu dokumen HTML dinyatakan dengan tag <HTML>, <HEAD> dan <BODY> beserta tag-tag pasangannya.

Setiap dokumen terdiri dari tag head dan body. Elemen head berisi informasi tentang dokumen tersebut dan elemen body berisi teks yang sebenarnya yang tersusun dari link, grafik paragraf dan elemen-elemen lainnya.

Berikut ini adalah struktur penulisan dokumen HTML :

```
<HTML>
```

```
    <head>
```

```
    <!--isi bagian head dokumen html-->
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
  <!--isi bagian body dokumen html-->
```

```
  </body>
```

```
</HTML>
```

Ada beberapa elemen yang tidak mengharuskan tagnya ditulis secara berpasangan. Elemen tersebut diantaranya adalah: paragraf (<P>), baris baru (
), garis horisontal (<HR>), gambar ().

Untuk dapat bekerja dengan HTML, ada beberapa hal yang diperlukan agar *user* dapat bekerja dengannya, yaitu sebuah komputer yang siap *web*. Komputer dengan sistem operasi keluarga *Windows*, *Linux* atau *Machintos* dan sebuah *editor text* seperti: *Notepad*, *EditPlus*, *Dreamweaver*, *Frontpage* atau yang lainnya.

2.2.2. Pemrograman PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan suatu script yang bersifat *ServerSide* yang artinya PHP dieksekusi terlebih dahulu oleh *Web Server*, kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser *client*. PHP juga dapat ditambahkan pada HTML untuk membuat sebuah web menjadi lebih menarik, dinamis dan interaktif.

Ini diciptakan pertama kali oleh seorang mahasiswa Finlandia yang bernama Rasmus Lerdorf. Dia menciptakan PHP dari bahasa Perl dan C, sehingga apabila dilihat sepintas skrip Perl dan PHP hampir mempunyai persamaan yang cukup banyak. Dari segi penamaan variabelpun sama. Dengan PHP kita dapat mengolah data konsumen yang diambil dengan sebuah form, membuat aplikasi-aplikasi tertentu dalam sebuah web, ataupun membuat *database* dalam sebuah web. Pertengahan tahun 1995 dirilis PHP / FI (FI adalah singkatan dari Form Interpreter) yang memiliki kemampuan

dasar membangun aplikasi web, memproses form, dan mendukung database MySQL.

PHP memiliki kelebihan tersendiri dibandingkan dengan ASP maupun Perl, disamping gratis PHP juga mampu berjalan di berbagai sistem operasi. Penulisan *script* PHP tidak sesulit dengan penulisan *script* Perl, JSP ataupun ASP. *Database* pasangannya biasanya adalah MySQL. Dan sebagai catatan penting dalam penulisan pemrograman PHP, tidak terlepas dari tag <HTML> karena proses kode PHP disisipkan pada halaman HTML. Untuk saat ini PHP merupakan sebuah alternatif yang tepat dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *web* karena sebagian besar dunia *web* saat ini masih didominasi oleh platform UNIX dan *Variant*-nya seperti Linux.

Bahasa *script* standar yang digunakan oleh PHP adalah *Microsoft VBScript* dan *JavaScript*.

2.2.3. Tag PHP

Seperti halnya disebutkan sebelumnya, bahwa *parser* PHP akan membaca *file* HTML (*Hyper Text Markup Language*) sampai ditemukan *tag* khusus yang memberitahukan untuk menerjemahkan teks berikutnya sebagai kode PHP. *Parser* PHP akan menjalankan semua kode yang dibacanya dari *tag* awal tadi sampai ditemukan *tag* penutup kembali. Dengan cara inilah maka kode *script* PHP dapat ditempatkan pada dokumen HTML (*HTML – Embedded*). Semua teks yang berada di luar *tag*

awal dan akhir PHP akan dianggap sebagai teks HTML biasa dan akan dikirimkan langsung ke *browser client* untuk ditampilkan.

Ada 4 (empat) pasangan tag yang dapat digunakan untuk menyatakan sebuah blok kode PHP. Diantara keempat ini, 2 (dua) pasangan tag berikut umumnya digunakan dan dimengerti oleh interpreter, yaitu :

- a) `<?php statement; ?>`
- b) `<?statement; ?>`
- c) `<script language="php"> statement; </script>`
- d) `<%statement; %>`

Contoh penggunaannya adalah sebagai berikut :

```
<?php
```

```
echo "test-test...";
```

```
?>
```

```
<?
```

```
echo "test-test...";
```

```
?>
```

```
<script language="php">
```

```
echo "test-test...";
```

```
</script>

<%

    echo "tag ini juga digunakan sebagai tag default ASP";

%>
```

Cara kedua hanya dapat jalan jika pilihan *short tags* diaktifkan. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan fungsi *short_tags()* (hanya pada PHP 3). Kemudian cara pertama adalah yang paling tepat dan aman digunakan (selain cara ketiga). Sedangkan cara keempat kadang menjadi rancu karena *tag* ini sama dengan *tag* yang digunakan pada script ASP dan *tag* ini hanya tersedia pada PHP versi 3.0.4 ke atas.

2.2.4. Statement

Sebuah *statement* merupakan sebuah perintah yang diakhiri dengan tanda titik koma (;). Tanda *tag* penutup *script* PHP juga dapat sebagai penutup atau menyatakan akhir dari suatu *statement* PHP.

Contoh :

```
<?php

//statement ini diakhiri dengan titik koma

echo "test titik koma";
```


?>

2.2.5. Tipe Data

PHP memiliki 8 (delapan) tipe dasar, yaitu :

1. Bolean
2. Integer
3. Float (floating point)
4. String
5. Array
6. Object
7. Resource
8. Null

Biasanya tipe variabel pada PHP tidak ditentukan oleh programmer. Akan tetapi ditentukan berdasarkan untuk apa variabel itu digunakan pada saat program dijalankan. PHP memiliki kemampuan yang baik dalam mengoperasikan variabel. Jika kita mengoperasikan variabel dengan tipe data yang berbeda, PHP dapat melakukan operasi tersebut tanpa ada kesalahan pada saat proses pengekseskuan.

PHP memiliki beberapa framework yang dapat di gunakan, diantaranya adalah CodeIgniter.

1. Codeigniter

CodeIgniter adalah aplikasi *open source* yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website*

dinamis dengan menggunakan PHP. *CodeIgniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal. *CodeIgniter* dirilis pertama kali pada 28 Februari2006.

2. CodeIgniter Bekerja

Codeigniter terdiri dari tiga bagian jika kita ingin membuat *website*, yaitu *Model*, *View* dan *Controller*. Dan dari ketiga tersebut memiliki tugasnya masing-masing. Dengan tugas sebagai berikut:

- **Model** merepresentasikan struktur data yang dibangun. Umumnya kelas model berisi fungsi-fungsi yang membantu *developer* untuk mengelola, memasukkan, dan meng-*update* informasi dalam *database*.
- **View** adalah informasi yang disajikan untuk user, berupa tampilan atau *user interface*. *View* umumnya adalah tampilan sebuah halaman *web* itu sendiri, tetapi dalam *CodeIgniter*, *view* dapat juga menjadi bagian-bagian atau penggalan-penggalan halaman seperti *header* atau *footer*. Dapat juga sebagai halaman RSS, atau tipe-tipe halaman lainnya.
- **Controller** bertugas sebagai penghubung antara *Model*, *View*, dan beberapa *resource* lainnya yang dibutuhkan untuk memproses *HTTP request* dan unuk men-*generate* sebuah halaman web.

CodeIgniter sendiri mempunyai metode yang lebih luas dari pendekatan MVC, ini terletak dimana *Model* boleh tidak diperlukan. *Developer* dapat membangun sebuah aplikasi minimal dengan menggunakan *Controller* dan *View* saja. *CodeIgniter* juga memunkinkan *developer* untuk

memasukkan script atau kelas yang telah dibangun developer, atau membangun sebuah *core library-library* untuk sistem CI, memungkinkan developer untuk bekerja dengan cara sendiri.

Contoh penggunaan CodeIgniter

Membuat “Hello World” dengan CodeIgniter. Contoh “Hello World” sebagai berikut :

```
<?php
class Blog extends Controller {
function index()
{
echo 'Hello World!';
}
}
?>
```

simpanlah file php ini di application/controllers/folder, dengan nama **hello.php**

dengan demikian untuk melihat hasilnya di browser masukan alamat di url <http://server/codeigniter/folder/hello>, maka akan menghasilkan “Hello World” pada *browser*.

2.3 Database

Sebelumnya telah dibahas mengenai basis data (*database*) secara singkat untuk data-data yang digunakan pada Sistem Informasi. Data-data pada sistem informasi tersebut yang sudah tersimpan secara teratur harus disimpan ke dalam sebuah file secara komputerisasi. Penyimpanan ini memerlukan sebuah program aplikasi yang dapat melakukannya.

Banyak aplikasi penyimpanan data yang saat ini sudah sangat terkenal dan cukup untuk menampung data-data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi geografis tersebut. Salah satunya adalah *database MySQL*.

Penggunaan MySQL ini dirasa cukup untuk memenuhi kebutuhan penyimpanan data-data dari sistem informasi geografis. Selain itu MySQL juga sudah merupakan salah satu standar *database* untuk pemrograman PHP, sehingga fungsi-fungsi koneksi dari PHP ke *database MySQL* sudah terangkum menjadi satu dalam pemrograman PHP tersebut.

2.3.1.1 Perintah SQL (Structured Query Language)

Untuk melakukan manipulasi data, Oracle menggunakan perintah-perintah SQL (*Structured Query Language*). Perintah SQL ini merupakan sebuah perintah yang umum pada sebuah *database* yang menggunakan model server. Yang dimaksud dengan model server

adalah bahwa Oracle menggunakan sebuah aplikasi yang selalu terus berjalan pada memori komputer untuk terus mengecek permintaan-permintaan data dari client. Karena Oracle menggunakan model ini, maka pelayanan data yang diberikan juga cukup cepat.

Dukungan dari perintah SQL juga sangat membantu proses manipulasi data secara cepat dan mudah baik itu dari sisi yang membuat aplikasi menggunakan *database* Oracle maupun dari server Oracle itu sendiri. Perintah SQL sebenarnya tidak hanya terdapat pada *database* Oracle saja. *Database-database* yang menggunakan model / konsep server juga menggunakan perintah-perintah ini. Hal ini dikarenakan perintah SQL cukup dengan satu baris perintah dalam melakukan manipulasi data.

Berikut ini adalah perintah-perintah SQL yang pada umumnya banyak digunakan :

1. CREATE

Perintah ini digunakan untuk membuat *database* baru pada server Oracle atau dapat juga digunakan untuk membuat tabel baru pada sebuah *database* yang sudah ada.

Perintah ini mempunyai *syntax* sebagai berikut :

```
CREATE DATABASE db_name
```

[(create_definition,..)]

CREATE TABLE tbl_name

[(create_definition,..)]

[table_options]

Syntax yang pertama digunakan untuk membuat *database* baru pada server Oracle, sedangkan *syntax* yang kedua digunakan untuk membuat tabel baru pada sebuah *database* yang sudah ada.

2. ALTER

Untuk melakukan perubahan struktur pada sebuah tabel yang sudah ada dapat digunakan perintah SQL ALTER.

Perintah ini mempunyai *syntax* :

ALTER TABLE tbl_name alter_spec [,alter_spec...]

Dengan ketentuan isi untuk parameter *alter_spec* adalah sebagai berikut :

(1) ADD (untuk menambah field baru).

(2) MODIFY (untuk mengubah nama sebuah field dalam sebuah tabel).

(3) CHANGE (untuk mengganti tipe data pada sebuah field).

(4) DROP (untuk menghapus sebuah field pada tabel).

3. DROP

Perintah DROP digunakan untuk menghapus tabel dalam sebuah *database* atau dapat juga digunakan untuk menghapus *database* dalam server Oracle.

Syntax perintah DROP adalah sebagai berikut :

```
DROP DATABASE db_name
```

```
DROP TABLE tbl_name [,tbl_name,..]
```

Baris pertama adalah *syntax* untuk menghapus *database*. Baris kedua digunakan untuk menghapus tabel dalam sebuah *database*.

4. INSERT

Perintah ini digunakan untuk menambahkan sebuah record pada sebuah tabel, sehingga dengan perintah ini data yang akan disimpan dapat tersimpan pada server Oracle.

Syntax perintah INSERT adalah sebagai berikut :

```
INSERT[INTO] tbl_name [(col_name,..)]
```

```
VALUES (expression,..),(...),...
```

5. SELECT

Untuk mendapatkan data yang sudah ada dan memanipulasi data tersebut agar dapat disajikan menjadi sebuah informasi yang berguna bagi yang membutuhkan, maka perintah SQL SELECT ini sangat berperan. Karena perintah ini kita dapat mengambil data dari sebuah tabel untuk berikutnya diproses dan ditampilkan sebagai informasi.

Berikut ini adalah perintah *syntax* SELECT :

```
SELECT select_expression,....
```

```
[FROM table_references[WHERE where_definition]]
```

Perintah ini mempunyai tiga bagian pokok. Yaitu bagian SELECT, FROM dan WHERE. Dimana parameter yang terdapat pada bagian SELECT berisi field-field yang akan diambil untuk diproses. Parameter pada bagian FROM berisi nama dari tabel yang mempunyai field-field yang dipanggil pada bagian SELECT.

Sedangkan parameter pada bagian WHERE berisi kondisi untuk melakukan penyaringan terhadap record yang akan ditampilkan pada bagian SELECT tersebut.

6. UPDATE

Perintah UPDATE digunakan untuk mengubah data pada sebuah tabel yang ada. Perintah ini penting dilakukan pada saat ada data yang ingin diubah sehingga terdapat pembaruan data baru pada tabel tersebut.

Berikut ini adalah perintah *syntax* UPDATE :

```
UPDATE tbl_name  
  
SET col_name1, [col_name2=expr2,...]  
  
[WHERE where_definition]
```

Parameter bagian UPDATE diisi dengan nama tabel yang datanya ingin dilakukan perubahan. Parameter pada bagian SET diisi dengan nama field dan nilai baru dari data tersebut. Sedangkan pada bagian WHERE diisi dengan kondisi penyaringan untuk melakukan perubahan data agar hanya data yang spesifik saja yang diubah datanya.

7. DELETE

Untuk record yang sudah diperlukan lagi, maka record tersebut dapat dihapus. Penghapusan record pada perintah SQL menggunakan perintah DELETE.

Berikut ini adalah perintah *syntax* DELETE :

```
DELETE  
  
FROM tbl_name  
  
[WHERE where_definition]
```

Pada perintah DELETE, bagian yang paling penting adalah bagian WHERE, dimana pada saat melakukan penghapusan record, maka bagian ini memainkan perannya. Yaitu dengan melakukan penyaringan yang tepat agar record lain yang masih dibutuhkan tidak ikut terhapus.

Sedangkan parameter pada bagian FROM diisi dengan nama tabel dari record yang ingin dihapus tersebut.

2.3.2 Fungsi-fungsi PHP Untuk Koneksi dan Manipulasi Data

Untuk melakukan penyimpanan data ke *database* Oracle dari pemrograman PHP, maka dibutuhkan fungsi-fungsi pada PHP yang mendukung perintah-perintah SQL pada Oracle tersebut agar dapat melakukan manipulasi data dengan baik.

