

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP
YAYASAN PANDANAN BERBASIS WEB TENTANG
KLASIFIKASI TANAMAN**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2014

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP
YAYASAN PANDAN BERBASIS WEB TENTANG
KLASIFIKASI TANAMAN

SKRIPSI

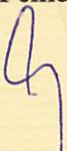
*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :
Rahmat Budi Firmansyah
09.18.066

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

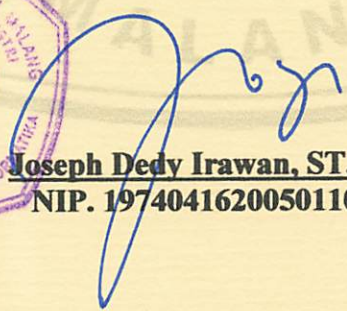
Dosen Pembimbing II


Dr. Ir. Dhayal Gustopo, MT
NIP. 1039400264


Michael Ardita, ST, MT
NIP.P. 1031000434

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1




Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005011002

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

*Adanya Rasa Syukur Dan Terima Kasih Kepada
Tuhan Yang Maha Esa Serta Ayah, Ibu Dan
Kakak Tercinta*

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP YAYASAN PANDAAN BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI TANAMAN

Rahmat Budi Firmansyah

Program Studi Teknik Informatika S-1
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Tasikmadu-Malang
Email: rahmatbudi01@gmail.com

**Dosen Pembimbing: 1. Dr. Ir. Dhayal Gustopo, MT
2. Michael Ardita, ST.MT**

ABSTRAK

Latar Belakang adalah masalah yang terjadi di masyarakat yang menyebabkan penulis mengambil judul skripsi ini. Salah satu contoh pengguna web internet pada dunia pendidikan adalah sistem informasi jarak jauh. Khususnya masyarakat luas yang ingin mendapatkan informasi yang cukup banyak dari suatu lembaga pendidikan. Disadari sekarang ini masyarakat luas hanya mengetahui informasi dari mulut kemulut, pamflet atau brosur juga spanduk untuk mendapatkan informasi lembaga pendidikan yang diinginkan. Dan juga jarak tempuh yang mengakibatkan kurangnya informasi secara lengkap.

Tujuan Penelitian adalah yang pertama diharapkan dapat memberikan manfaat dan kemudahan dalam mengakses layanan informasi yang efisien dan terupdate kepada masyarakat luas sehingga kalangan siswa-siswi SMP dapat memperoleh informasi melalui layanan browser pada web.

Kedua, supaya penulis dapat memberikan teori-teori yang telah diterima sekaligus mematangkan dan meningkatkan pengetahuan tentang perancangan pembangunan website menggunakan aplikasi PHP dan MySQL Metode Knowledgebase adalah cara yang dipakai penulis dalam membuat aplikasi skripsi media pembelajaran berbasis web untuk SMP YAYASAN PANDAAN ini. Metode pengambilan data yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi metode knowledgebase untuk menampilkan pilihan pada list search pada program web yang telah dibuat oleh penulis yang menggunakan PHP sebagai pemrograman dan MySQL sebagai database nya, sedangkan dreamweaver8 digunakan sebagai tempat untuk membuat layout dari situs yang telah dirancang. Dan, melakukan studi kepustakaan bisa berupa buku dan sumber-sumber informasi dari internet.

Hasil yang ingin dicapai adalah pertama semoga program bermanfaat buat masyarakat luas khususnya dalam media pembelajaran berbasis web pada SMP YAYASAN PANDAAN. Kedua, semoga program bermanfaat untuk Lembaga yang terkait untuk media informasi pendidikan.

Kesimpulan adalah setelah penulis telusuri dan pelajari dari hasil dan perancangan pada skripsi ini. Dan juga saran yang berguna dan bermanfaat untuk penyempurnaan pengembangan lebih lanjut dan memberikan kemudahan bagi pemakainya, dapat menjadi alternatif pilihan utama bagi para pengunjung yang

tidak mau bersusah payah dalam mencari yang dapat menghabiskan waktu, uang, dan tenaga.

Pemanfaatan Website Sebagai Media Pembelajaran berbasis web untuk SMP YAYASAN PANDAAN dan memberikan layanan sarana informasi cepat, terupdate yang dapat diakses oleh siapapun juga, baik dari pihak lembaga maupun para pengunjung situsnya.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Pelajaran Biologi, Klasifikasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang maha kuasa, karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI TANAMAN** sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada penyusunan skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kelancaran kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi.
2. Ayah dan bunda tercinta, yang merupakan pendukung utama dari segi moril maupun materil.
3. Keluarga , yang telah mendukung dan member semangat.
4. Kekasih tercinta Khoirun Nisak Iswandi, Amd. Keb yang memberikan semangat kepada penulis.
5. Ir.Soeparno Djiwo, MT, selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
6. Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
7. Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
8. Sonny Prasetyo, ST, MT, selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
9. Dr. Ir. Dhayal Gustopo, MT, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan masukan.
10. Michael Ardita, ST.MT, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan semangat dan kritikan.
11. Bpk. Yuliar (Pakde), terimakasih atas bantuannya.

12. **Reno, Abd. Azis R, B. Dedan, Fisca Rizky F.A, M. Dian A, Tizna Dimaz dan para rekan seperjuangan. Terima kasih telah memberikan dukungan dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan di ITN malang.**
13. **Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.**
14. **Semua teman seperjuangan yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.**

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca, Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Malang, Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..... i

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI..... ii

LEMBAR PERSEMBAHAN..... iii

ABSTRAK..... iv

KATA PENGANTAR..... vi

DAFTAR ISI..... viii

DAFTAR GAMBAR..... xi

DAFTAR TABEL..... xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 2

1.3 Tujuan..... 3

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Metodologi Penelitian..... 3

1.6 Pengambilan Sampel Data..... 4

1.7 Desain Aplikasi..... 4

1.7.1 Implementasi..... 5

1.7.2 Uji Coba..... 5

1.8 Sistematika Penulisan..... 5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem..... 7

2.2 Pengertian PHP (Personal Home Page) 7

2.3 MySQL..... 8

2.3.1. Keistimewaan MySQL..... 9

2.4 XAMPP..... 10

2.5 PhpMyAdmin..... 10

2.6 Web Server..... 11

2.7 HTML (Hypertext Markup Language) 11

2.8	CSS (Cascading Style Sheet)	12
2.8.1	Keuntungan Penggunaan CSS.....	12
2.8.2	Kekurangan Penggunaan CSS.....	13
2.9	Biologi	13
2.9.1	Pengertian Cabang-cabang Biologi	14
2.9.2	Manfaat dan Bahaya Biologi.....	15
2.9.3	Sejarah Dan Perkembangan Ilmu Biologi.....	16

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI

3.1.	Analisa	19
3.1.1	Identifikasi Masalah.....	19
3.1.2	Deskripsi Aplikasi.....	19
3.1.3	Sasaran User Aplikasi.....	19
3.1.4	Kebutuhan Perangkat.....	20
3.2	Desain Sistem	20
3.2.1	Block Diagram Arsitektur Sistem	20
3.2.2	Struktur Menu Aplikasi.....	21
3.2.3	Flowchart.....	22
3.3	Table Relation/ Hubungan Antar Tabel	23
3.4	Struktur Tabel	24
3.5	Flowchart	29
3.5.1	Flowchart Sistem.....	29
3.6	Perancangan Tampilan	30
3.6.1	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	31
3.6.2	Rancangan Tampilan Login Admin.....	31
3.6.3	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	32

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1.	Implementasi Sistem	33
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	33
4.2	Pengujian Sistem	34

4.3	Pengujian Aplikasi.....	34
4.3.1	Tampilan Halaman Indeks Umum dan Login.....	34
4.3.2	Tampilan Materi.....	35
4.3.3	Tampilan Penjelasan.....	35
4.3.4	Tampilan Tentang.....	36
4.3.5	Tampilan Login Admin.....	37
4.3.6	Tampilan Administrator.....	37
4.4	Tabel Pengujian.....	38
4.4.1	Pengujian Browser.....	38
4.4.2	Pengujian User.....	39

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

3-1.	Tampilan Menu.....	21
3-2.	Flowchart Home.....	23
3-4.	Erd.....	24
3-5.	Flowchart.....	29
3-6.	Flowchart Admin.....	30
3-7.	Tampilan Menu Awal.....	31
3-8.	Tampilan Login.....	31
3-9.	Hasil Tanaman.....	32
4-1.	Halaman Home.....	34
4-2.	Halaman Materi.....	35
4-3.	Halaman Penjelasan.....	35
4-4.	Halaman Tentang.....	36
4-5.	Halaman Login Admin.....	37
4-6.	Halaman Administrator.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3-1. Tb_Admin.....	24
Tabel 3-2. Tb_Class.....	25
Tabel 3-3. Tb_Divisi.....	25
Tabel 3-4. Tb_Familia.....	26
Tabel 3-5. Tb_Genus.....	26
Tabel 3-6. Tb_Kingdom.....	27
Tabel 3-7. Tb_Materi.....	27
Tabel 3-8. Tb_Ordo.....	28
Tabel 3-9. Tb_Species.....	28
Tabel 3-10. Tb_Tanaman.....	29
Tabel 4.1 Pengujian Browser.....	38
Tabel 4.2 Pengujian User.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan aplikasi web yang semakin pesat sejak munculnya teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Mulai dari perusahaan-perusahaan, sekolah-sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga atau organisasi lainnya telah banyak memanfaatkan aplikasi web dalam kegiatan penjualan, promosi, belajar dan kegiatan lainnya dimana dibutuhkan pengiriman, penyebaran dan penerimaan informasi sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna (user) yang membutuhkan.