Fungsi-fungsi koneksi PHP ke *database* Oracle jumlahnya cukup banyak. Akan tetapi beberapa fungsi yang paling sering digunakan antara lain adalah sebagai berikut :

1. **oci_connect()**

Fungsi ini digunakan untuk melakukan koneksi dari pemrograman PHP ke *database* Oracle. Fungsi ini akan memerlukan parameter *host*, *user* dan *password* yang sesuai pada server Oracle.

2. **oci_close()**

Untuk melakukan penutupan koneksi yang telah dibuka, maka digunakan fungsi `oci_close()` agar memori di komputer menjadi lebih efisien.

3. **oci_execute()**

Fungsi ini digunakan untuk menjalankan perintah-perintah SQL yang berguna untuk memanipulasi data dan mengolahnya menjadi informasi pada aplikasi PHP.

4. oci_fetch_array()

Hasil proses dari fungsi `oci_execute()` ini dapat diolah datanya menggunakan fungsi `oci_fetch_array()`. Dimana data yang diolah berupa index dari field-field yang ada dari hasil perintah SQL tersebut.

2.3.3 Definisi Informasi

Informasi merupakan suatu pengetahuan yang diperoleh dari data. Informasi merupakan data yang ditempatkan di dalam konteks. Informasi merupakan sejumlah ketidakpastian yang akan berkurang ketika suatu pesan di terima.

2.3.4 Defenisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

2.3.5 SMS (*Short Message Servise*)

SMS (*Short Message Servise*) adalah melayani teks yang memungkinkan transmisi pesan dengan maksimum 160 karakter

didalam jaringan GSM *mobile phone*. Teks dapat meliputi angka-angka atau kata-kata atau sesuatu kombinasi *alphanumeric*. SMS diciptakan sebagai bagian dari standart GSM tahap 1. Short message yang pertama telah dikirim pada bulan Desember 1992 dari suatu PC ke suatu mobile phone pada jaringan GSM Vodafone di Inggris. Masing-masing short message sampai kepada 160 karakter panjangnya jika yang digunakan abjad latin dan 70 karakter panjangnya jika yang digunakan abjad Arab dan Cina.

2.3.5.1 Karakteristik SMS

Beberapa karakteristik SMS adalah :

1. Sebuah pesan singkat terdiri atas 160 karakter yang mencakup huruf atau angka. Juga dapat mendukung pesan non-teks seperti format *binary*.
2. Prinsip kerjanya adalah “menyimpan” dan “menyampaikan” pesan (*store and forward message*). Dengan kata lain, pesan tidak langsung dikirimkan ke penerima melainkan disimpan terlebih dahulu di *SMS-Centre*
3. Memiliki ciri-ciri dalam konfirmasi pengiriman pesan, yaitu pesan yang dikirimkan tidak secara sederhana dikirimkan dan dipercayai akan disampaikan dengan selamat. Namun pengiriman pesan dapat pula menerima pesan balik yang memberitahukan apakah pesan telah terkirim atau gagal.

2.3.5.2 SMS Server

Server yang melayani penerimaan dan pengiriman SMS melalui modem GSM, CDMA maupun *mobile phone*.

2.3.5.3 SMS Gateway

SMS *gateway* dapat diartikan sebagai suatu penghubung untuk lalulintas data-data SMS, baik yang dikirim maupun yang diterima. 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-protokol itu sendiri bersifat pribadi. Namun seiring perkembangan teknologi komputer, baik dari sisi *hardware* maupun *software*, dan perkembangan teknologi komunikasi, SMS *gateway* tidak lagi dimaksudkan sebagai ilustrasi diatas. Dewasa ini masyarakat lebih mengartikan SMS *gateway* sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (dalam hal ini ponsel) dengan perangkat komputer yang menjadikan aktifitas SMS menjadi lebih mudah dan menyenangkan.

2.3.5.4 SMS Centre (SMSC)

Sebuah SMSC bertanggung jawab untuk menangani sebuah pesan SMS pada jaringan nirkabel(*wireless*). Ketika sebuah SMS dikirim melalui telepon seluler, SMS tersebut pertama kali

akan ditampung oleh SMSC, kemudian akan diteruskan ke nomor tujuan. Sistem ini lebih dikenal dengan sebutan *Store and Forward*. Hal ini berarti pesan akan ditampung dalam SMSC terlebih dahulu sebelum diteruskan ke nomor tujuan. Apalagi nomor tujuan sedang aktif, maka pesan akan tetap disimpan dalam SMSC samai masa aktif pesan tersebut habis. Terkadang sebuah pesan SMS harus melewati beberapa jaringan yang berbeda (SMSC maupun SMS Gateway) sebelum sampai ke tujuan.

2.3.5.5 Zeos DBO

Zeos adalah open source VCL Delphi yang mengkoneksikan ke berbagai Database Server. Dengan Zeos kita bisa dengan mudah mengkoneksikan Aplikasi yang kita buat ke Database Server, baik secara **Design Time** maupun **Runtime**.

2.3.5.6 Arsitektur Sms dan system jaringan Sms

SMS dimaksudkan untuk menjadi alat pertukaran informasi antara dua *mobile subscriber*. Elemen-elemen utama pada arsitektur SMS terdiri dari *Short Message Entity* (SME), *SMS Service Centre* (SMSC) dan *Email Gateway* yang terkoneksi dengan elemen-elemen pada GSM sebagai *channel* penghantar. Arsitektur SMS pada jaringan

1. Short Message Entity (SME)

SME merupakan sebuah perangkat yang berfungsi untuk menerima atau mengirim pesan. SME biasanya berupa perangkat bergerak, jaringan atau pusat layanan lainnya.

2. *Short Message Service Center (SMSC)*

SMSC berfungsi untuk menghubungkan, menyampaikan dan meneruskan pesan antara SME dengan *mobile station (MS)*.

3. *SMS Gateway dan Interworking Mobile Switching Center*

Gateway MSC terdiri dari aplikasi MSC yang bertugas menerima pesan dari SMSC dan memeriksa parameter yang ada. *Interworking* MSC bertugas sebagai penerima pesan dari *mobile station* penerima dan mengirimkannya ke SMSC yang sesuai.

4 *Signal System 7 (SS7)*

SS7 digunakan sebagai protocol sinyal telepon yang berfungsi memberikan informasi ke penyedia layanan untuk menghubungkan ke banyak *public switched telephone network (PSTN)*.

5 *Home Location Register (HLR)*

HLR bertugas memberikan informasi ke SMC jika piranti sudah bisa diakses pada saat terjadi kegagalan pengiriman.

6 *Visitor Location Register (VLR)*

VLR merupakan penyimpanan informasi sementara tentang HLR pelanggan jika melakukan roaming ke HLR lain. Informasi ini

dibutuhkan oleh SMC untuk memberikan pelayanan kepada pelanggan.

7 Mobile Switching Center (MSC)

MSC berfungsi untuk mengendalikan sistem dan mengatur panggilan dari/ke telepon atau system lain.

8 Base Station System (BSS)

BS digunakan untuk semua tugas yang berhubungan dengan transmisi gelombang sinyal radio elektromagnetik antar MSC dengan perangkat bergerak.

9 Mobile Device

Mobile device yang dalam bahasa indonesia adalah perangkat bergerak yang berfungsi untuk mengirim atau menerima SMS.

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

3.1. Analisa sistem

Informasi tentang kadar polusi udara sangat penting dan di butuhkan masyarakat pada umumnya, karena berangkat dari sinilah kita bisa merasakan kenyamanan hidup di bumi, banyak dan berkembangnya teknologi di era global ini akhirnya polusi udara merajalela hingga menyebabkan kematian,kesulitan inilah yang akan terpecahkan melalui pengukuran kadar polusi yang bisa di lihat melalui papan dotmatrik di jalan raya dan dapat juga di lihat melalui web yang di tampilkan secara tepat dan akurat agar mempermudah masyarakat memahami dan menyadari batapa pentingnya menjaga dan mengurangi kadar polusi udara.

3.2. Mekanisme Kerja Sistem

Aplikasi Pengukuran kadar polusi ini di installkan pada sebuah komputer yang sekaligus komputer ini akan menjadi server untuk . Di bawah ini adalah tahapan-tahapan proses yang dilakukan oleh aplikasi ini:

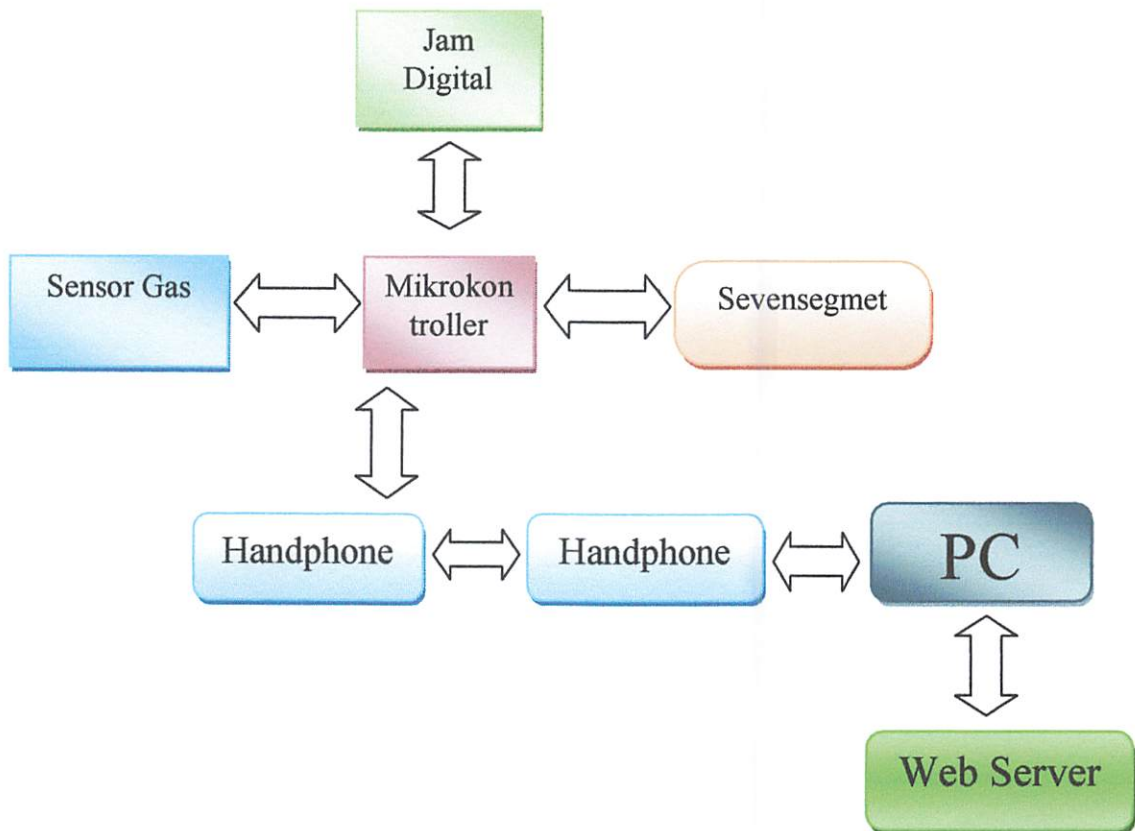
- a) Setiap lokasi sensor mengirim dan merequest data dengan melalui web *browser* yang terhubung dengan internet atau melaui *handphone* yang sudah terkoneksi dengan internet.
- b) Tahap selanjutnya, server akan mengolah data yang masuk melalui sms center.

b) Tahapan terakhir adalah : data yang di olah akan di tampilkan melalui web.

3.3. Desain Sistem

3.3.1. Contex Diagram

Pembuatan *Contex diagram* dapat dilihat pada gambar 3.1 mewakili proses dari keseluruhan system. *Contex diagram* menggambarkan proses pengiriman data dari sensor menuju ke web.



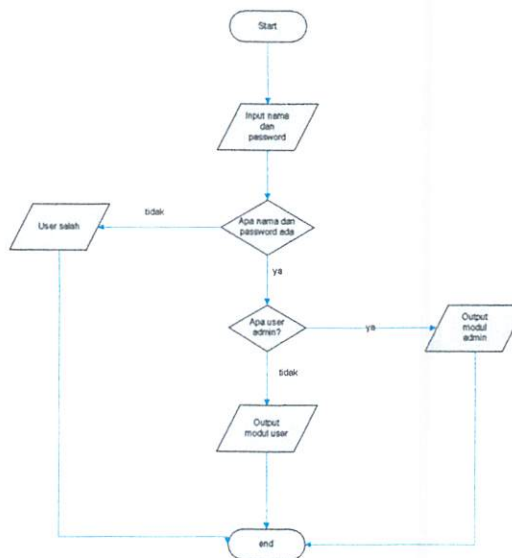
Gambar 3.1

3.4. Flowchart

Beberapa urutan-urutan proses yang harus dilalui digambarkan dalam bentuk *flowchart*, berikut adalah *flowchart* dari setiap proses.

3.4.1. Flowchart Login password

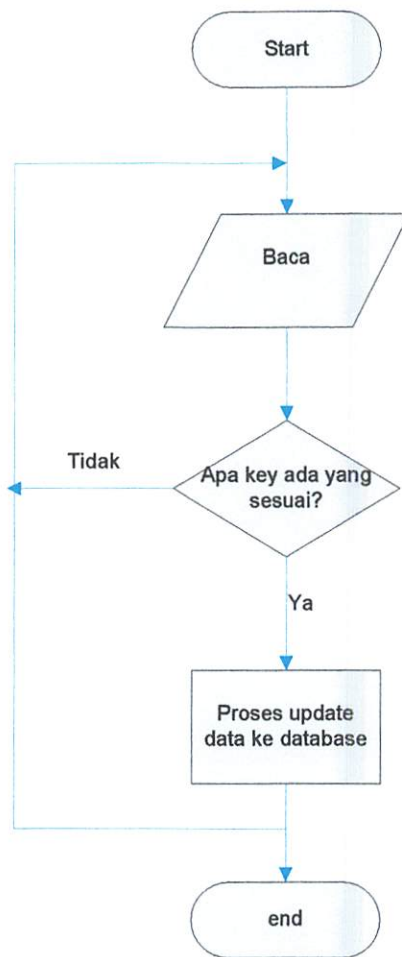
Flowchart login password sebagai jembatan antara pengakses umum dengan penanggung jawab program, tampilan flowchart dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2 Login password

3.4.2. Flowchart Masuk Data Base

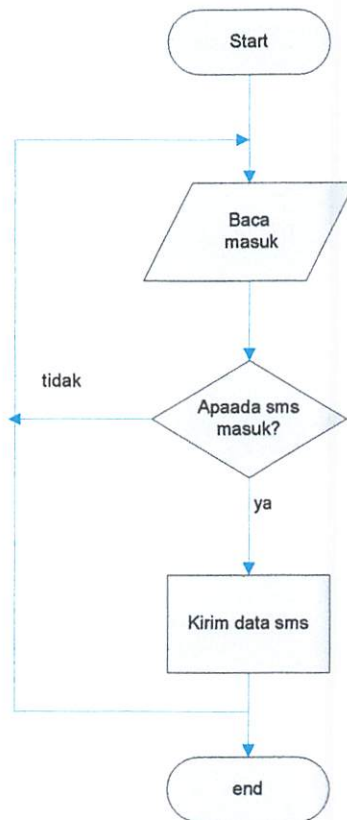
Flowchart Masuk Data base menjelaskan proses penyimpanan dan manipulasi data. Gambar *flowchart* halaman Masuk database dapat dilihat pada halaman 3.3



Gambar 3.3 Masuk database

a. **Flowchart Menu Transaksi Sms masuk**

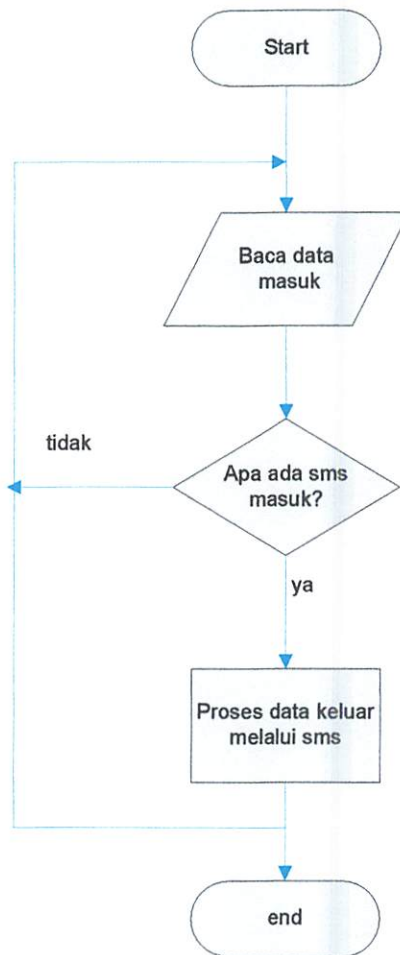
Flowchart Transaksi Sms masuk menjelaskan proses masuk atau terima sms dan penyimpanan data Transaksi sensor kadar polusi. Gambar *flowchart* halaman Transaksi Sms masuk dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Transaksi sms masuk

b. **Flowchart Flowchart Menu Transaksi Sms Keluar**

Flowchart Transaksi Sms keluar menjelaskan proses keluar atau kirim data sms sensor kadar polusi. Gambar *flowchart* halaman Transaksi Sms masuk dapat dilihat pada gambar 3.5



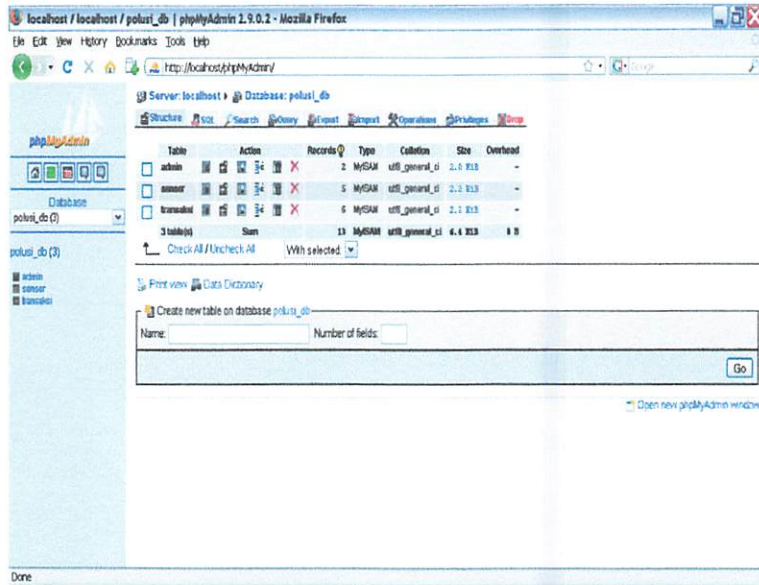
Gambar 3.5 Transaksi Sms keluar

3.4.3. Spesifikasi Basis Data

Berikut ini adalah tampilan tabel yang digunakan dalam pembuatan *database* untuk aplikasi ini:

1) Tabel Utama

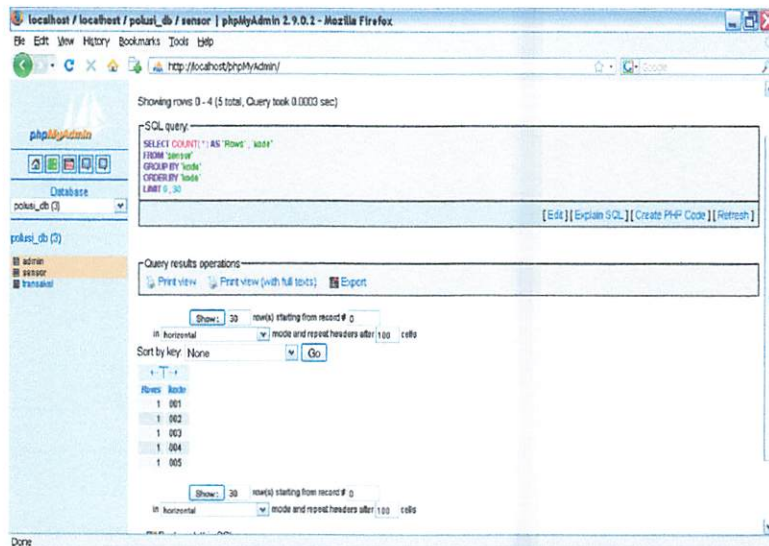
Table tampilan database utama dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6

2) Admin data base

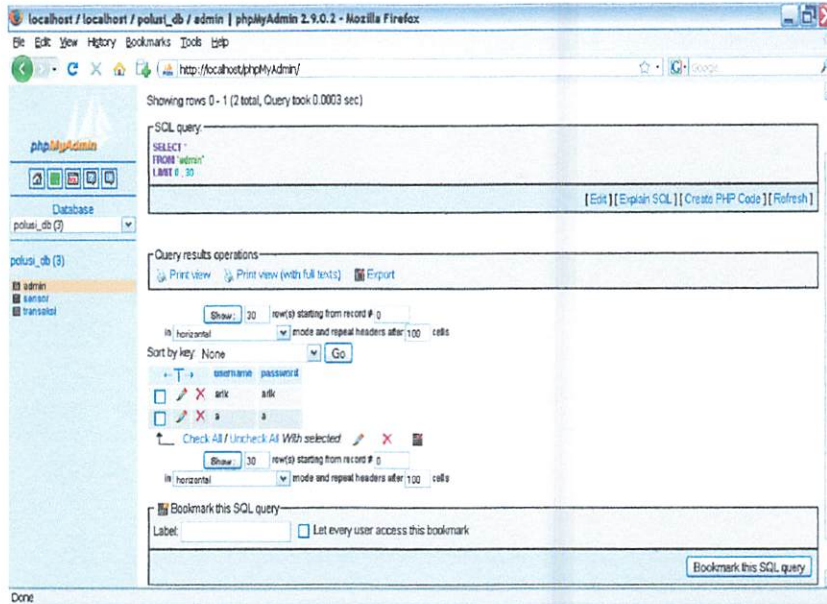
Table admin database dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7

3) Table admin

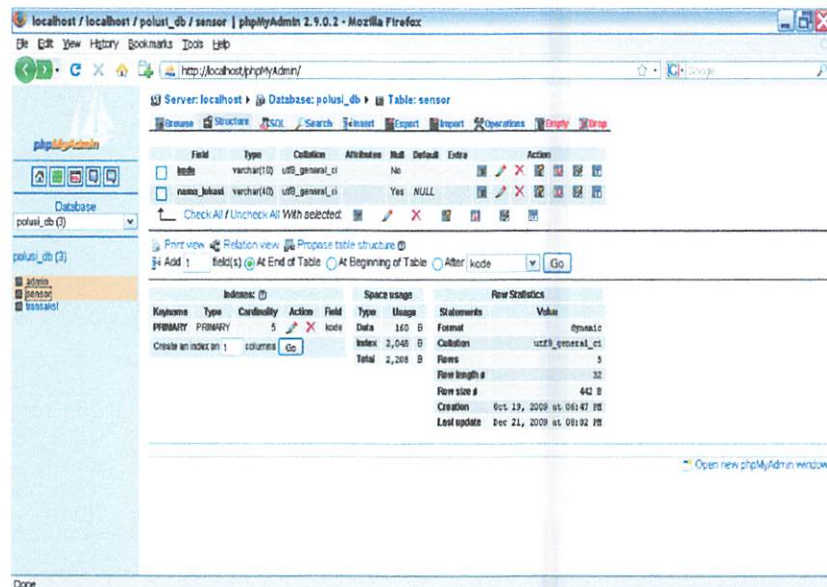
Tabel admin dapat dilihat pada tampilan gambar 3.8



Gambar 3.8

4) Table sensor

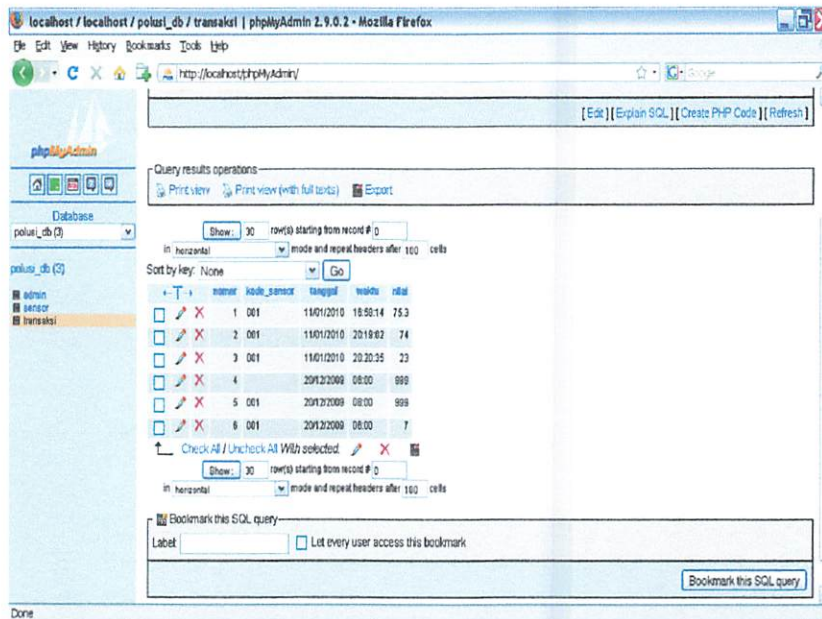
Tampilan table sensor database dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.9

5) Table transaksi

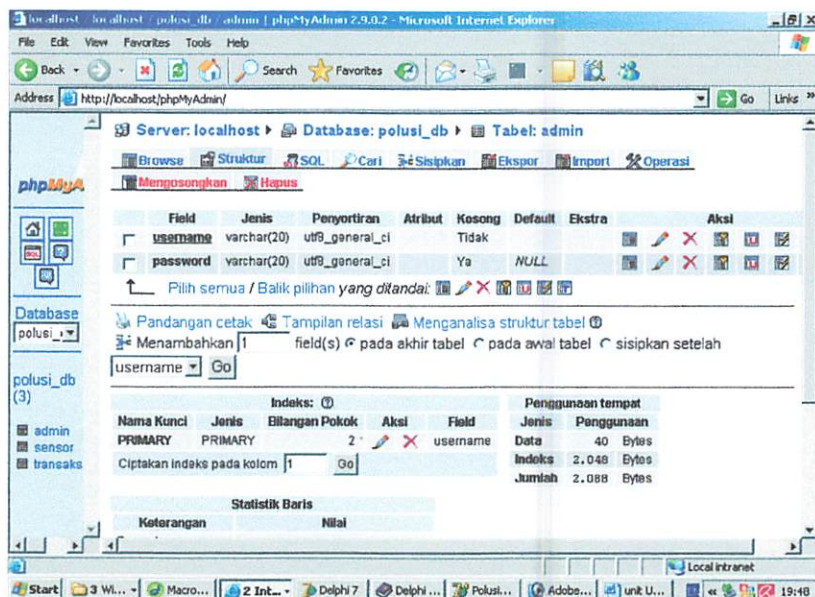
Tampilan table transaksi database dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10

6) Table user

Tampilan table user database dapat dilihat pada gambar 3.11



Gambar 3.11

BAB IV

IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

pengukur kadar polusi udara berbasis web di buat bertujuan untuk bagaimana merancang dan membangun layanan SMS otomatis tentang polusi udara yang dikirim ke web servise untuk dapat memberikan layanan yang cepat, tepat, akurat dan mudah bagi pengguna jalan raya tentang pencemaran polusi udara.

Penyelesaian permasalahan tersebut dapat diminimalkan dengan adanya aplikasi ini. Sehingga dapat menghemat waktu dan sumber daya. Dengan dibuatnya aplikasi ini yang berbasis web, aplikasi ini dapat dijalankan di dimana saja dan dari mana saja selama komputer tersebut terhubung pada komputer server. Untuk itu segala perlengkapan yang ada pada komputer server sebaiknya mendukung kinerja sistem dari aplikasi yang digunakan.

Data yang diperlukan merupakan data yang diambil dari data Alat sensor pengukur kadar polusi udara. Dengan data ini maka akan diolah menjadi data yang nantinya akan berguna untuk informasi bagi management . Pada aplikasi web on line pengukur kadar polusi udara menggunakan sms gateway juga dapat melakukan proses penambahan data, pengeditan dan penghapusan data yang hasilnya dapat langsung dilihat melalui web, tentunya perubahan data hanya bisa dilakukan oleh pihak-pihak yang mempunyai otoritas atau kewenangan.

Tahap implementasi perangkat lunak merupakan proses perubahan spesifikasi sistem menjadi sistem yang dapat dijalankan. Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap perancangan, yaitu proses pemrograman perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi dan desain sistem.

Aplikasi web ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggabungkan MySQL sebagai database. Program bantu untuk mengimplementasikan desain sistem dengan menggunakan Macromedia Dreamweaver dan notepad ++.

Karena pemrograman ini multiplatform jadi bisa berjalan dimana saja linux, bsd, mac ataupun windows. Dengan menggunakan broser tentunya.

4.1.1. Konfigurasi PHP dan MySQL

Proses konfigurasi ini dimulai dengan melakukan peng-install-an notebook dengan menggunakan software appserv yang merupakan paketan PHP, APACHE dan MySQL sekaligus.

Setelah appserv terinstall dalam notebook maka dilakukan konfigurasi lebih lanjut sebelum menggunakan software appserv tersebut. Penginstallan appserv terletak pada direktori c:\appserv, pada desktop terdapat icon xampp kemudian klik icon tersebut yang kemudian muncul control panel yang berfungsi untuk mengkonfigurasi web server dari paketan appserv. Untuk menjalankan Apache dan MySQL dari control panel XAMPP telah disediakan button start yang digunakan untuk mengaktifkan Apache dan MySQL. Untuk lebih memudahkan kita bisa membuka melalui start menu yaitu dengan cara, Start Menu > All Programs > Apache Friends > appserv > Control Panel. Skrip-skrip PHP diletakkan pada c:\appserv\www,

sedangkan parameter koneksi database MySQL : username : 'root', host : 'localhost', password : ''1''.