Manusia memang tidak dapat dipisahkan dengan segala keaktifannya, baik yang membutuhkan perpindahan tempat yang relative jauh maupun yang tidak begitu jauh. Hal tersebut kadang menyebabkan terganggunya jadwal kegiatan yang seharusnya dapat mereka kerjakan sesuai waktu dan tempat yang telah ditetapkan, seperti dalam hal ujian perkuliahan. Berdasarkan hal tersebutlah penulis mencoba menciptakan metode ujian yang lebih fleksibel terhadap tempat pengerjaan, dalam hal ini metode ujian yang dapat diakses dari berbagai tempat dalam suatu rentang waktu yang telah ditentukan.

Seperti telah diketahui bahwa awalnya konsep dari suatu pendidikan adalah terbentuknya suatu komunitas dimana mereka berkumpul pada waktu dan tempat yang sama serta saling bertukar informasi, konsep tersebut sedikit berubah seiring dengan berjalannya waktu, media informasi lain seperti surat, koran, radio, televisi, internet merupakan beberapa contoh media untuk mendapatkan informasi yang tidak mengharuskan bagi mereka untuk berada pada suatu tempat dan waktu yang sama lagi.

Seperti bidang-bidang lainnya, bidang pendidikan pun dapat memanfaatkan internet sebagai sarana interaksi dalam system perkuliahan, baik pengaksesan materi, diskusi, pengerjaan ujian, dan kegiatan lainnya, yang selanjutnya disebut dengan system pendidikan jarak jauh, dalam hal ini system pendidikan

jarak jauh yang difokuskan adalah sebuah sistem yang memanfaatkan metode web sebagai sarana interaksi perkuliahan, khususnya sistem ujian.

Aplikasi web atau biasa disebut juga dengan perangkat lunak berbasis web telah berkembang dengan pesat baik dari segi penggunaan, ukuran, bahasa yang digunakan dan kompleksitasnya. Aplikasi web pada mulanya hanya berupa situs web yang bersifat statis dan navigated oriented, serta lebih banyak digunakan sebagai brosur produk atau profil perusahaan online. Pada saat ini aplikasi web telah banyak yang bersifat dinamis, interaktif dan task oriented untuk digunakan dalam sistem informasi, telekomunikasi, perdagangan, perbankan dan lainnya.

Salah satu aplikasinya yaitu World Wide Web (WWW). Di awal perkembangannya World Wide Web hanya digunakan untuk kalangan akademisi dan riset, namun sekarang World Wide Web digunakan untuk bisnis dan hiburan. Oleh karena itu dengan berkembangnya kemajuan teknologi ini, maka penulis membuat suatu website **“APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI TANAMAN PADA SEKOLAH SMP YAYASAN PANDAAN”**. Informasi tentang tanaman yang dapat diakses oleh semua orang melalui internet memberikan ide buat penulis untuk membuat suatu website pembelajaran yang bisa memberikan informasi bagi para pengunjungnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang, rumusan masalah yang terdapat pada Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan sistem untuk membantu siswa-siswi SMP YAYASAN PANDAAN tentang pada klasifikasi tumbuhan?
2. Bagaimana cara menerapkan aplikasi media pembelajaran tentang klasifikasi tanaman untuk anak SMP YAYASAN PANDAAN yang menampilkan beberapa klasifikasi pada tumbuhan?

1.3 Tujuan

Mampu menerapkan metode *knowledge-base* pada Aplikasi Media Pembelajaran Biologi untuk SMP Berbasis Web Tentang Klasifikasi Tanaman pada sekolah SMP YAYASAN PANDAAN.

1.4 Batasan Masalah

Untuk penyusunan penelitian ini tetap sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka perlu diberikan batasan-batasan masalah yang timbul, yaitu:

1. Menerapkan program ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Macromedia Dreamweaver 8.
2. Database yang digunakan dalam aplikasi ini adalah MySQL.
3. Data yang diambil hanya pada mata pelajaran Biologi untuk SMP YAYASAN PANDAAN Tentang Klasifikasi pada metode *knowledge-base*.
4. Tanaman pada Panduan buku Sekolah SMP Kelas 9.
5. Data siswa yang digunakan adalah data pada Kartu Siswa.
6. Pada data siswa yang digunakan adalah data dari siswa SMP YAYASAN PANDAAN.
7. Informasi yang dihasilkan dari system yaitu informasi tanaman, informasi pengertian tanaman, dan informasi sejarah.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun skripsi ini akan dilakukan pengklasifikasian tanaman berdasarkan data yang telah diperoleh dengan menggunakan metode *knowledge-base*. Pada metode *knowledge-base* (disingkat KB) pembuat dapat mencari sebuah basis pengetahuan (disingkat KB) adalah jenis khusus dari database untuk manajemen pengetahuan, penyediaan sarana untuk koleksi komputerisasi, organisasi, dan pengambilan dari pengetahuan yang berhubungan dengan permasalahan yang dijadikan objek penelitian.

Pada pembuatan program di hasilkan metode *knowledge-base* dimana pencarian pada tombol search memasukkan nama tanaman yang akan di tampilkan, maka akan tampil hasil dari pencarian tersebut.

1.6 Pengambilan Sampel Data

Tahap pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian skripsi ini diantaranya adalah studi pustaka, obsevasi dan wawancara yang dijelaskan dibawah ini:

1. Studi Pustaka

Tahap pengumpulan data dengan cara mengumpulkan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Obsevasi

Tahap pengumpulan data dengan mengadakan penelitian langsung kelingkungan objek peneliti.

3. Wawancara

Tahap pengumpulan data dengan mengadakan Tanya-jawab secara langsung mengenai hal-hal yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

1.7 Desain Aplikasi

Membangun Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Web pada Pelajaran Biologi digunakan metode *knowledge-base* yang diantaranya adalah :

1. Analisis

Tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan aplikasi.

2. Perancangan

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti.

3. Pengkodean

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bentuk bahasa pemrograman.

4. Pengujian

Tahap pengujian terhadap aplikasi yang dibangun.

5. Pemeliharaan

Tahap terakhir suatu aplikasi yang sudah selesai dibuat dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user pada web.

1.7.1 Implementasi

Setelah system dianalisis dan didesain secara rinci dan teknologi telah diseleksi dan dipilih, tahap implementasi system merupakan tahap meletakkan system supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan pembuatan aplikasi. Tahap implementasi sendiri dibagi dalam 3 tahap, yaitu :

1. Menerapkan rencana implementasi
2. Melakukan kegiatan implementasi
3. Tindak lanjut implementasi

1.7.2 Uji Coba

Uji coba system dilakukan untuk mencari kesalahan atau kekurangan dari program atau aplikasi yang dibuat agar dapat dicapai tujuan yang diinginkan dan uji coba ini dapat langsung diaplikasikan di lapangan.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum mengenai isi laporan yang terbagi dalam bab-bab berikut ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan metodologi penelitian, desain aplikasi, implementasi, ujicoba.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai tinjauan distro serta menjelaskan teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian

yang dilakukan seperti pengertian *PHP*, pengertian *MySql*, pengertian *Biologi* dan teori lainnya yang berhubungan dengan judul penelitian yang sedang diambil.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

Bab ini membahas mengenai analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, bagan alur dokumen (*flow map*), analisis kebutuhan fungsional (diagram konteks, *data flow diagram*, kamus data), analisis kebutuhan non-fungsional, analisis basis data (*entity relationship diagram*), struktur menu dan perancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi implementasi sistem yang menjelaskan tentang implementasi dari hasil analisis dan hasil perancangan system kedalam bentuk bahasa pemrograman. Serta kebutuhan dalam mengembangkan sistem. Serta membahas mengenai pengujian perangkat lunak yang dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil implementasi sistem yang telah dibangun dan mengajukan saran sebagai pengembangan system selanjutnya untuk lebih menyempurnakan sistem dimasa yang akan datang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem bisa berupa abstraksi atau fisis.