Jika localhost milik PHP tidak berfungsi kemungkinan ada web server lainnya yang sedang berjalan, misalnya IIS atau PHPTriad. Solusinya adalah dengan menghentikan proses IIS atau PHPTriad dengan melalui setting panelnya, dan lebih baik meng-install satu web server saja pada satu PC agar proses Apache dan MySQL tidak saling bertabrakan.

Jika menggunakan linux yang berbasis debian instalasi sbb:

1. install PHP dan Apache

Apache adalah salah satu yang paling terkenal server web yang dijalankan di server berbasis sebagian besar linux. Dengan hanya beberapa perintah Anda dapat mengkonfigurasi apache untuk menjalankan dengan PHP 4 atau PHP 5.

Jika anda ingin menginstal PHP 4, hanya apt-get

```
apt-get install apache2 PHP4 libapache2-mod-PHP4
```

Untuk menginstal PHP5, jalankan perintah berikut di shell linux. Catatan bahwa jika Anda dont menentukan paket dengan '4 ', PHP5 akan terinstal secara otomatis.

```
apt-get install apache2 php5 libapache2-mod-php5
```

File konfigurasi Apache terletak di: / **etc/apache2/apache2.conf** dan folder web Anda adalah / **var / www**

Untuk memeriksa apakah php terinstal dan berjalan dengan baik, hanya membuat **test.php** di **/ var / www folder** dengan `phpinfo ()` berfungsi persis seperti yang ditunjukkan di bawah ini.

```
nano / var / www / test.php
```

Test.php

```
<? php phpinfo () ;?>
```

Arahkan browser Anda ke **http://ip.address/test.php** atau **http://domain/test.php** dan hal ini harus menunjukkan semua konfigurasi php Anda dan pengaturan default..

2. instalasi Mysql

Instalasi server database mysql selalu diperlukan jika Anda menjalankan situs e-commerce didorong database. Ingat menjalankan server mysql memperpanjang yang adil membutuhkan atleast 256mb of RAM di server Anda. Jadi, kecuali jika Anda menjalankan Situs yang diarahkan database dont Anda benar-benar membutuhkan mysql. Perintah berikut ini akan menginstal mysql mysql 5 server dan 5 klien.

```
apt-get install mysql-server mysql-client php5-mysql
```

File konfigurasi dari mysql terletak di: **/ etc / mysql / my.cnf**

3. instalasi php my admin

PhpMyAdmin adalah berbasis web yang bagus manajemen dan administrasi database perangkat lunak dan mudah untuk menginstal dan mengkonfigurasi apache di bawah. Mengelola database dengan meja tak bisa jauh lebih sederhana dengan menggunakan phpmyadmin.

Yang perlu Anda lakukan adalah:

```
apt-get install phpmyadmin
```

Phpmyadmin file konfigurasi yang terletak di: / **etc** / phpmyadmin folder.

Untuk setup apache di bawah semua yang perlu Anda lakukan adalah memasukkan baris berikut di / etc/apache2/apache2.conf

```
Include / etc / phpmyadmin / apache.conf
```

```
Sekarang restart apache: / etc/init.d/apache2 restart
```

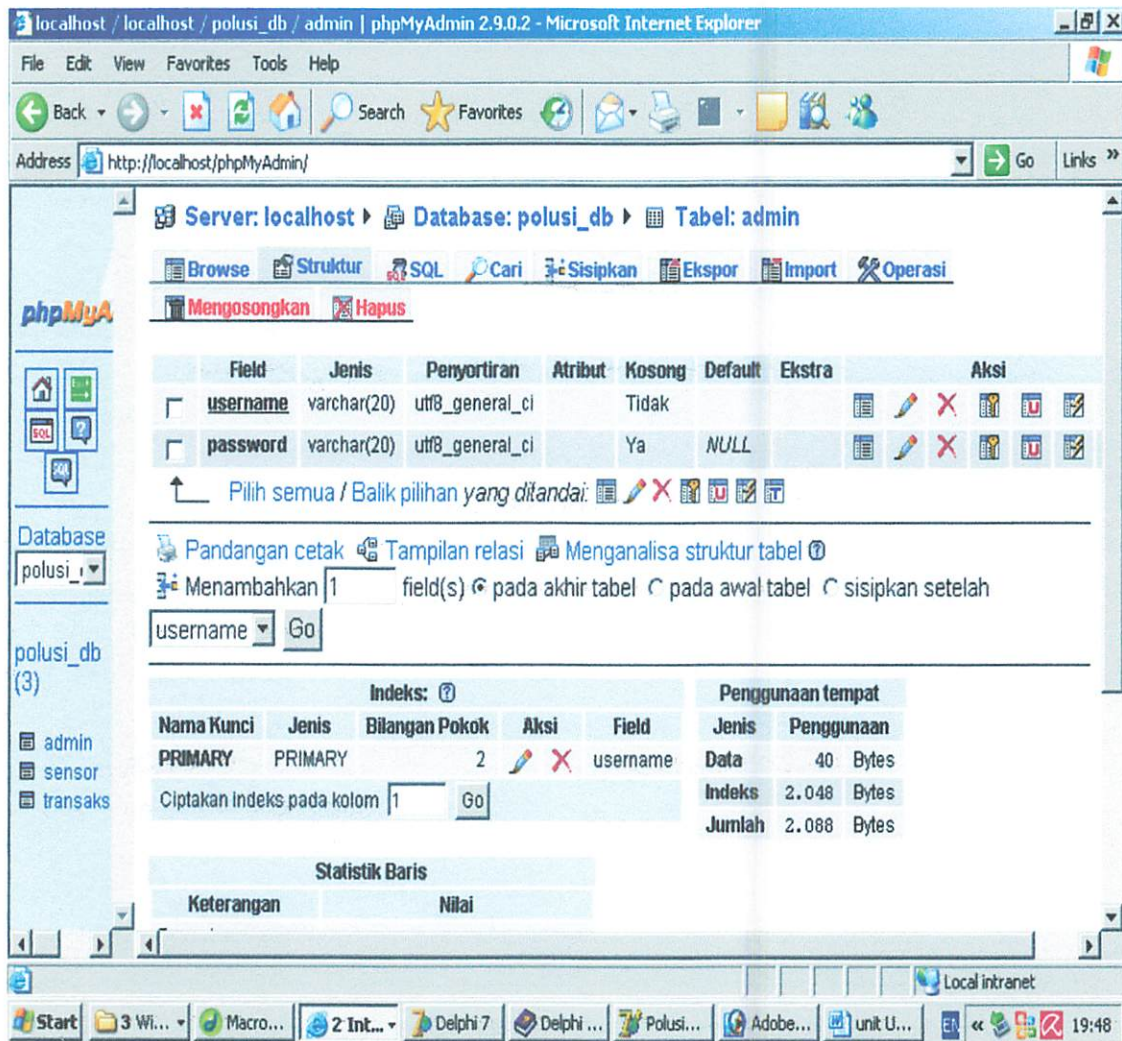
Arahkan browser Anda ke: **http://domain/phpmyadmin**

MySQL dan phpMyAdmin Siap! Login dengan password root mysql dan membuat pengguna untuk koneksi ke database dari skrip php Anda.

4.1.2. Konfigurasi Database Server

Konfigurasi database server dilakukan dengan membuat database baru pada MySQL sebagai database server dengan nama 'mlm_new', dimana database tersebut nantinya berisikan tabel-tabel yang telah didesain pada bab sebelumnya. Konfigurasi database server ini menggunakan PhpMyadmin

yang dijalankan melalui browser. Tampilan konfigurasi database dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1. Konfigurasi Database

4.1.3 Implementasi Program (Perangkat Lunak)

Pada subbab ini membahas mengenai program-program pada sistem yang merupakan halaman-halaman web yang diletakkan pada direktori D: appserve. Pembahasan implementasi program ini meliputi implementasi program untuk halaman sensor, halaman transaksi dan implementasi program untuk halaman

administrator. Sehingga dapat dibedakan antara halaman member dan halaman khusus untuk administrator.

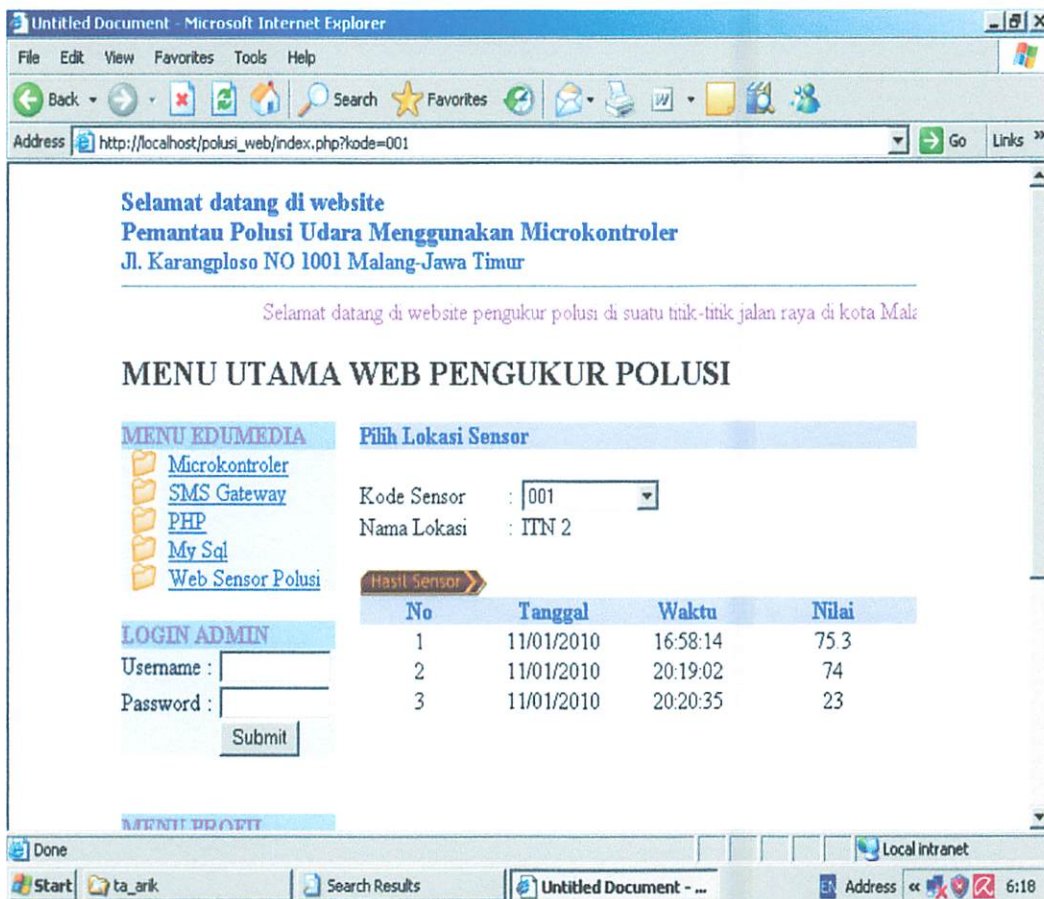
4.2 Pengujian system

Pada Subbab ini membahas mengenai pengujian sistem dari sistem website yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan menjalankan semua proses yang ada di dalam sistem web site ini. Pengujian sistem yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibuat masih ada kekurangannya atau tidak. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan satu unit notebook dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor : Intel Core2duo 2,0 GHz
- b. Memory : 1024 MB DDR2
- c. Harddisk : 120 GB
- d. Sistem operasi : Windows XP Profesional,linux (ubuntu,slackware)
- e. Internet browser : Mozilla Firefox, googlecrome
- f. Handphone : Sony Ericson C55
- g. Simulator : Alat sensor kadar polusi udara (Co2)

4.2.1. Pengujian Halaman Depan

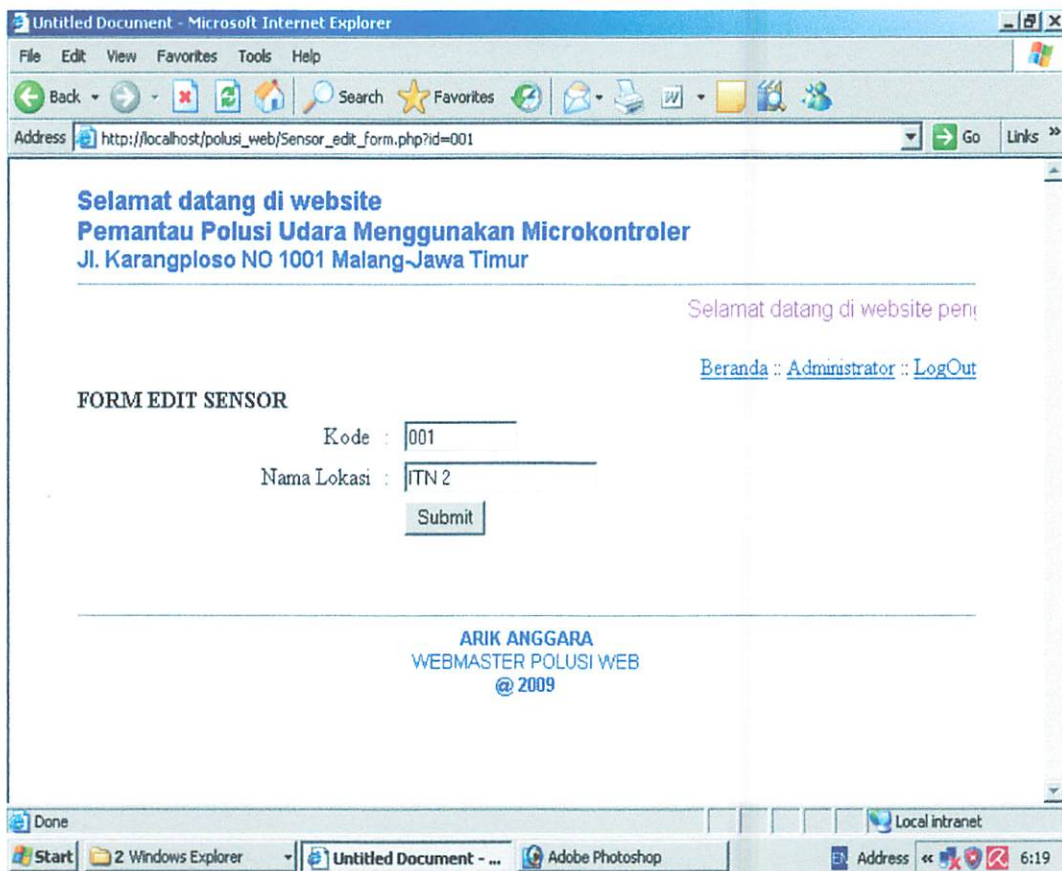
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan apabila aplikasi web diakses, halaman ini juga yang menerima dan mengakses seluruh data yang masuk dari sensor kadar polusi. Tampilan halaman depan dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2. Halaman depan