2.2 Pengertian PHP (Personal Home Page)

PHP adalah singkatan dari “*PHP: Hypertext Preprocessor*“. Jika dilihat dari penggelan katanya terdapat dua phrase yang bisa dijelaskan tentang singkatan PHP itu sendiri, yaitu hypertext dan preprocessor. Hypertext terdiri dari dua kata yaitu hyper dan text yang berarti hyper adalah tingkat tinggi, dan text adalah text. Maksudnya bahasa pemrograman PHP ini dapat melakukan pemrosesan text yang berupa bit-bit tingkat tinggi seperti misalnya video, gambar, dan juga audio dengan menghubungkannya kepada server yang digunakan oleh PHP itu sendiri.

Kelebihan PHP :

1. Dapat digunakan sebagai konstruktor web dinamis, seperti sistem informasi, sistem pendukung keputusan atau juga aplikasi web.
2. Loading cenderung cepat.
3. Opensource atau gratisan
4. Cenderung tidak membutuhkan resource yang besar.
5. Mudah dipelajari, karena banyak source code atau script php dan tutorial yang dijumpai di internet.

Kekurangan PHP :

1. Bukan bahasa yang ideal untuk pembangunan aplikasi dengan resource besar.

2. Tidak lebih baik dibanding yang lain ketika harus menampilkan dengan logic
3. Pemrograman orientasi objek yang belum maksimal.

2.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai penyeimbang pada basis data, MySQL mendukung operasi basis data transaksional maupun operasi basis data non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basis data kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan

modus basis data transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

2.3.1. Keistimewaan MySQL

1. **Portabilitas.** MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. **Perangkat lunak sumber terbuka (open source).** MySQL didistribusikan sebagai open source sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. **Multi-user.** MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. **Performance tuning,** MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. **Ragam tipe data.** MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. **Perintah dan Fungsi.** MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (*query*).
7. **Keamanan.** MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti password yang terenkripsi.
8. **Skalabilitas dan Pembatasan.** MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. **Konektivitas.** MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau named pipes (NT).

10. **Lokalisasi.** MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya. **Antar Muka.** MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
11. **Klien dan Peralatan.** MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi basis data dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
12. **Struktur tabel.** MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.4 XAMPP

Pengertian xampp yaitu merupakan singkatan dari X (empat system operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, Perl. *XAMPP adalah* tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket XAMPP sudah terdapat Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka Anda tidak perlu lagi melakukan instalasi dan melakukan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan otomatis menginstalasi dan konfigurasi untuk Anda.

2.5 PhpMyAdmin

Setiap RDBMS (*Relationship Database Management System*) seperti Oracle, SQL Server, MySQL dan lain-lain, pasti memiliki tool yang dapat digunakan untuk mempermudah pengoperasian database. Oracle memiliki TOAD, SQL Server memiliki *Enterprise Manager* dan *SQL Query Analyzer*. Sedangkan MySQL memiliki tool aplikasi yang disebut PhpMyAdmin.

PhpMyAdmin merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP. melalui PhpMyAdmin, *user* dapat melakukan perintah *query*. Perintah tersebut misalnya administrasi *user* dan

privileges, export dan import database, manajemen database, manajemen table dan struktur tabel, dan sebagainya. PhpMyAdmin sangat user friendly, sehingga mudah untuk digunakan walaupun pengguna baru (newbie).

2.6.1 Web Server

Web server adalah software yang menjadi tulang belakang dari world wide web (www). Web server menunggu permintaan dari klien yang menggunakan browser. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (Standar General Markup Language). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. Contohnya, bila data yang dikirimkan berupa gambar, browser yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya lynx) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja. Web server, untuk berkomunikasi dengan kliennya (web browser) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP (Hypertext Transfer Protocol).

2.7 HTML (Hypertext Markup Language)

HTML adalah bahasa pendeskripsi halaman yang menciptakan dokumen-dokumen hypertext atau hypermedia. HTML memasukkan kode-kode pengendali dalam sebuah dokumen pada berbagai poin yang dapat kita spesifikasikan, yang dapat menciptakan hubungan (hyperlink) dengan bagian lain dari dokumen tersebut atau dengan dokumen lain yang berbeda di World Wide Web.