4.2.2. Pengujian halaman edit sensor

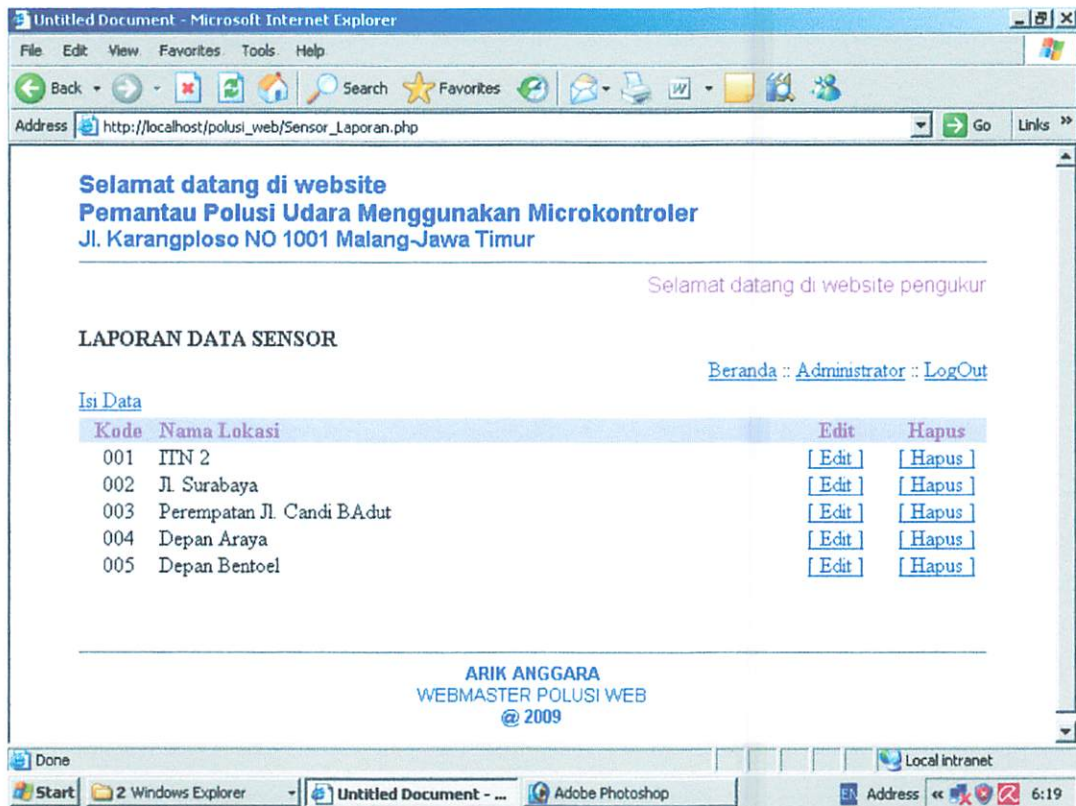
Dalam halaman ini digunakan untuk mengedit sensor secara manual tentang letak / posisi sensor yang hanya bisa dilakukan oleh admin. Tampilan pengujian halaman sensor dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3. Gambar Halaman Edit Sensor

4.2.3. Pengujian Halaman Data sensor

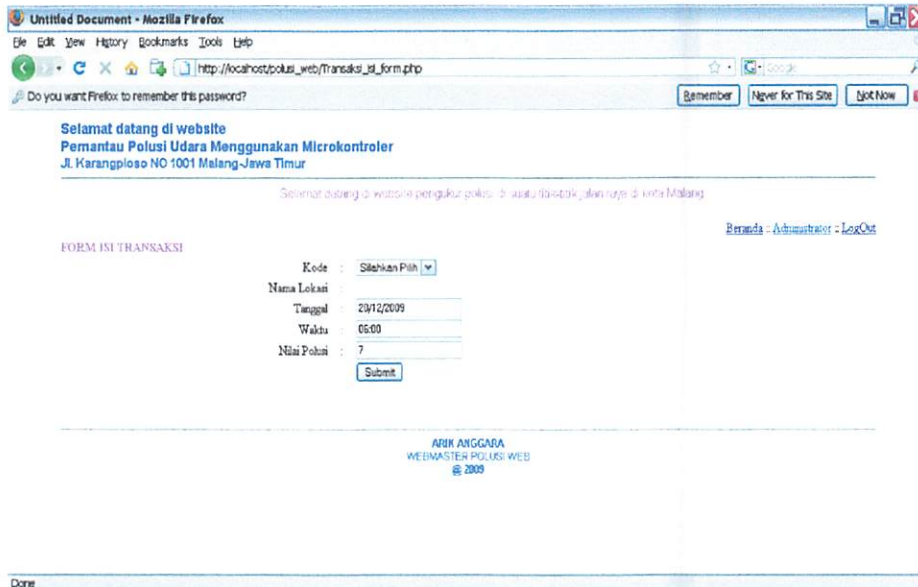
Halaman ini membahas tentang cara Menghapus dan mengedit isi satuan sensor. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4. Gambar Halaman Data sensor

4.2.4. Pengujian halaman Transaksi

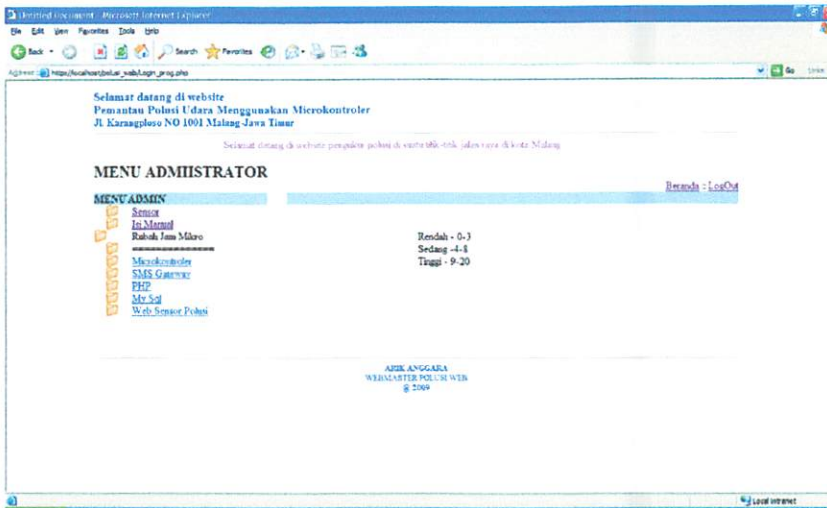
Halaman ini digunakan untuk kebutuhan transaksi data web. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.7.



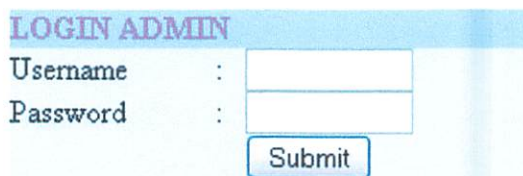
Gambar 4.7 Halaman transaksi

4.2.5. Pengujian halaman login Admin

Halaman ini digunakan untuk kebutuhan admin sebagai pengontrol halaman web. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.6.



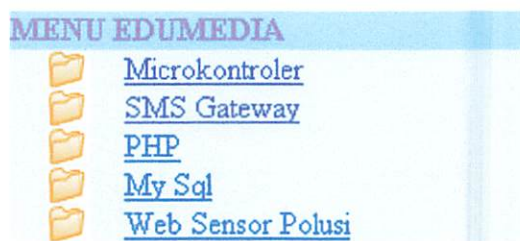
Gambar 4.6 halaman admin



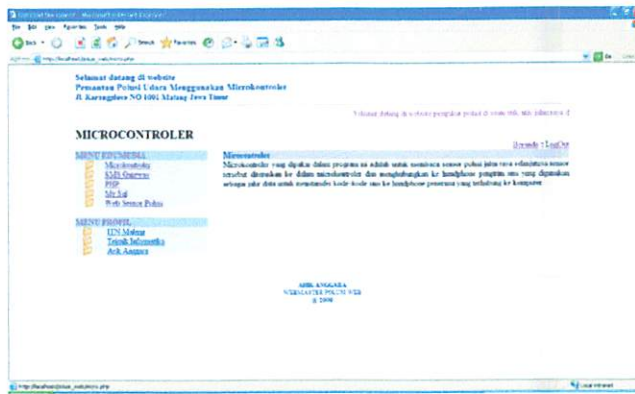
Gambar 4.7. Halaman login admin

4.2.6. Pengujian Halaman Edumedia

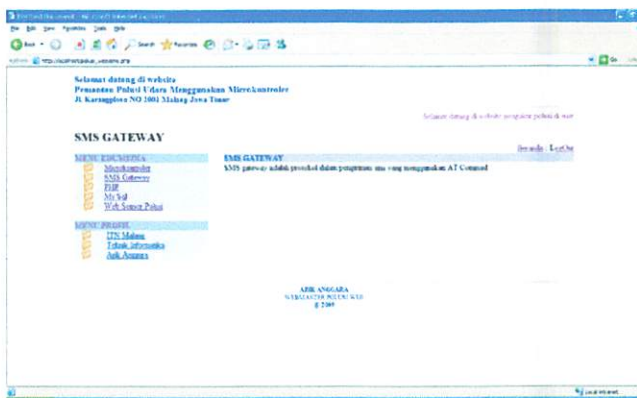
Halaman ini merupakan beberapa menu tentang penjelasan ilmu elektro dan informatika. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.8.



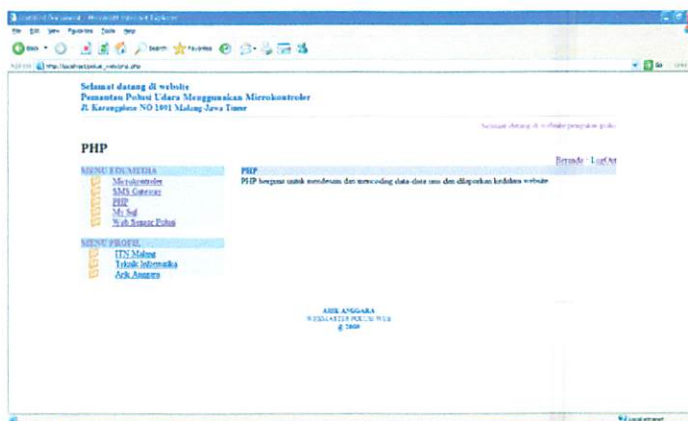
Gambar 4.8 Halaman Edumedia



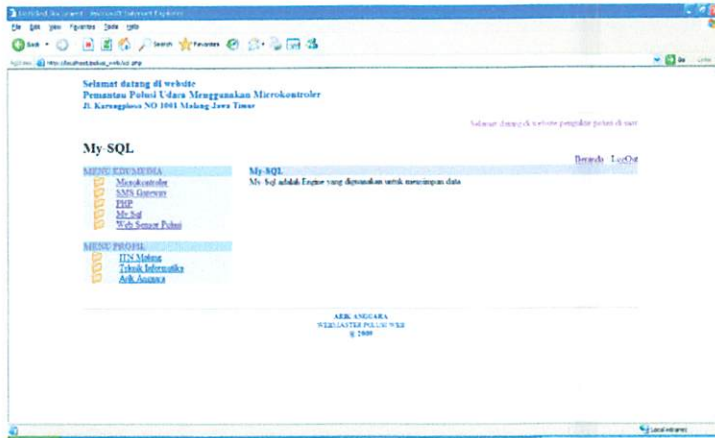
Gambar 4.8.1 Halaman mikrokontroler



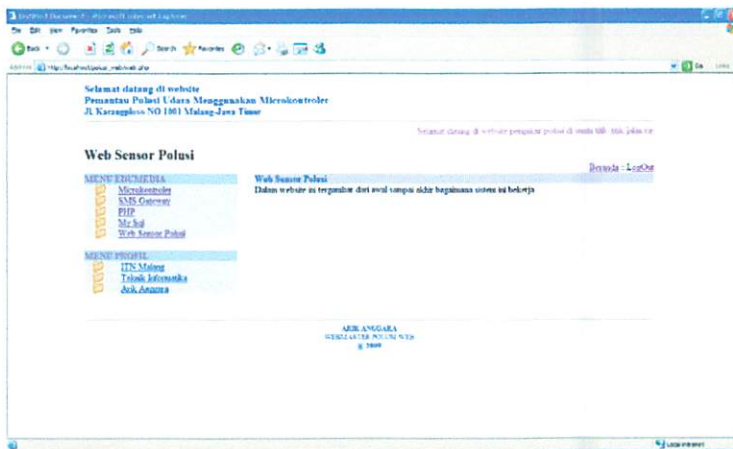
Gambar 4.8.2 Halaman sms gateway



Gambar 4.8.3 Halaman Php



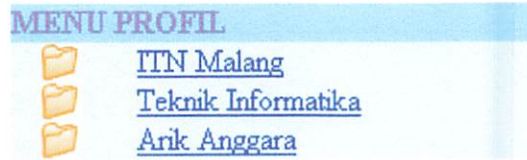
Gambar 4.8.4 Halaman My sql



Gambar 4.8.5 Halaman penjelasan tentang web sensor

4.2.7. Pengujian Halaman Menu profil

Halaman ini digunakan untuk data diri perancang aplikasi web ini. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 4.9.



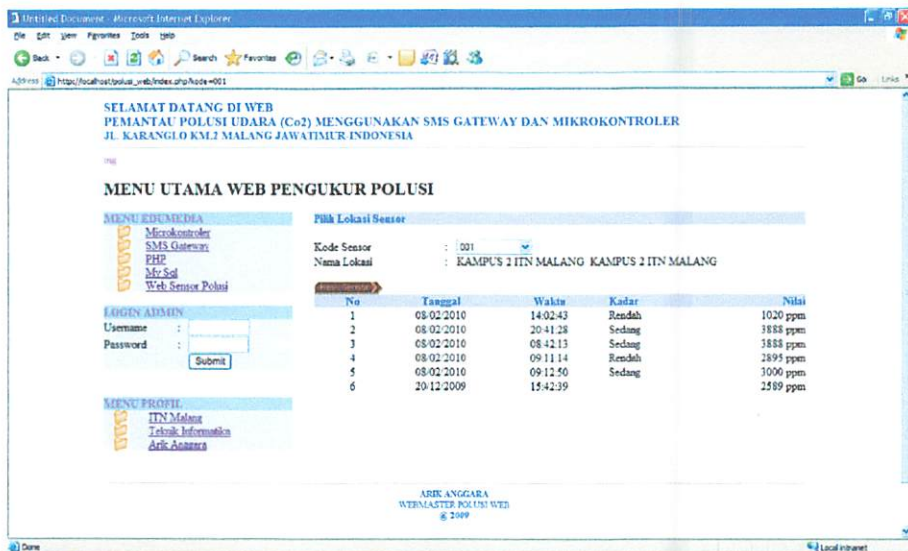
Gambar 4.9 Halaman Menu profil

4.2.8 Pengujian Sistem sensor rendah

Pengujian pada alat sensor ini di uji pada pukul 15.42 di lab elektronika kampus 2 ITN malang dan hasilnya dapat dilihat pada gambar 2.11 dan hasil pada Webnya dapat dilihat pada gambar 2.12 dalam kategori Rendah yaitu 2589ppm.