Dibawah ini adalah struktur dari dokumen HTML.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>DEVI FASHION</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
```

Selamat belajar HTML

</BODY>

</HTML>

Berikut ini adalah penjelasan dari kode HTML :

1. Pasangan tag `<HTML>` dan `</HTML>` menandakan bahwa kode yang terdapat didalamnya adalah kode HTML sehingga browser akan menerjemahkan sebagai kode HTML.
2. 2 bagian yang terdapat dalam `<HTML>` dan `</HTML>` umumnya terbagi atas 1) kepala, dan 2) badan.
3. Bagian kepala ditandai dengan pasangan tag `<HEAD>` dan `</HEAD>`, sedangkan bagian badan ditandai dengan bagian tag `<BODY>` dan `</BODY>`.
4. Pada bagian kepala, kita bisa menentukan judul dokumen HTML, judul ini ditulis dengan pasangan tag `<TITLE>` dan `</TITLE>`.

2.8 CSS (Cascading Style Sheet)

CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheets. Kalau baca di kamus, cascading itu artinya air terjun. Tapi dalam hal ini, yang di maksud adalah, aliran dari suatu kode ke kode lain yang saling berhubungan.

Jadi kalau di tulis lengkap dalam bahasa Indonesia kira-kira arti CSS adalah: kumpulan kode-kode yang berurutan dan saling berhubungan untuk mengatur format / tampilan suatu halaman HTML.

2.8.1 Keuntungan Penggunaan CSS

Jika anda memiliki beberapa halaman website dimana anda menggunakan font *arial* untuk tulisannya, lalu suatu hari anda bosan dengan arial dan ingin mengganti ke *trebuchet*, anda harus merubah satu per satu halaman website anda dan merubah tipe font dari *arial* menjadi *trebuchet*.

Dengan menggunakan css, dimana semua halaman web memakai css yang sama, anda cukup merubah satu baris kode css untuk merubah font di semua halaman web dari *arial* ke *trebuchet*.

2.8.2 Kekurangan Penggunaan CSS

Tidak semua browser mengartikan kode CSS dengan cara yang sama. Jadi kadang-kadang, tampilan web dengan CSS terlihat baik di browser yang satu, tapi berantakan di browser yang lain. Jadi anda harus memeriksa tampilan supaya terlihat baik di semua browser dan menambahkan kode-kode khusus browser tertentu jika memang dibutuhkan agar tampilan web anda terlihat baik di semua browser.

2.9 Biologi



Gambar 2.1 Biologi

Biologi adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang kehidupan di dunia ini dari segala aspek, baik itu tentang makhluk hidup, lingkungan, maupun interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang ada di alam semesta ini. Oleh karena itu, tidak jarang ditemukan hal-hal yang bisa saja terjadi di bumi ini maupun kejadian yang luar biasa

yang disebut keajaiban saat mempelajari ilmu ini. Pembelajaran dari ilmu biologi yang diterapkan di dunia saat ini merupakan hasil penelitian dari para ilmuwan, dan hasil ini dapat dibuktikan serta tidak melenceng dari faktanya. Saat ini perkembangan biologi yang didukung oleh kemajuan teknologi telah melahirkan banyak cabang ilmu pengetahuan lainnya.

Perkembangan ilmu biologi dari masa ke masa semakin luas, namun itu tidak terlepas dari pengaruh ilmu lainnya. Ilmu biologi juga berkaitan dengan ilmu lain, seperti fisika, kimia, dan lainnya. Perpaduan ini merupakan salah satu aspek yang memicu lahirnya cabang ilmu baru, karena lahirnya penelitian-penelitian yang baru. Beberapa hal lebih detail tentang biologi, yaitu tentang karakteristik ilmu biologi, keterkaitan biologi dengan ilmu lainnya, cabang biologi, serta manfaat dan bahaya biologi.

A. Karakteristik Ilmu biologi

Kata *Biologi* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *bio* yang berarti hidup dan *logos* yang berarti ilmu pengetahuan. Sehingga kita dapat mengartikan bahwa biologi merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari dan mengkaji tentang kehidupan. Objek kajian biologi berupa benda-benda yang dapat ditangkap oleh alat indra manusia dan oleh alat bantu (contohnya mikroskop).

B. Keterkaitan Biologi dengan Ilmu Lain

Seperti dalam penjelasan di atas, biologi bukanlah ilmu yang berdiri sendiri, karena biologi juga merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Layaknya manusia yang saling membantu agar tetap hidup, ilmu biologi dan ilmu lainnya dapat saling menolong agar menghasilkan pengetahuan yang bermanfaat bagi kehidupan.

Bukti nyata dari hal ini adalah mikroskop yang menjadi jiwa dari biologi ditemukan berdasarkan prinsip fisika (cabang ilmu biologi lainnya). Oleh karena itu kita tidak dapat menolak lagi bahwa biologi bukanlah ilmu yang dapat berdiri sendiri.

C. Cabang Biologi

Pernyataan pada pendahuluan tadi akan di buktikan pada point ini. Biologi yang berkembang sesuai ilmu teknologi, menghasilkan ribuan penemuan dalam proses penelitiannya. Dengan bantuan teknologi ruang lingkup biologi menjadi semakin luas dan melahirkan banyak cabang untuk memudahkan kita membedakan objek kajian biologi.

2.9.1 Pengertian Cabang-cabang Biologi

Ruang lingkup biologi yang makin meluas, menuntut para ahli biologi untuk membuat pengkhususan kajian sesuai pada objeknya yang lebih mendalam sehingga memberikan manfaat yang semakin besar bagi kehidupan pada umumnya. Pengkhususan kajian yang mendalam ini

menghasilkan berbagai cabang ilmu biologi yang semakin hari semakin banyak. Ibarat pohon, biologi merupakan pohon ilmu yang sangat besar memiliki cabang-cabang ilmu dan tiap cabang menghasilkan anak cabang ilmu baru yang berkembang semakin pesat. Beberapa cabang biologi diantaranya sebagai berikut:

1. Botani: mempelajari semua kehidupan tumbuh-tumbuhan.
2. Zoology: mempelajari semua kehidupan hewan
3. Morfologi: mempelajari bentuk dan struktur suatu makhluk hidup.
4. Fisiologi: mempelajari sifat faal dan cara kerja dari tubuh suatu organisme.
5. Embriologi: mempelajari perkembangan suatu organisme dari mulai zigot sampai menjadi dewasa.
6. Ekologi: mempelajari interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya.
7. Mikrobiologi: mempelajari segala aspek kehidupan mikroorganisme yang berukuran mikroskopis.
8. Taksonomi: mempelajari klasifikasi atau pengelompokkan makhluk hidup.
9. Genetika: mempelajari tentang cara menurunnya sifat pada makhluk hidup.
10. Evolusi: mempelajari suksesi dan perubahan-perubahan dari jenis makhluk hidup sepanjang waktu.
11. Sitologi: mempelajari susunan dan fungsi sel.
12. Patologi: mempelajari tentang seluk beluk penyakit.

2.9.2 Manfaat dan Bahaya Biologi

Seperti yang kita ketahui bahwa kemajuan teknologi jika dipadukan dengan ilmu biologi akan memberikan sangat banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Setiap orang memiliki kepribadian yang berbeda, oleh karena itu tindakan yang dilakukan juga berbeda pula. Ada manusia yang bertindak dan menghasilkan manfaat, namun ada pula manusia yang

bertindak hanya untuk kepentingan dirinya sendiri saja, tanpa memikirkan dampaknya terhadap makhluk hidup lainnya. Hal ini didorong karena adanya sifat keserakahan. Pada intinya sifat manusia dapat berpengaruh pada kelestarian alam, jadi dapat kita simpulkan bahwa “Ilmu biologi akan bermanfaat atau malah menjadi bahaya itu tergantung kepada pribadi yang menggunakannya.”

2.9.3 Sejarah Dan Perkembangan Ilmu Biologi

Kata biologi berasal dari bahasa Yunani : bios dan logos. Bios berarti hidup dan logos berarti ilmu. Jadi biologi adalah ilmu kehidupan, atau ilmu yang mempelajari kehidupan. Kata biologi diperkenalkan di Jerman pada tahun 1800, lalu dipopulerkan oleh Jean-Baptis de Lamarck dari Perancis. Jean-Baptis de Lamarck menggunakan kata biologi untuk menyebut sekelompok pengetahuan yang berkembang dan semuanya mempelajari bentuk-bentuk kehidupan. Sebutan ini mendapat dukungan dari zoologi Inggris, Thomas Henry Huxley yang mengemukakan bahwa semua bentuk kehidupan tidak boleh dipelajari secara terpisah.

Biologi merupakan ilmu yang lahir sebagai respon manusia atas kejadian atau fenomena yang terjadi pada makhluk hidup, yaitu manusia, hewan dan tumbuhan. Karena ilmu biologi lahir sebagai respon manusia terhadap kejadian yang terjadi pada makhluk hidup, maka ilmu biologi dikatakan sebagai ilmu tertua yang dikembangkan manusia. Bukti sejarah untuk membuktikan bahwa biologi adalah ilmu tertua bisa dibuktikan pada situs Assyiria dan Babilonia (3500 SM), situs tersebut menunjukkan bahwa bangsa Assyiria dan Babilonia sudah bercocok tanam dan mengenal ilmu pengobatan. Secara logis, kita juga bisa memahami mengapa biologi dikatakan sebagai ilmu tertua. Karena sejak jaman purbakala, jauh sebelum manusia purba mengenal cocok tanam, mereka sudah mengenali tanaman atau hewan yang layak dimakan atau dikonsumsi setiap hari.

Di Mesir, ilmu biologi diterapkan dalam pengobatan sejak 2000 tahun SM. Contoh yang bisa kita temui diantaranya adalah mumi; mayat yang diawetkan. Bangsa mesir sudah mampu membuat semacam balsem

untuk mengawetkan mayat dari tumbuh-tumbuhan. Begitu pula bangsa China, mereka sudah mengenali tanaman obat sejak 2800 tahun SM. Reruntuhan di Mohenjodaro (2500 SM) menunjukkan bahwa penduduknya sudah memanfaatkan sekitar 960 jenis tanaman untuk pengobatan. Termasuk ilmu anatomi, fisiologi, patologi, dan ilmu bedah, namun Ilmu Biologi juga bisa digunakan pada Ilmu yang sangat modern seperti pada komputer yang akan mendeteksi penyakit atau titik bencana alam.

Namun, kebanyakan ilmu biologi yang mereka kuasai selalu dikaitkan dengan hal-hal yang bersifat supranatural, seperti membedah hewan sebagai persembahan pada para dewa, atau sebagai media untuk meramalkan masa depan, seperti perkiraan cuaca atau terjadinya gempa yang akan terjadi pada negara atau kota di seluruh dunia.

Biologi sebagai ilmu pengetahuan dimulai oleh bangsa Yunani yang mempercayai bahwa apapun yang terjadi di alam adalah akibat dari suatu sebab, yang kemudian disebut hukum sebab akibat atau kausalitas. Hukum ini mendorong ilmuwan masa itu untuk melakukan penelitian. Ilmuwan Yunani kuno yang telah berjasa antara lain ialah Thales, Anaximander, Hippocrates, Aristoteles, dan Theophrastus. Mereka adalah ilmuan yang menemukan berbagai teori seperti penemuan tanaman bunga bangkai.

Aristoteles hidup pada pertengahan abad ke-4 SM. Dia memperkenalkan dasar-dasar taksonomi, mengelompokkan hewan berdarah dan tidak berdarah. Hewan berdarah merupakan hewan-hewan besar, seperti ikan, mamalia, burung, reptil, dan amfibi. Hewan tidak berdarah merupakan hewan-hewan kecil, seperti udang-udangan, Cephalopoda, serangga, dan Testacea. Selain itu, Aristoteles juga menemukan bahwa hewan memiliki paru-paru, bernafas dengan udara, berdarah panas, dan menghasilkan keturunan. Selain itu, Aristoteles juga menemukan ilmu tentang reproduksi dan hereditas, termasuk teori abiogenesis yang menyatakan bahwa asal-usul kehidupan berasal dari benda tak hidup atau *generatio spontanea*, sebagai contoh nenek moyang manusia berasal dari hewan kera yang berevolusi ribuan tahun lalu kemudian menjadi manusia.

Lain lagi dengan perkembangan biologi di wilayah Arab. Di wilayah

ini, ilmu biologi berkembang pesat berkat pengetahuan Al jahiz tentang binatang, dan Ibnu Sina tentang ilmu kedokteran sesuai ajaran Islam.