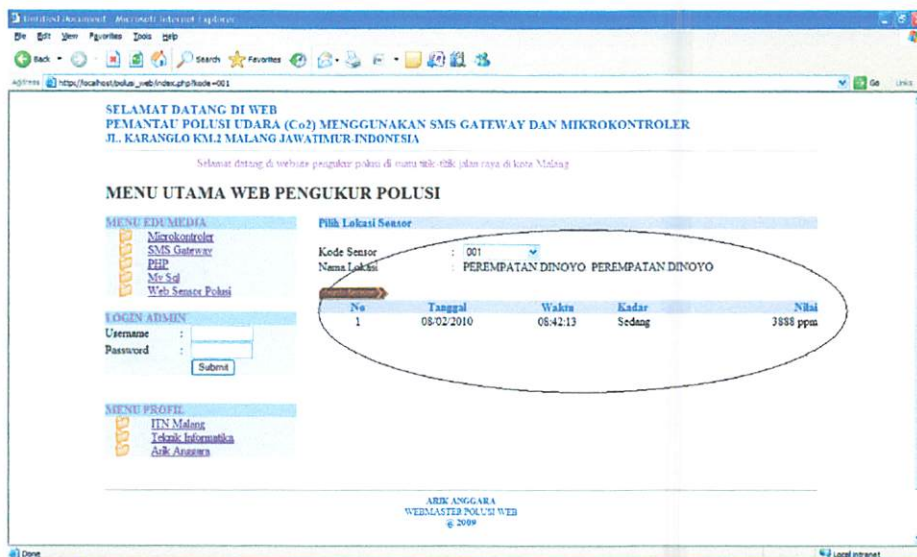
Gambar 4.10



Gambar 4.11

4.2.9. Pengujian Sistem sensor sedang

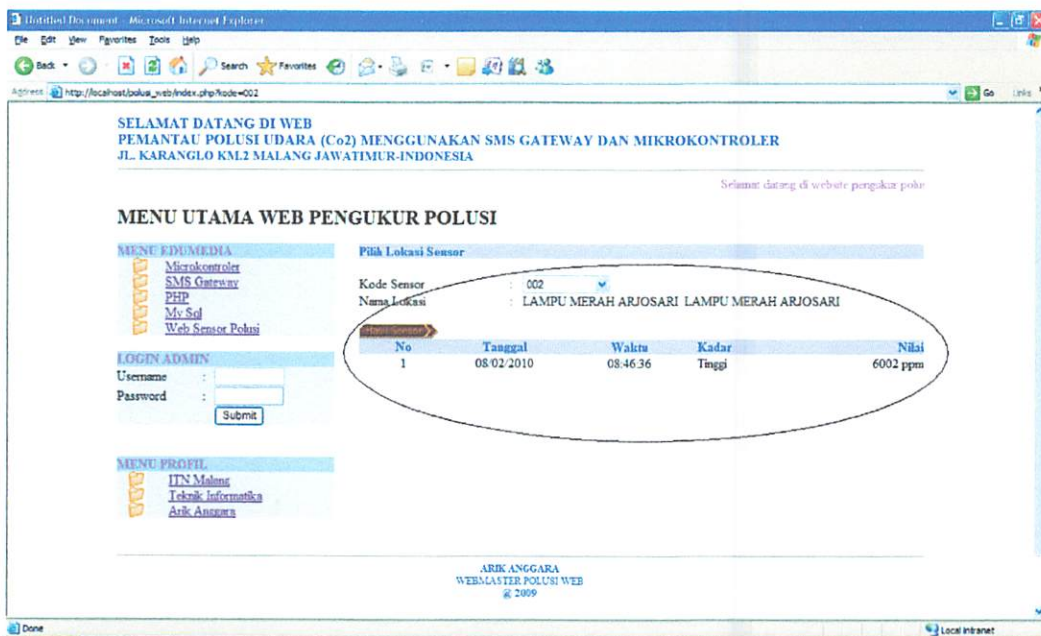
Pengujian dilakukan di perempatan lampu merah Dinoyo pada pukul 08.42 wib, pada pengujian ini dinyatakan kadar polusinya dalam keadaan sedang yaitu 3888ppm, pengujian dapat dilihat pada gambar 2.12



Gambar 4.12

4.2.10. Pengujian Sistem sensor Tinggi

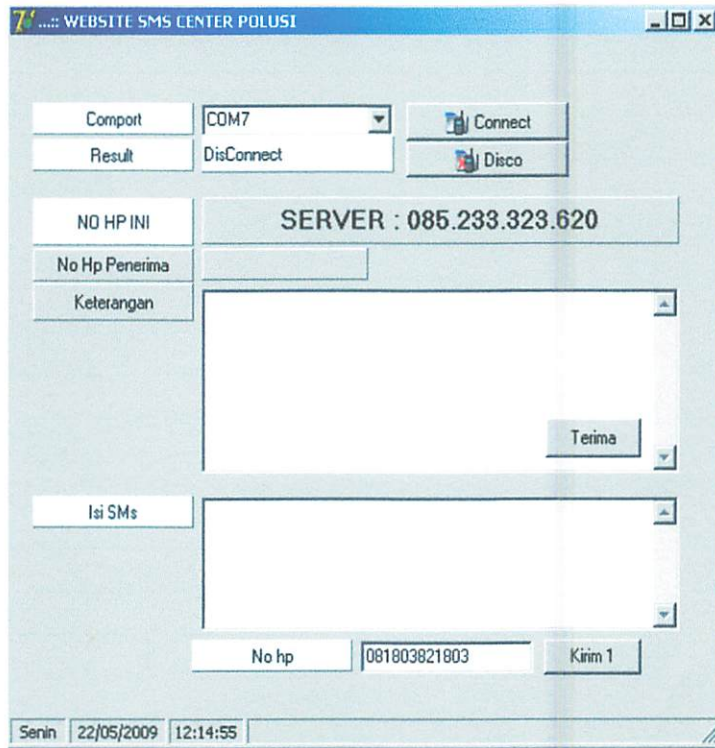
Pegujian dilakukan di lampu merah perempatan arjosari disaat jam sibuk yaitu pukul 08.46 dan kadar polusinya dinyatakan dalam keadaan tinggi yaitu 6002ppm itu dikarenakan kadar asap kendaraan kendaraan bermotor pada posisi jam sibuk mengkhawatirkan. Tampilan dapat dilihat pada gambar 2.13



Gambar 4.13

4.3 Sms Center polusi

Form ini adalah tampilan sms center yang menghubungkan antara program Sms menuju ke Web. Tampilan Sms Center dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.14 Sms center polusi

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Setelah melalui tahap perancangan, desain, dan implementasi dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada pengujian web site yang berjalan di localhost dengan web site yang berjalan di hosting gratis.
2. Pengujian di hosting gratis berjalan lancar namun, untuk koneksi sangat lambat.
3. Kadar polusi rendah bernilai antar 350ppm – 2899ppm
4. Kadar polusi sedang bernilai antara 2999ppm – 5479ppm
5. Kadar polusi tinggi bernilai antara 5480ppm – 8000ppm
6. Website ini juga bisa merubah tampilan tulisan dan menyeting waktu pada papan dot matrik.
7. Perubahan kadar polusi akan di up date d website setiap 6 jam sekali, antara pukul 06.00 pagi, 12.00 siang, 18.00 sore, dan 00.00 tengah malam.
8. Perubahan kadar polusi di website secara otomatis d kirim melalui sms secara teratur setiap 6 jam sekali.

9. Hasil pengujian di Lab Elektronika menunjukkan bahwa kadar polusi Co₂ mencapai 2589ppm dan dinyatakan dalam kategori Rendah.
10. Hasil Pengujian di Perempatan Dinoyo pada pukul 08.42 wib menunjukkan bahwa kadar polusi mencapai 3888ppm dalam kategori sedang.
11. Hasil Pengujian di Perempatan Arjosari pada Pukul 08.46 wib menunjukkan bahwa kadar polusi mencapai 6002ppm dalam kategori Tinggi.
12. Segala bentuk perubahan pada program d website hanya bisa dilakukan oleh administrator.
13. Penggunaan kartu telephone GSM sangat disarankan dari pada CDMA karena pengiriman dan penerimaan data bisa lebih cepat di up date.

5.2. Saran

Web site ini mempunyai beberapa kelemahan yang mungkin dapat dikembangkan lebih lanjut, antara lain :

1. Hendaknya menggunakan hosting yang berbayar karena mengurangi resiko terjadi error pada web site serta pada database yang digunakan.
2. Rancangan web dapat di kembangkan lebih luas tidak hanya tentang Co₂.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Indriyawan Eko**, “*membangun Sistem andal Delphi*”, Andi, 2008.
2. **Kosasih Asep**, “*Algoritma & Pemrograman dengan Bahasa Delphi 5.0*”, Yrama Widya, Bandung, 2006.
3. **Malik Jamaludin Jaja**, “*Kumpulan Latihan Program Delphi*”, Andi Offset, 2006.
4. <http://brightside.wordpress.com/2006/01/20/aspicore-sms-gateway-support-page/>.
5. <http://www.globalkomputer.com/Bahasan/Komunikasi-Data>.
6. <http://www.globalkomputer.com/Bahasan/KomunikasiData/Topik/PDU/Subtopik/Command>.
7. Krisna D. Octovhiana. *Pemrograman Borland Delphi 7.*; -Ed. I. – Yogyakarta: Andi, Semarang; Wahana Komputer, 2003.
8. Khang, Ir. Bustam, “*Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*”, Elex Media Komputindo, Jakarta 2002.
9. Hidayat, Rahmat, “*Belajar Database SQL Server 2000*”, www.ilmukomputer.com, 2005.
10. Karuturi, Subrahmanyam, “*SMS Tutorial*”, www.funsms.net, 2002
11. <http://www.Zeos dbo.org>
12. Trik dan trik tentang Php 2006 www.phptrik .com

13. **Kadir, Abdul.**, *“Pemrograman Web p: HTML, CSS, JAVASCRIPT &*,
Yogyakarta,
14. <http://www.mysql.com>
15. Trik dan trik tentang Php 2006 [www.phptrik .com](http://www.phptrik.com)
16. http://id.wikipedia.org/wiki/pengukuran_kadar_polusi



LAMPIRAN



**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA S-1
Jl. Karanglo KM. 2 Malang**

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama : ARIK ANGGARA
NIM : 05 12 642
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika
Judul Skripsi : Aplikasi Penerima Data Web Pengukur Kadar Polusi Udara
Menggunakan Mikrokontroler AT89S52 dan Sms Gateway

Dipertahankan di hadapan majelis penguji Skripsi jenjang Strata satu (S-1) pada :

Hari : Senin
Tanggal : 8 Februari 2010
Dengan Nilai : 85,2(A) *BY*



Ketua Majelis Penguji

(Ir. H. Sidik Noertjahjono, MT)

NIP.Y. 1028700163

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Sekretaris Majelis Penguji

(Ir. F. Yudi Limpraptono, MT)

NIP.Y. 1039500274

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I

(M. Ibrahim Ashari, ST.MT)

NIP.P. 1030100358

Dosen Penguji II

(Sandy Nataly M, S.Kom)

№ 1030100328

№ 1030100328

№ 1030200324

№ 1030100328

№ 1030200324

УКРАЇНА

№ 1030100328

№ 1030200324

№ 1030100328

№ 1030200324



МОНІТОРИНГ

МОНІТОРИНГ

УКРАЇНА

№ 1030100328
№ 1030100328
№ 1030100328

Дізнано, що під час виконання роботи згідно з умовою (2-1) було:

- використано мікроконтролер AT89C205 та зовнішній пристрій;
- використано програмне забезпечення для керування роботами у мережі;
- використано техніку комп'ютерів та інформації;
- використано техніку електро-2-1;
- використано № 1030100328;
- використано УКРАЇНА

УКРАЇНА
УКРАЇНА



МОНІТОРИНГ
МОНІТОРИНГ
УКРАЇНА
УКРАЇНА



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer & Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Arik anggara
NIM : 05 12 642
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer & Informatika
Masa Bimbingan : 14 Desember 2009 s/d 30 Februari 2010.
Judul Skripsi : Aplikasi Penerima Data Web Pengukur Kadar Polusi Udara Menggunakan *SMS GATEWAY* dan Mikrokontroler AT 89S52

Penguji / Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji I 8 Februari 2010	Tambahkan pengujian sensor ; Tambahkan hasil pengujian di kesimpulan ; Beri kalimat pengantar pada gambar ;	
Penguji II 8 Februari 2010	Tambahkan hasil pengujian sistem pada Bab IV Pembuktian error atau tidak dengan cara percobaan selama beberapa kali ; Perbaiki judul (dipertimbangkan kembali kata online); listing program diletakkan pada lampiran bukan bab IV; perbaiki kesimpulan	

**Mengetahui,
Dosen Pembimbing**

(Joseph Dedy Irawan, ST, MT)
NIP.132315178

Dosen Penguji,

Penguji I

(M. Ibrahim Ashari, ST.MT)
NIP.P. 1030100358

Penguji II

(Sandy Nataly M, S.Kom)

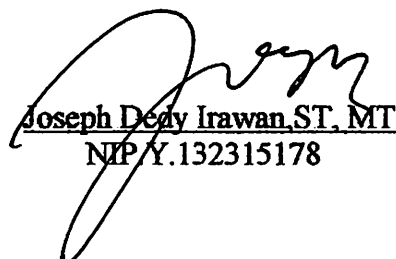


FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ARIK ANGGARA
NIM : 05.12.642
Masa Bimbingan : 14 Desember 2009 s/d 30 Februari 2010
Judul Skripsi : APLIKASI WEB ONLINE PENGUKUR KADAR POLUSI UDARA
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S52 DAN SMS GATEWAY

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	26/12/09	Revisi Bab II Batasan masalah	J
2	7/01/10	Revisi Flowchart sms kirim Bab III	J
3	19/01/10	ACC Bab II, III	J
4	27/01/10	Revisi Bab IV tambahan tampilan data base	J
5	29/01/10	ACC Bab IV	J
6	2/02/10	ACC Bab V	J
7	5/02/10	ACC lengkap	J
8			
9			
10			

Malang,
Dosen Pembimbing


Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP/Y.132315178



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOG. INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : *Ara Anggara*
NIM : *0512642*
Perbaikan meliputi :

- ① *tambahan pengujian sensor, lebar area pengujian sedang dan rendah.*
- ② *tambahan cara pengujian di kesimpulan.*
- ③ *ketidaktepatan pengantar pd gbr...*

Malang, 8 Feb '10

M. Hordumashari
(M. Hordumashari, ST/MT)



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO


Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : ADIK ANGTAMA
NIM : 0512642
Perbaikan meliputi :

1. PERBAIKI JUDUL (DIPENTILYBAREPAN KEMBALI KATA ONLINE) ✓
2. LISTING PROGRAM DILETAKKAN PADA LAMPIRAN, BUKAN BAB IV
3. TADIBAHARAF PENGUBAHAN SISTEM PADA BAB IV - - ✓
PENGBUKTIAN EMROR ATAU TDF.
4. PERBAIKI PENYIMPULAN

Malang, 8-02-10


(GAMA N.)