Pada abad ke-12 ilmu tentang tumbuhan dan hewan dipisahkan. Ilmu yang mempelajari tentang hewan dan ilmu bedah disebut zoologi, sedangkan ilmu yang mempelajari tentang tumbuhan disebut botani. Selanjutnya perkembangan biologi merambah ke berbagai bangsa dan melahirkan tokoh-tokoh baru, seperti Leonardo da Vinci, Otto Brunfels, Leonhard.

Pada abad ke-17, mikroskop ditemukan oleh Leeuwenhoek. Penemuan ini menjadi awal munculnya pengetahuan biologi yang bersifat mikroskopis seperti mikroorganisme. Penemuan ini juga melahirkan cabang ilmu biologi baru yang bersifat mikroskopis, seperti embriologi dan mikrobiologi. Tokoh-tokoh yang berjasa di pada saat itu diantaranya ialah Roobert Hooke, Fransisco Redi, Lazzaro Sapallanzani, dan Louis Pasteur. Mereka menemukan tanaman yang berukuran kecil yang bisa berkembang biak.

Pada abad ke-17 dan 18, John Ryan dan Corolus Linnaeus mengusulkan suatu sistem klasifikasi yang bersifat universal yang berlaku untuk hewan dan tumbuhan. Sistem inilah yang menjadi rujukan sistem klasifikasi modern.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

Pada bab ini membahas dan menguraikan mengenai perancangan sistem dari aplikasi *media pembelajaran berbasis web* untuk SMP YAYASAN PANDAAN tentang klasifikasi tanaman. Dimana, terdapat beberapa tahapan analisa dan perancangan *database*, desain, diagram dan lain sebagainya.

3.1. Analisa

3.1.1. Identifikasi Masalah

Tahapan analisis yang dilakukan untuk mengetahui *requirement* yang dibutuhkan untuk merancang sebuah sistem *berbasis web* ini. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa permasalahan dalam pembuatan aplikasi ini adalah menerapkan metode *knowledgebase* dalam pembuatan aplikasi ini. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, dalam menjalankan sebuah program tersebut maka perlu adanya *database* yang dibutuhkan yang dapat diakses.

3.1.2. Deskripsi Aplikasi

Aplikasi ini bertujuan menyediakan sebuah informasi pembelajaran melalui media internet sehingga diharapkan dapat membantu para siswa-siswi untuk bisa mengerti dan mampu menerapkan sebuah system pembelajaran Biologi dalam berbagai ilmu atau pada Bab lain.

3.1.3. Sasaran User Aplikasi

Sasaran dalam user aplikasi ini ditujukan kepada para siswa-siswi yang ingin menerapkan pada mata pelajaran Biologi sebagai media pembelajaran yang efektif dan dapat digunakan untuk melakukan acuan dalam menyelesaikan tugas dalam mata pelajaran Biologi.

3.1.4. Kebutuhan Perangkat

1. Laptop

Spesifikasi yang digunakan :

- a. Acer Aspire 4720Z
- b. Windows 7 Ultimate 32-bit
- c. Intel Pentium Duol Core
- d. Grapic X 3100 CPU@ 1.86 GHz, 533 MHz FSB
- e. 500 MB RAM DDR2
- f. 160 GB HDD

2. Browser

- a. Mozilla Firefox 29.0 Beta
- b. Internet explorer 11.0
- c. Google Chrome

3. Tools

- a. XAMPP xampp-win32-1.7.2_001
- b. Dreamwever 8 PHP
- c. Ms Visio 2007
- d. Power Desaigner 6

3.2 Desain Sistem

Desain sistem adalah gambar sistem mengenai table-table yang diperlukan dalam sistem. Desain sistem digambarkan dengan bentuk *Block Diagram*, Struktur Menu, Konteks Diagram, ERD.

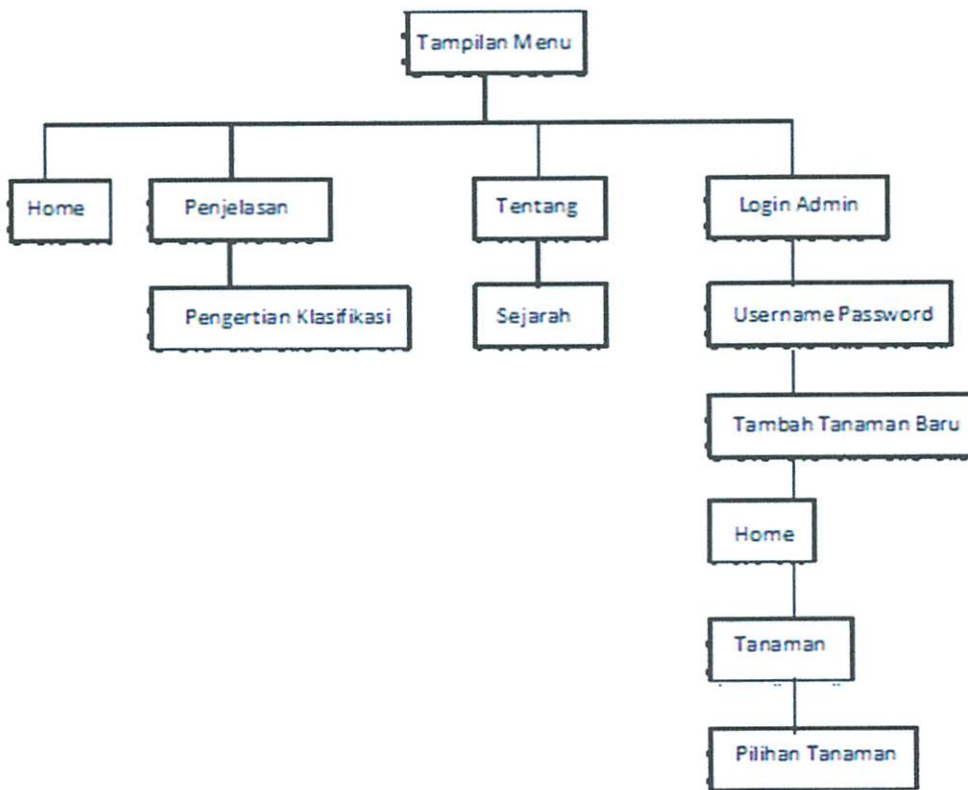
3.2.1 Block Diagram Arsitektur Sistem

Sistem website *e-commerce* ini dapat diakses oleh user yaitu admin dan member. Untuk admin ia harus login terlebih dahulu, setelah login maka dapat melakukan proses maintenance barang dan menerima laporan. Semua data yang masuk ke web server akan dienkripsi terlebih dahulu sebelum dikirim ke web server dan setelah tiba di web server akan di dekripsi agar

diproses, sehingga aliran data yang diproses oleh web server akan aman dan terjamin kerahasiaannya. Web server akan melakukan maintenance semua aktivitas data yang keluar masuk pada *database*. Dengan menggunakan sertifikat SSL diharapkan data yang diproses oleh *database* tidak dapat dimanipulasi maupun diganggu gugat oleh pihak lain yang tidak bertanggungjawab.

3.2.2. Struktur Menu Aplikasi

Desain menu dalam aplikasi *media pembelajaran* berbasis website, user dihadapkan pada halaman yang terdeskripsi dalam struktur menu program berikut ini yang ditujukan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 tampilan menu

Pada tampilan menu di atas ditunjukkan bahwa terdapat menu pilihan yang telah disediakan oleh admin sehingga user dapat melihat secara singkat menu yang telah ditampilkan dan mampu menerapkan pada system tersebut.

1. Home

Menampilkan indeks dari aplikasi ketika pertama kali dibuka.

2. Penjelasan

Pada list penjelasan terdapat pengertian klasifikasi tanaman, sehingga pengunjung dapat melihat pengertian mengenai klasifikasi tanaman yang akan di klasifikasi melalui sistem.

3. Tentang

Pengunjung bisa melihat informasi tentang sejarah mengenai klasifikasi tanaman pada tanaman, sehingga dapat mengetahui mengenai sejarah yang terdapat pada klasifikasi tanaman.

4. Login

Pada list login admin dapat masuk untuk mengisi form data dan password admin agar dapat menambah tanaman baru, sehingga pengguna bisa mengetahui bagaimana pengklasifikasian pada tanaman dan mengetahui informasi tanaman yang diklasifikasikan.

5. Tanaman Baru

Pada list tanaman baru hanya admin yang dapat memasukkan data, sehingga user bisa melihat hasil data yang telah di klasifikasi melalui list home-tanaman.

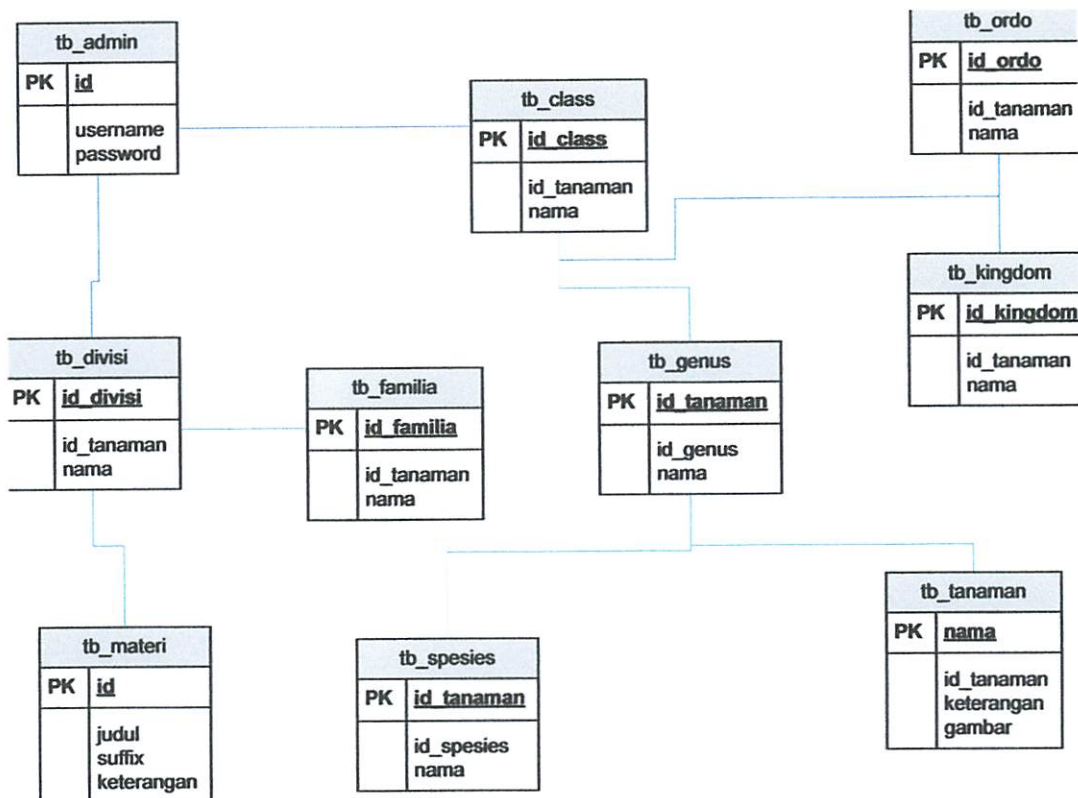
6. Pencarian

Fasilitas untuk menemukan produk yang diinginkan dengan cara memasukkan kata kunci pada kotak pencarian yang telah disediakan.

3.2.3 Flowchart

Perancangan Flowchart