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : ARIK ANGGARA
 NIM : 05.12.842
 Semester : 8 (Delapan)
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : TEKNIK ELEKTRONIKA
TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
 Alamat : Darusan Arjawilangun RT 07/RW 01


Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat *SKRIPSI Tingkat Sarjana*. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan *SKRIPSI* adalah sebagai berikut :

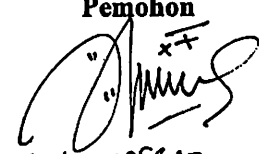
1. Telah melaksanakan ser. ia praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah ≥ 134 sks dengan IPK ≥ 2 dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

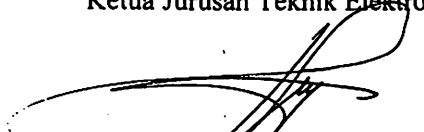
Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas
 Recording Teknik Elektro


 (..... Hafida Yani.....)

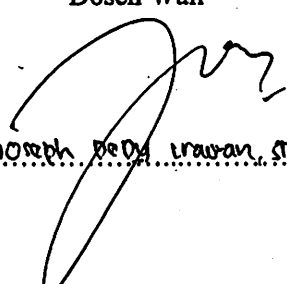
Malang, 25 Juni2009

Pemohon

 (..... ARIK ANGGARA.....)

Disetujui
 Ketua Jurusan Teknik Elektro


 Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
 NIP. P. 1039500274

Mengetahui
 Dosen Wali


 (..... Joseph Dedy Irawan, S.M.P.....)

Catatan :

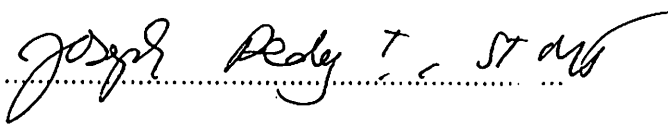
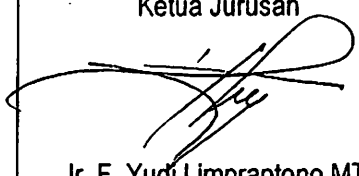
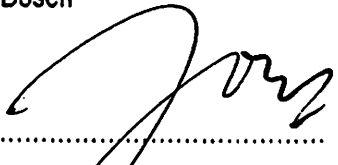
Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil *SKRIPSI* agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. 362/130 = 2,78
2.
3. -Mk : Dsc, antar kuliah, kapi, ta, selchita
-Prakt (4)



LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : ~~Teknik Energi Listrik/Teknik Elektronika/Teknik Komputer & Informatika*~~

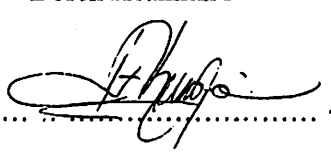
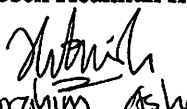
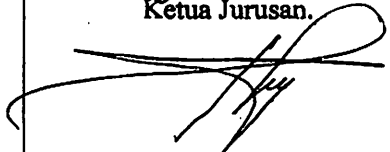
1.	Nama Mahasiswa: <u>ARIK ANDEARA</u>	Nim: <u>05.12.642</u>
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal: _____ Bulan: _____ Tahun: _____
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)	
	a. Sistem Tenaga Elektrik b. Energi & Konversi Energi c. Tegangan Tinggi & Pengukuran d. Sistem Kendali Industri	e. Elektronika & Komponen f. Elektronika Digital & Komputer ✓ g. Elektronika Komunikasi h. lainnya
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*) 	Ketua Jurusan  <u>Ir. F. Yudi Limpraptono, MT</u> NIP. P. 1039500274
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>APLIKASI WEB ONLINE UNTUK</u> <u>MENGUKUR KADAR POLUSI DI JALAN</u> <u>PAYA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER</u> <u>DAN SMS GATEWAY</u>
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu
7.	Catatan:	Disetujui Dosen 200 
	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu	

Perhatian:

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
 **) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian



**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S1**

KONSENTRASI		INFORMATIKA DAN KOMPUTER			
1.	Nama Mahasiswa	ARIK ANGGARA		NIM	05.12.62
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat / Ruang	
	Pelaksanaan	24-11-2009	09.00 - 09.45	Seminar	
Spesifikasi Judul (berilah tanda silang *)					
3.	a. Sistem Tenaga Listrik	e. Embedded System	<input checked="" type="checkbox"/>	Sistem Informasi	
	b. Konversi Energi	f. Antar Muka	<input type="checkbox"/>	Jaringan Komputer	
	c. Sistem Kendali	g. Elektronika Telekomunikasi	<input checked="" type="checkbox"/>	Web	
	d. Tegangan Tinggi	h. Elektronika Instrumentasi	<input type="checkbox"/>	Algoritma Cerdas	
4.	Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	APLIKASI WEB ON-LINE PENGUKUR KADAR POLUSI UDARA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER AT 89C52 DAN SMS Gateway			
5.	Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian			
6.	Catatan :				
				
7.	Catatan :				
	Persetujuan Judul Skripsi				
	Disetujui, Dosen Keahlian I		Disetujui, Dosen Keahlian II		
			 M. Ibrahim Ashari, ST		
Mengetahui, Ketua Jurusan.		Disetujui, Calon Dosen Pembimbing			
 Ir. F. Yudi Limpraptono, MT NIP. Y. 1039500274		Pembimbing I	Pembimbing II		
			

Keterangan :

*) dilingkari a, b, c, sesuai dengan bidang keahlian

Handwritten: Joseph Rudy I, SMT

PROPOSAL SKRIPSI

**APLIKASI WEB ONLINE PENGUKUR KADAR POLUSI DI
JALAN RAYA MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER
AT89S52 DAN SMS GATEWAY**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

Arik anggara 05.12.642

Diperiksa dan Disetujui Oleh

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP. Y.1039500274

**KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER & INFORMATIKA S-1
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2009

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jl. Bendungan Sigura-gura No.2
MALANG

Lampiran : 1 (satu) berkas
Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Joseph dedy Irawan ,ST,MT
Dosen Institut Teknologi Nasional
MALANG

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ARIK ANGGARA
Nim : 0512642
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

Dengan ini mengajukan permohonan kiranya Bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / Pendampinging *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (proposal terlampir) :

**APLIKASI WEB ONLINE PENGUKUR KADAR POLUSI UDARA
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S52 DAN SMS
GATEWAY**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.

Demikian permohonan kami dan atas kesediaan Bapak kami ucapkan terima kasih.

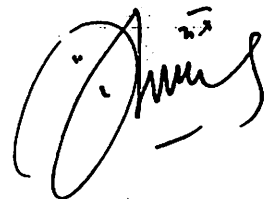
Malang, November 2009

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
NIP.Y. 1039 5900274

Hormat kami



Arik Anggara

*)coret yang tidak perlu

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa :

Nama : ARIK ANGGARA
Nim : 0512642
Semester : 9 (Sembilan)
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer dan Informatika

Dengan ini Menyatakan bersedia / ~~tidak bersedia~~*) Membimbing Skripsi dari mahasiswa tersebut , dengan judul:

**APLIKASI WEB ONLINE PENGUKUR KADAR POLUSI UDARA
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S52 DAN SMS
GATEWAY**

Demikian surat Pernyataan ini kami buat agar dapat dipergunakan seperlunya.

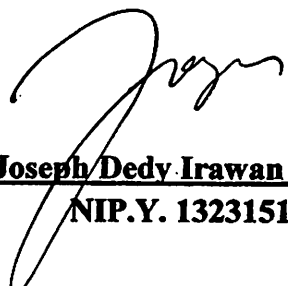
Malang, November 2009

Kami yang membuat pernyataan,

Catatan :

Setelah disetujui agar formulir ini
Diserahkan mahasiswa/I yang bersangkutan
Kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut.

***)coret yang tidak perlu**


Joseph Dedy Irawan ,ST,MT
NIP.Y. 132315178



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Dondong Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 14 Desember 2009

Nomor : ITN-406/I.TA/2/09
Lampiran : -
Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI

Kepada : Yth. Sdr./i JOSEPH DEDY IRAWAN, ST, MT
Dosen Institut Teknologi Nasional Malang

Dosen Pembimbing
Jurusan Teknik Elektro S-1
di
Malang

Dengan hormat
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi
Untuk Mahasiswa :

Nama : ARIK ANGGARA
Nim : 0512642
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik **Komputer & Informatika**

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya
kepada Saudara/i selama masa waktu (enam) 6 bulan, terhitung mulai
tanggal :

30 Nopember 2009 s/d 30 Mei 2010

Sebagai satu syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik,
Jurusan Teknik Elektro S-1

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan
terima kasih



Ketua Jurusan
Teknik Elektro S-1

Ir. F. Yudi Limpraptono, MT
Nip. Y. 1039500274

Tembusan Kepada Yth :
1. Mahasiswa Yang Bersangkutan
2. Arsip
3. Coret yang tidak perlu

Form. S 4a

The logo of Institut Teknologi Nasional Malang is a shield-shaped emblem. It features a central figure of a Ganesha head, a traditional Hindu deity with an elephant head, rendered in white and gold. Above the Ganesha is a red flame. The entire emblem is set against a yellow background with a scalloped border. The text "INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL" is written in blue capital letters along the top inner edge of the shield, and "MALANG" is written in blue capital letters along the bottom inner edge. The logo is centered on the page.

LISTING PROGRAM

sms center

SMS CENTER LISTING PROGRAM
init Umain;

interface

uses

Forms, StrUtils, Dialogs, SysUtils, Controls, Classes, DateUtils,
ExtCtrls, StdCtrls, ComCtrls, Menus, registry,
jpeg, gsm_sms, DB, windows, Messages, Variants,
ComObj, Grids, XComDrv, Buttons, DBXpress, FMTBcd, DBGrids, DBClient,
Provider, SqlExpr, ZAbstractRODataset, ZAbstractDataset, ZAbstractTable,
ZDataset, ZConnection;

type

TFmain = class(TForm)

Sp1: TStatusBar;
XComm1: TXComm;
Op: TOpenDialog;
T: TTimer;
ZConnection1: TZConnection;
transaksi: TZTable;
Q1: TZQuery;
Q3: TZQuery;
Tx: TTimer;
bCall: TSpeedButton;
bDisconnect: TSpeedButton;
Memo1: TMemo;
Cx1: TComboBox;
P410: TPanel;
Panel55: TPanel;
Panel61: TPanel;
M1: TMemo;
Button2: TButton;
Panel1: TPanel;
Button3: TButton;
E1: TEdit;
P1: TPanel;
Panel2: TPanel;
Panel3: TPanel;
Panel4: TPanel;
Panel5: TPanel;
Panel6: TPanel;
transaksinomer: TIntegerField;
transaksikode_sensor: TStringField;
transaksitanggal: TStringField;
transaksiwaktu: TStringField;
transaksinilai: TFloatField;
procedure XComm1Data(Sender: TObject; const Received: Cardinal);
procedure bCallClick(Sender: TObject);
procedure bDisconnectClick(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure TTimer(Sender: TObject);
procedure Button3Click(Sender: TObject);
procedure Button2Click(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
function SendGetData(Teks, Batas: String): String;
function KirimSMS(Tujuan, Isi: string): boolean;
procedure CekSMS;
//Procedure Terima(Sms, No_hp:String);

sms center

```
end;

const
    sOK = #13#10'OK';

var
    Fmain: TFmain;
    ReadyState: Boolean;
    BatasStr: String;
    Buffer: WideString;
    Item,List: TStringList;
    Gempar: Integer;
    Jamxx, Jam, Menit, Detik : Integer;

implementation

{$R *.dfm}

procedure TFmain.CekSMS;
var
    nomer,s : string;
    i,k      : integer;
    sms      : tSMS;
begin
    Sp1.Panels[1].Text:='.....';
    Sp1.Panels[2].Text:='Kosong';
    List.Clear;
    sms := TSMS.Create;
        //mengecek apakah ada sms masuk
        //0 Yang belum dibaca
        //1 yang sudah dihapus
        //2
        //3
        //4 yang sudah dihapus
        //5
    List.Text := SendGetData('AT+CMGL='+0'+#13,sOK);
    Sleep(10);
    i := 0;
    k:=1;
    while i < List.Count do
        begin
            T.Enabled:=False;
            s := List.Strings[i];
            Sp1.Panels[1].Text:='..';
            Sleep(10);
            if copy(s, 1, 7) = '+CMGL: ' then
                begin
                    nomer := copy(s, 8, pos(',', s) - 8);
                    inc(i);
                    s := List.Strings[i];
                    sms.PDU := s;
                    if Trim(sms.number) <> '' Then
                        Begin
                            Panel4.Caption:=sms.number;
                            Inc(k);
                            Application.ProcessMessages;
                            Sp1.Panels[2].Text:='Ada Sms';
                            Memo1.Text:=sms.Text;
                            Application.ProcessMessages;
                        end;
                end;
        end;
end;
```

```

                                sms center

    Repaint;
    Inc(i);

    T.Enabled:=TRUE;
end;
sms.Free;

Sp1.Panels[1].Text:='..';
Sp1.Panels[2].Text:='Kosong';
end;

Function TFmain.KirimSMS(Tujuan, Isi: string): boolean;
var
    PDU, s, apa: string;
    sms : tSMS;
begin
    //inisialisasi SMS
    sms := TSMS.Create;
    sms.Number := tujuan;
    sms.dcs := -1;
    Result := true;

    //jika panjang sms kurang dari 160 baru bisa di proses
    if length(Trim(isi)) <= 160 then
    begin
        sms.Text := isi;
        sms.UDHI := '';
        pdu := sms.PDU;
        s := SendGetData('AT+CMGS=' + inttostr(sms.tplength) + #13, '>');
        s := SendGetData(PDU + #1A, sOK);
        Result := pos(sOK, s) > 0;
    end;
    sms.Free;
end;

Function TFmain.SendGetData;
var
    waktu: TDateTime;
begin
    //mengambil data setiap waktu secara otomatis
    ReadyState := False;
    BatasStr := Batas;
    Buffer := '';
    waktu := now;
    XComm1.SendString(Teks);
    while (Not ReadyState) and (SecondsBetween(waktu, Now) < 10)
    do Application.ProcessMessages;
    Result := Buffer;
end;

procedure TFmain.XComm1Data(Sender: TObject; const Received: Cardinal);
var data : string;
begin
    // Mengalokasikan dalam memori untuk sms
    XComm1.ReadString(data);
    Buffer := Buffer + data;