Pada flowchart yang telah dibuat user masuk ke dalam home yang akan di tampilkan pilihan yang telah di sediakan oleh admin, sehingga user dapat memilih pilihan yang diinginkan. Untuk menu admin, hanya admin yang akan mengisi form kemudian dapat melanjutkan ke dalam list tanaman baru yang akan di isi oleh admin yang dapat di tampilkan ke dalam list home, sehingga user dapat melihat tanaman baru yang selesai di tambah oleh admin.



Gambar 3.4 ERD

3.4. Struktur Tabel

Tabel adalah kumpulan dari satu atau lebih baris (Record). Selain itu tabel juga dapat diartikan sebagai kumpulan data yang tersusun menurut aturan tertentu dari sebuah alur data dalam sebuah sistem.

1. Tabel Admin

Table admin (table 3.1) berfungsi untuk menyimpan data dari setiap admin yang telah terdaftar, sehingga admin melakukan penambahan, pengeditan dalam form admin.

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id	int(11)	Not Null, Auto Increment
Username	varchar(250)	Not Null, Primary Key
Password	varchar(250)	Not Null

Tabel 3.1 tb_admin

Keterangan:

Primary Key : Id

2. Tabel class

Pada tabel class berfungsi untuk mengisi form class pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.2 tb_class

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_class	int(11)	None auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:
Primary Key : Id_class

3. Tabel divisi

Pada tabel divisi berfungsi untuk mengisi form divisi pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.3 tb_divisi

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_divisi	int(11)	None auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:
Primary Key : Id_divisi

4. Tabel familia

Pada tabel familia berfungsi untuk mengisi form familia pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut

ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.4 tb_familia

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_familia	int(11)	None auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:

Primary Key : Id_familia

5. Tabel genus

Pada tabel genus berfungsi untuk mengisi form genus pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.5 tb_genus

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_genus	int(11)	None auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:

Primary Key : Id_genus

6. Tabel kingdom

Pada tabel kingdom berfungsi untuk mengisi form kingdom pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.6 tb_kingdom

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_kingdom	int(11)	<i>None</i> auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:

Primary Key : Id_kingdom

7. Tabel materi

Pada tabel materi berfungsi untuk mengisi form materi pada tanaman yang akan menampilkan materi atau BAB tambahan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.7 tb_materi

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id	int(11)	<i>None</i> auto_increment
Judul	varchar(250)	Null
Suffix	varchar(250)	Null
Keterangan	Text	Null

Keterangan:

Primary Key : Id

8. Tabel ordo

Pada tabel ordo berfungsi untuk mengisi form ordo pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.8 tb_ordo

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_ordo	int(11)	<i>None</i> auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:

Primary Key : Id_ordo

9. Tabel spesies

Pada tabel spesies berfungsi untuk mengisi form spesies pada tanaman yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.9 tb_spesies

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_spesies	int(11)	<i>None</i> auto_increment
Id_tanaman	int(11)	Null
Nama	varchar(250)	Null

Keterangan:

Primary Key : Id_spesies

10. Tabel tanaman

Pada tabel tanaman berfungsi untuk mengisi form tanaman untuk mengisi tanaman baru yang akan di klasifikasikan, sehingga user mampu menerapkan hasil tersebut ke dalam pelajaran yang di butuhkan untuk memenuhi hasil dari pelajaran Biologi.

Tabel 3.10 tb_tanaman

Nama Field	Type Data	Keterangan
Id_tanaman	int(11)	None, auto_increment
Nama	varchar(250)	Null
Keterangan	Text	Null
Gambar	varchar(250)	Null

Keterangan:

Primary Key : Id_tanaman

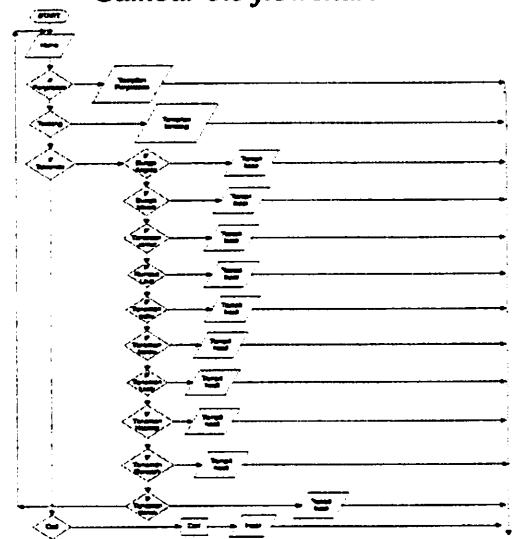
3.5. Flowchart

Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan aliran dari proses langkah-langkah kerja dari sistem yang dijelaskan pada setiap halaman aplikasi secara bertahap, mulai dari proses awal ketika memulai aplikasi, memasuki menu dan sub menu pada aplikasi sampai dengan mengakhiri aplikasi.

3.5.1. Flowchart Sistem

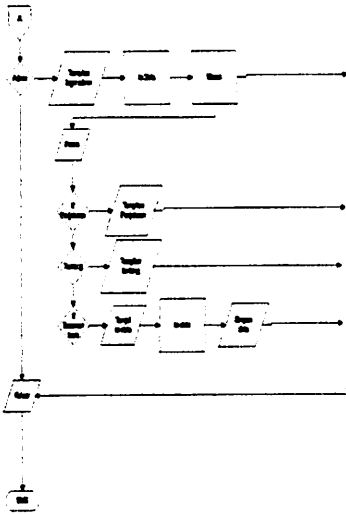
Alur penggunaan aplikasi sistem ditentukan dalam rancangan flowchart seperti dalam gambar 3.5

Gambar 3.5 flowchart



Pada flowchart admin pengisian form hanya dilakukan admin untuk melakukan penambahan tanaman baru yang akan ditambah. Berikut gambar flowchart 3.6 admin.

Gambar 3.6 flowchart admin



3.6. Perancangan Tampilan

Perancangan tampilan merupakan sebuah proses dasar untuk mengawali pembuatan tampilan aplikasi yang akan digunakan. Proses ini sangat penting karena posisinya yang menentukan tata letak bagian-bagian dan menu-menu yang terdapat di dalam aplikasi. Pada bagian ini terdapat menu Home, Materi, Penjelasan, Tentang, Search, dan Login Admin. Pada menu Home yaitu terdapat tombol admin untuk mengatur apakah admin akan menambah tanaman atau untuk menambah menu-menu lain. Pada menu Materi yaitu terdapat materi tentang tanaman yang telah diisi oleh admin. Pada menu Penjelasan yaitu mengenai penjelasan tanaman yang telah diisi oleh admin dan admin bisa menambahkan penjelasan lain. Pada menu Tentang yaitu penjelasan mengenai seluk beluk penulis yang telah membuat web tersebut. Pada menu Search disini user bisa memilih tanaman yang akan diklasifikasikan untuk mengetahui lebih dalam lagi tentang tanaman tersebut. Pada menu Login Admin yaitu admin bisa menambahkan tanaman baru atau menghapus tanaman lama yang telah dilihat oleh user. Berikut ini beberapa rancangan tampilan yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.