```

```

                                sms center
If (Not ReadyState) And (Pos(BatasStr, Buffer) > 0) Then Begin
    ReadyState := True;
End;

nd;
procedure TFmain.bCallClick(Sender: TObject);
var
    sms: tSMS;
begin
    P410.Caption:='Disconnect';
    XComm1.DeviceName := cx1.Text;

    If Not XComm1.Opened then
        Fmain.XComm1.OpenDevice;

    //Bahasa Mesin
    if XComm1.SendString('ATE1'#13) and (XComm1.WaitForString(['OK'], 2000) <>
-1) then
        Begin
            List.Text := buffer;
            ShowMessage('Konek');
            Button3Click(Sender);
            P410.Caption:='Connect';
        end
    else
        begin
            If Not XComm1.Opened then Fmain.XComm1.OpenDevice;
            if XComm1.SendString('ATE1'#13) and (XComm1.WaitForString(['OK'],
2000) <> -1) then
                Begin
                    List.Text := buffer;
                    Button3Click(Sender);
                    P410.Caption:='Connect';

                end else
                    Begin
                        ShowMessage('Belum Konek'+#13+'Ulanggi lagi !!');
                    End;
                End;
            End;
        end;

procedure TFmain.bDisconnectClick(Sender: TObject);
begin
    if XComm1.Opened then while XComm1.Opened do XComm1.CloseDevice;
end;

procedure TFmain.FormCreate(Sender: TObject);
begin
    //Membuat variabel sms
    Item := TStringList.Create;
    List := TStringList.Create;
    //T.Enabled:=False;
end;

procedure TFmain.TTimer(Sender: TObject);
var
    I, J, K : Integer;
    A, P : String;
    C, B, C : String;
    AA : array [1..6] of string;
    Jawab, Aas : String;

```

sms center

```
begin
  T.Enabled:=False;
  CekSMS;
end;

//001.67
if ((Panel4.Caption<>'') And (Memo1.text<>'')) Then
begin
  transaksi.Open;
  transaksi.Append;
  transaksi.FieldName('kode_sensor').AsString:=Copy(Memo1.Text,1,3);
  transaksi.FieldName('tanggal').AsString:=FormatdateTime('dd/mm/yyyy',Date);
  transaksi.FieldName('waktu').AsString:=FormatdateTime('hh:mm:ss',time);
  transaksi.FieldName('nilai').AsString:=Copy(Memo1.Text,5,length(Memo1.Text));
  If ((transaksi.FieldName('nilai').AsFloat>=0) And
  (transaksi.FieldName('nilai').AsFloat<=400)) Then
  transaksi.FieldName('Standart').AsString:='Rendah';
  If ((transaksi.FieldName('nilai').AsFloat>=401) And
  (transaksi.FieldName('nilai').AsFloat<=800)) Then
  transaksi.FieldName('Standart').AsString:='Sedang';
  If ((transaksi.FieldName('nilai').AsFloat>=801) And
  (transaksi.FieldName('nilai').AsFloat<=1000)) Then
  transaksi.FieldName('Standart').AsString:='Tinggi';

  transaksi.Post;
  transaksi.ApplyUpdates;
  transaksi.CommitUpdates;
  transaksi.refresh;
  transaksi.Close;
  Memo1.text:='';
end;
T.Enabled:=True;
end;

procedure TFmain.Button3Click(Sender: TObject);
begin
  T.Enabled:=True;
end;

procedure TFmain.Button2Click(Sender: TObject);
begin
  T.Enabled:=False;
  If KirimSMS(E1.Text,M1.Text) Then
  Begin
    ShowMessage('Kiriman Sukses');
  End Else
  Begin
    ShowMessage('Kiriman Gagal');
  End;
  T.Enabled:=True;
end;

end.
```

LISTING PROGRAM TAMPILAN WEB

```

<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body>
<table width="80%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td colspan="3">
      <html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<body>
<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td><font color="#0000FF" size="4"><strong>Selamat datang di website<br>
Pemantau Polusi Udara Menggunakan Mikrokontroler</strong></font></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><strong><font color="#0000FF">Jl. Karangploso NO 1001 Malang-Jawa
Rimur</font></strong></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><hr size="1"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><marquee>
<font color="#FF00FF">Selamat datang di website pengukur polusi di suatu
titik-titik jalan raya di kota Malang</font><font color="#FF00FF"> </font>
</marquee> &nbsp;</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
</td>
  <tr>
    <td colspan="3"><strong><font size="5">web Sensor Polusi</font></strong></td>
  </tr>
  <tr>
    <td colspan="3"><div align="right"><a href="index.php">Beranda</a> :: L<a
href="index.php">ogOut</a></div></td>
  </tr>
  <tr>
    <td width="27%" valign="top"> <table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
      <tr>
        <td height="1" colspan="2" bgcolor="#99CCFF"><strong><font
color="#FF00FF">MENU
EDUMEDIA</font></strong></td>
      </tr>
      <tr bgcolor="#DDEEFF">
        <td width="22%" height="1"> <div align="center"></div></td>
        <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="micro.php">Mikrokontroler</a></td>
      </tr>
      <tr bgcolor="#DDEEFF">

```

LISTING PROGRAM TAMPILAN WEB

```

    <td height="1" > <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="sms.php">SMS Gateway</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
    <td height="1" > <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="php.php">PHP</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
    <td height="1" > <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="sql.php">My Sql</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
    <td height="1" > <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="web.php">web Sensor Polusi</a></td>
</tr>
</table></td>
<td width="3%">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td width="70%" rowspan="4" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr bgcolor="#CCCCFF">
        <td width="100%" bgcolor="#CCCCFF"><strong><font color="#0000FF">web
Sensor Polusi</font></strong></td>
    </tr>
    <tr>
        <td valign="top">
<div align="justify"><font color="#000000">Dalam website ini tergambar dari awal
sampai akhir bagaimana sistem ini bekerja</font></div></td>
    </tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td> </td>
    <td rowspan="2">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
        <tr bgcolor="#99CCFF">
            <td colspan="3"><strong><font color="#FF00FF">MENU
PROFIL</font></strong></td>
        </tr>
        <tr bordercolor="#F4F4FF" bgcolor="#DDEEFF">
            <td width="19%"><div align="center"></div></td>
            <td width="5%">&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
            <td width="76%" bgcolor="#DDEEFF"><a href="itn.php">ITN Malang</a></td>
        </tr>
        <tr bordercolor="#F4F4FF" bgcolor="#DDEEFF">
            <td><div align="center"></div></td>
            <td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
            <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="ti.php">Teknik Informatika</a></td>
        </tr>
        <tr bordercolor="#F4F4FF" bgcolor="#DDEEFF">
            <td><div align="center"></div></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="arik.php">Arik Anggara</a></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="3">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td colspan="3">
        <html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<br>
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
    <tr>
        <td width="100%"><hr size="1">
            <div align="center"><font color="#0000FF" size="2"><strong>ARIK ANGGARA<br>
                </strong>WEBMASTER POLUSI WEB<strong><br>
                @ 2009</strong></font></div></td>
    </tr>
</table>
</body>
</html>
        </td>
    </tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
</body>
</html>

```


sensor_edit_form[1]

```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<form name="form1" method="post" action="sensor_Edit_program.php">
<div align="center">
  <table width="90%" border="0">
    <tr>
      <td colspan="3"><font color="#FF00FF" size="4" face="Arial, Helvetica,
sans-serif">
        <html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td><font color="#0000FF" size="4"><strong>Selamat datang di website<br>
Pemantau Polusi Udara Menggunakan Mikrokontroler</strong></font></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><strong><font color="#0000FF">Jl. Karangploso NO 1001 Malang-Jawa
rimur</font></strong></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><hr size="1"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><marquee>
      <font color="#FF00FF">Selamat datang di website pengukur polusi di suatu
titik-titik jalan raya di kota Malang</font><font color="#FF00FF"> </font>
</marquee> &nbsp;</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
      </font></td>
    <tr>
      <td colspan="3"><div align="right"><a href="index.php">Beranda</a> ::
      <a href="administrator.php">Administrator</a> :: <a
href="index.php">LogOut</a></div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="3"><strong>FORM EDIT SENSOR</strong></td>
    </tr>
    <tr>
      <td width="33%"><div align="right">Kode</div></td>
      <td width="3%"><div align="center">:</div></td>
      <td width="64%"><input name="T1" type="text" id="T1" value="001"
size="10"></td>
    </tr>
    <tr>
      <td><div align="right">Nama Lokasi</div></td>
```

```

                                Sensor_edit_form[1]
<td><div align="center">.</div></td>
<td><input name="T2" type="text" id="T2" value="ITN 2"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td><input type="submit" name="Submit" value="Submit"></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
<td>&nbsp;&nbsp;&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3"><font color="#FF00FF" size="4" face="Arial, Helvetica,
sans-serif">
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<br>
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td width="100%"><hr size="1">
<div align="center"><font color="#0000FF" size="2"><strong>ARIK ANGGARA<br>
</strong>WEBMASTER POLUSI WEB<strong><br>
@ 2009</strong></font></div></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
</font></td>
</tr>
</table>
</div>
</form>
</body>
</html>

```

Sensor_Laporan[1]

```
<html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<table width="90%" border="0" align="center">
  <tr>
    <td colspan="3"><font color="#FF00FF" size="4" face="Arial, Helvetica,
sans-serif">
      <html>
<head>
<title>Untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <tr>
    <td><font color="#0000FF" size="4"><strong>Selamat datang di website<br>
Pemantau Polusi Udara Menggunakan Mikrokontroler</strong></font></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><strong><font color="#0000FF">Jl. Karangploso NO 1001 Malang-Jawa
Purwokerto</font></strong></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><hr size="1"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td><marquee>
      <font color="#FF00FF">Selamat datang di website pengukur polusi di suatu
titik-titik jalan raya di kota Malang</font><font color="#FF00FF"> </font>
    </marquee> &nbsp;</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
      </font></td>
    <tr>
      <td colspan="3"><strong>LAPORAN DATA SENSOR</strong></td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="3"><div align="right"><a href="index.php">Beranda</a> :: <a
href="administrator.php">Administrator</a>
      :: <a href="index.php">LogOut</a></div></td>
    </tr>
    <tr>
      <td><a href="Sensor_isi_form.php">Isi Data</a></td>
      <td>&nbsp;</td>
      <td>&nbsp;</td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="3"><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
        <tr bgcolor="#CCCCFF">
          <td width="9%"><div align="center"><font
color="#FF00FF"><strong>Kode</strong></font></div></td>
          <td width="69%"><font color="#FF00FF"><strong>Nama
lokasi</strong></font></td>
          <td width="11%"><div align="center"><font
```

```

                                Sensor_Laporan[1]
color="#FF00FF"><strong>Edit</strong></font></div></td>
    <td width="11%"><div align="center"><font
color="#FF00FF"><strong>Hapus</strong></font></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FF000">                                <tr>
    <td><div align="center">001</div></td>
    <td>ITN 2</td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_edit_form.php?id=001"
class="normal">[
        Edit ]</a></div></td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_hapus.php?id=001" class="normal">[
        Hapus ]</a></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#dff0f9">                                <tr>
    <td><div align="center">002</div></td>
    <td>Jl. Surabaya</td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_edit_form.php?id=002"
class="normal">[
        Edit ]</a></div></td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_hapus.php?id=002" class="normal">[
        Hapus ]</a></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FF000">                                <tr>
    <td><div align="center">003</div></td>
    <td>Perempatan Jl. Candi BAdut</td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_edit_form.php?id=003"
class="normal">[
        Edit ]</a></div></td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_hapus.php?id=003" class="normal">[
        Hapus ]</a></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#dff0f9">                                <tr>
    <td><div align="center">004</div></td>
    <td>Depan Araya</td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_edit_form.php?id=004"
class="normal">[
        Edit ]</a></div></td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_hapus.php?id=004" class="normal">[
        Hapus ]</a></div></td>
</tr>
<tr bgcolor="#FF000">                                <tr>
    <td><div align="center">005</div></td>
    <td>Depan Bentoel</td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_edit_form.php?id=005"
class="normal">[
        Edit ]</a></div></td>
    <td><div align="center"><a href="Sensor_hapus.php?id=005" class="normal">[
        Hapus ]</a></div></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>

```


ti[1]

```
html>
head>
title>Untitled Document</title>
meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
/head>

body>
table width="80%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
<tr>
<td colspan="3">
<html>
head>
title>Untitled Document</title>
meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
/head>

body>
table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td><font color="#0000FF" size="4"><strong>Selamat datang di website<br>
Pemantau Polusi Udara Menggunakan Mikrokontroler</strong></font></td>
</tr>
<tr>
<td><strong><font color="#0000FF">Jl. Karangploso NO 1001 Malang-Jawa
imur</font></strong></td>
</tr>
<tr>
<td><hr size="1"></td>
</tr>
<tr>
<td> <marquee>
<font color="#FF00FF">Selamat datang di website pengukur polusi di suatu
titik-titik jalan raya di kota Malang</font><font color="#FF00FF"> </font>
</marquee> &nbsp;</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3"><strong><font size="5">TEKNIK INFORMATIKA</font></strong></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3"><div align="right"><a href="index.php">Beranda</a> :: L<a
href="index.php">ogOut</a></div></td>
</tr>
<tr>
<td width="27%" valign="top"> <table width="100%" border="0" cellspacing="0"
cellpadding="0">
<tr>
<td height="1" colspan="2" bgcolor="#99CCFF"><strong><font
color="#FF00FF">MENU
EDUMEDIA</font></strong></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
<td width="22%" height="1"> <div align="center"></div></td>
<td bgcolor="#DDEEFF"><a href="micro.php">Mikrokontroler</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
```

```

                                ti[1]
    <td height="1"> <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="sms.php">SMS Gateway</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
    <td height="1"> <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="php.php">PHP</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
    <td height="1"> <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="sql.php">My sql</a></td>
</tr>
<tr bgcolor="#DDEEFF">
    <td height="1"> <div align="center"></div></td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="web.php">web Sensor Polusi</a></td>
</tr>
</table></td>
<td width="3%">&nbsp;</td>
<td width="70%" rowspan="4" valign="top"><table width="100%" border="0"
cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr bgcolor="#CCCCFF">
    <td width="100%" bgcolor="#CCCCFF"><strong><font color="#0000FF">TEKNIK
INFORMATIKA </font></strong></td>
</tr>
<tr>
    <td valign="top">
<div align="justify"><font color="#000000">Teknik Informatika di ITN Malang adalah
Teknik Informastika dibawah naungan Teknik Elektro</font></div></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td> </td>
    <td rowspan="2">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
    <td><table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
    <tr bgcolor="#99CCFF">
    <td colspan="3"><strong><font color="#FF00FF">MENU
PROFIL</font></strong></td>
</tr>
<tr bordercolor="#F4F4FF" bgcolor="#DDEEFF">
    <td width="19%"><div align="center"></div></td>
    <td width="5%">&nbsp;</td>
    <td width="76%" bgcolor="#DDEEFF"><a href="itn.php">ITN Malang</a></td>
</tr>
<tr bordercolor="#F4F4FF" bgcolor="#DDEEFF">
    <td><div align="center"></div></td>
    <td>&nbsp;</td>
    <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="ti.php">Teknik Informatika</a></td>
</tr>
<tr bordercolor="#F4F4FF" bgcolor="#DDEEFF">
    <td><div align="center"></div></td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td bgcolor="#DDEEFF"><a href="arik.php">Arik Anggara</a></td>
</tr>
</table></td>
</tr>
<tr>
  <td colspan="3">&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
  <td colspan="3">
    <html>
  <head>
<title>untitled Document</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>
<body>
<br>
<table width="100%" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
    <td width="100%"><hr size="1">
    <div align="center"><font color="#0000FF" size="2"><strong>ARIK ANGGARA<br>
    </strong>WEBMASTER POLUSI WEB<strong><br>
    @ 2009</strong></font></div></td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
</td>
</tr>
</table>
<p>&nbsp;</p>
<p>&nbsp;</p>
</body>
</html>
```