3.6.1 Rancangan Tampilan Menu Utama

Home	Materi	Penjelasan	Tentang	Search	Login Admin
------	--------	------------	---------	--------	-------------

Tanaman

Pilihan Tanaman

HEADER

Footer

Gambar 3.7 Tampilan Menu Awal

3.6.2 Rancangan Tampilan Login Admin

Header

User Name

Password

Login

Footer

Gambar 3.8 Tampilan Login

3.6.3 Rancangan Tampilan Menu Utama

Gambar	
	Keterangan
	Hasil Klasifikasi
Footer	

Gambar 3.9 Hasil Tanaman

BAB IV

IMPLEMENTASI

4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses penerapan racangan sistem yang telah dibuat menjadi suatu aplikasi yang bisa dijalankan pada kenyataannya. Implementasi sistem berfungsi untuk menerapkan sistem sesuai dengan tujuan sistem. Disamping implementasi berfungsi untuk menerapkan sistem, fungsi lainnya adalah untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari rancangan yang telah dibuat. Implementasikan sistem aplikasi *media pembelajaran* biologi untuk SMP berbasis web tentang klasifikasi tanaman ini memiliki beberapa kriteria yang harus mendukung terwujudnya implementasi sistem.

4.1.1. Spesifikasi Perangkat Lunak

Sistem aplikasi *media pembelajaran* biologi untuk SMP berbasis web tentang klasifikasi tanaman di implementasikan pada software / piranti lunak sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 7 32-bit
- b. Ms Visio 2007
- c. XAMPP v3.2.1
- d. Dreamweaver 8
- e. Power desaigner 6

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap uji coba terhadap sistem yang telah dibuat. Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah pada sistem bila terjadi kesalahan pada sistem dan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan aplikasi ini bisa diterapkan dalam sistem. Beberapa prosedur pengujian sistem yang di tetapkan sebagai berikut :

- a. Aktifkan *Xampp* yang sudah ter-install.
- b. Masuk pada alamat <http://localhost/budi-2009>
- c. Klik menu-menu yang tersedia pada website yang bersangkutan

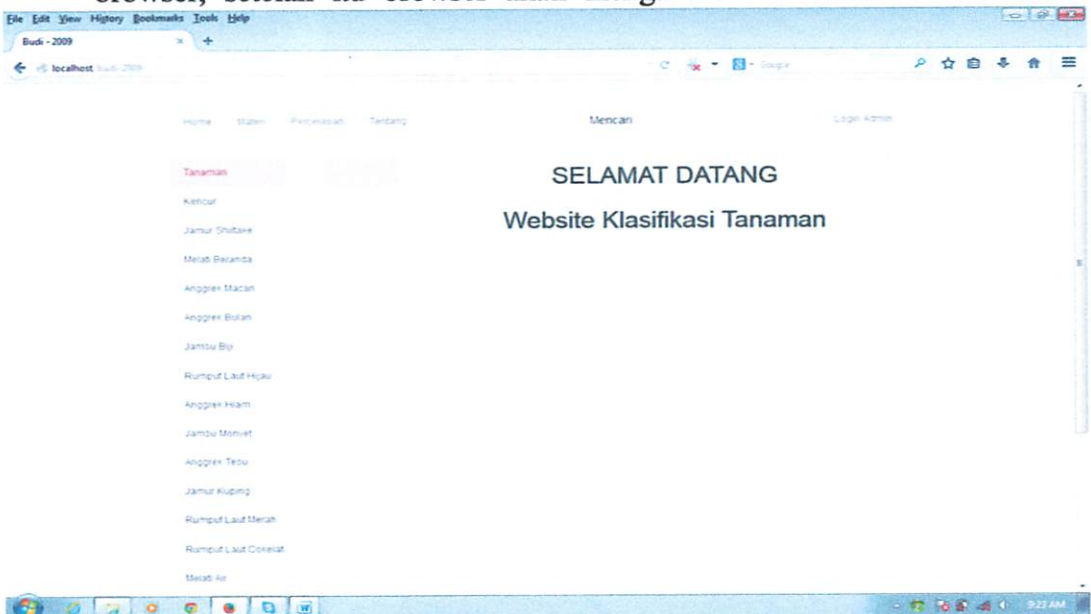
Hasil pengujian sistem telah cukup berhasil dalam menampilkan data dan mengolah data pada website rancang bangun aplikasi raport sisipan nilai siswa. Website telah diuji pada software browser seperti Mozilla Firefox, Google Crome, dan Internet Explorer.

4.3. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi merupakan tahap uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pengujian aplikasi dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah pada aplikasi apabila terjadi kesalahan pada fungsi dan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan aplikasi ini bisa diterapkan. Beberapa prosedur pengujian aplikasi yang ditetapkan sebagai berikut :

4.3.1. Tampilan Halaman Indeks Umum dan Login

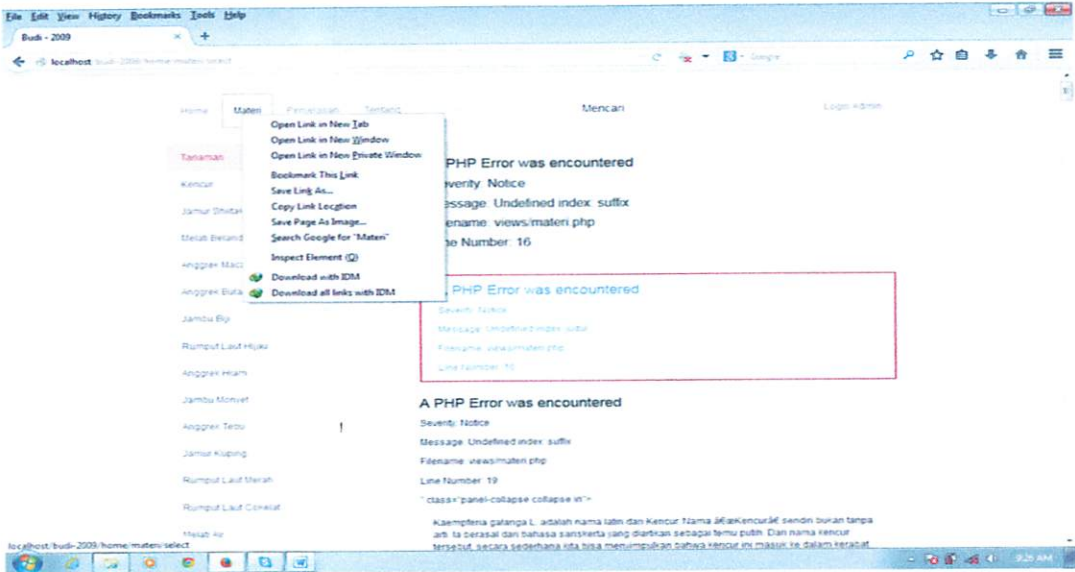
Halaman awal atau index merupakan halaman yang akan muncul pertama kali pada saat user mengakses aplikasi *media pembelajaran* biologi untuk SMP berbasis web tentang klasifikasi tanaman ini. Pada halaman awal atau index terdapat menu - menu dan form login yang telah disediakan. Halaman ini bisa diakses dengan mengetikkan `http://localhost/budi-2009` pada browser, setelah itu browser akan mengakses halaman awal atau index



Gambar 4.1 halaman home

4.3.2. Tampilan Materi

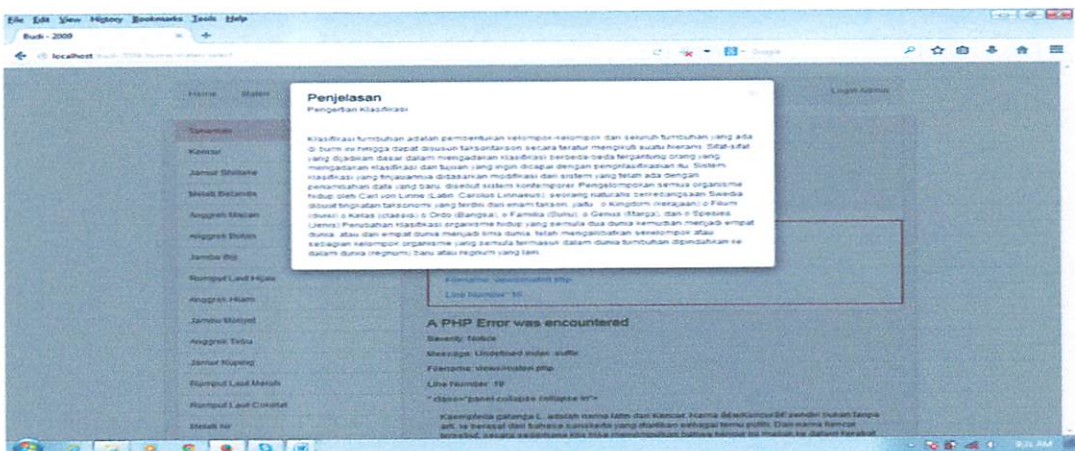
Pada halaman materi menampilkan hasil mengenai klasifikasi tanaman yang tersedia dari semua catalog yang telah di entry oleh admin. Berikut ini adalah tampilan halaman materi pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 halaman materi

4.3.3. Tampilan Penjelasan

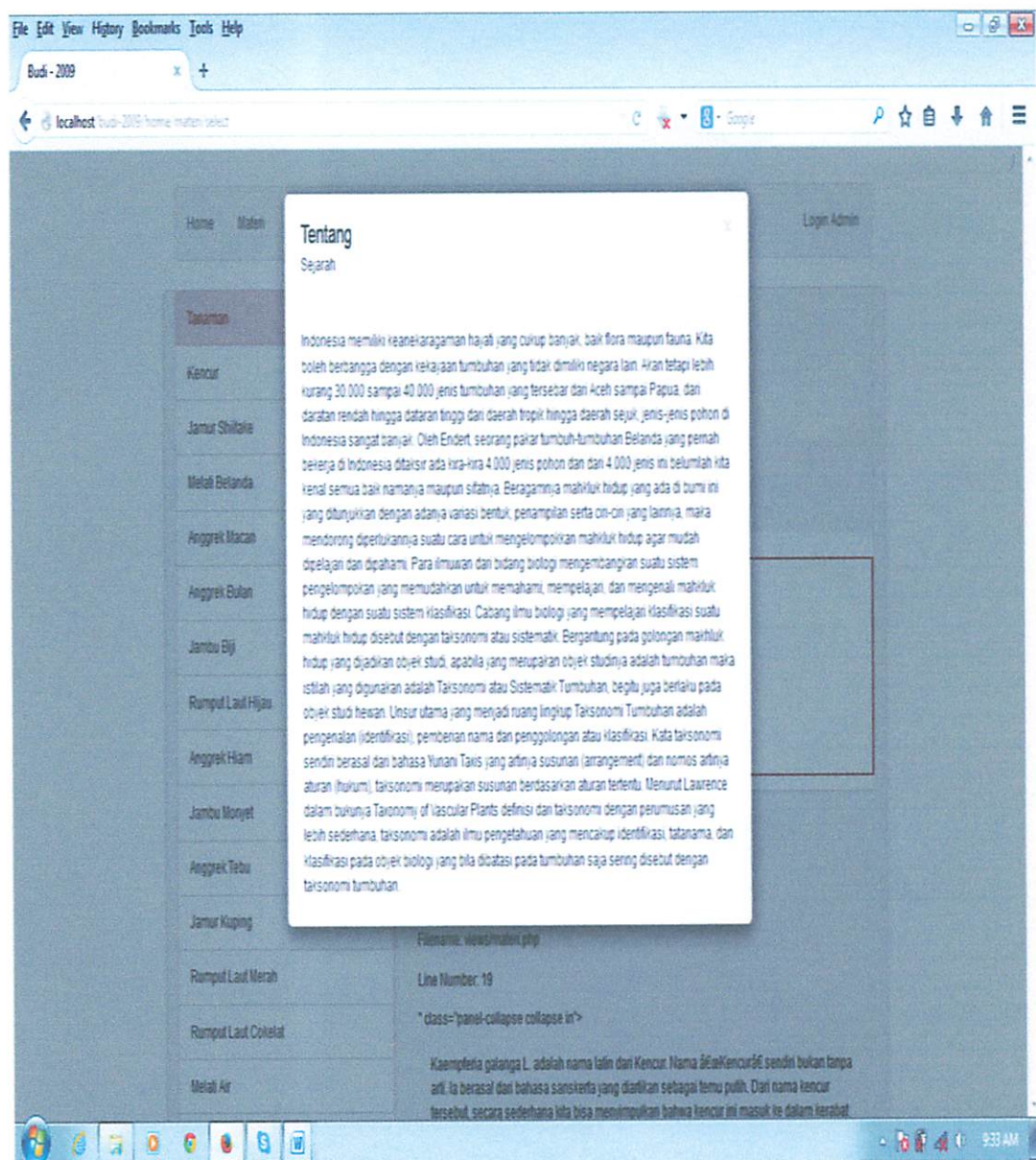
Pada halaman penjelasan menampilkan hasil mengenai pengertian tentang klasifikasi dan user dapat mengetahui dengan adanya informasi tersebut untuk memberikan pengetahuan kepada user yang akan mencari informasi mengenai klasifikasi tanaman yang telah tersedia di website tersebut. Berikut adalah tampilan halaman penjelasan pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 halaman penjelasan

4.3.4. Tampilan Tentang

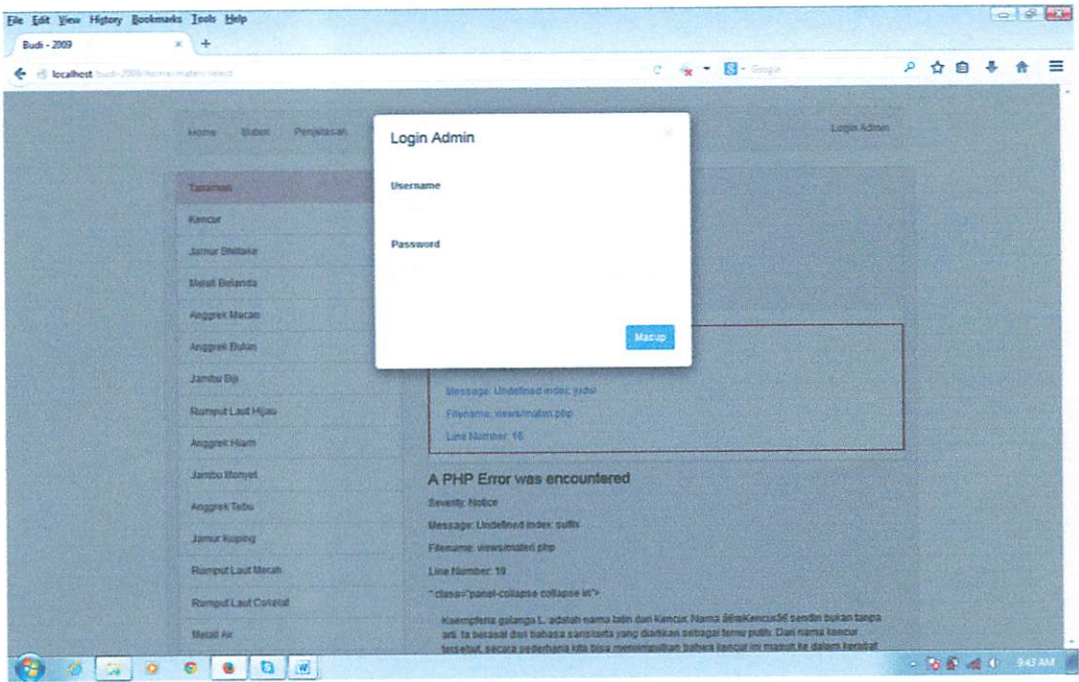
Pada halaman tentang user dapat mengetahui tentang sejarah mengenai klasifikasi tanaman yang hanya dapat ditambah oleh admin dan user hanya dapat mengunjungi halaman yang tersedia di form home. Berikut adalah gambar 4.4 halaman tentang (Sejarah).



Gambar 4.4 halaman tentang

4.3.5. Tampilan Login Admin

Pada halaman login admin user tidak dapat mengisi form yang memiliki hak privasi admin, admin dapat menginputkan data tanaman baru yang akan di upload kedalam home yang kemudian dapat dilihat oleh user. Berikut adalah gambar 4.5 halaman Login admin.



Gambar 4.5 halaman login admin

4.3.6. Tampilan Administrator

Pada halaman administrator terdapat list yang akan menampilkan kelola tanaman, kelolamateri, dan tombol keluar untuk admin yang selesai mengisi form yang akan dipilih. Berikut adalah gambar 4.6 halaman administrator.



Gambar 4.6 halaman administrator

4.4. Tabel Pengujian

Tabel pengujian adalah tabel yang dimana sebuah sistem di jalankan dan di uji coba oleh beberapa browser, dan beberapa user untuk mengetahui apakah aplikasi ini berjalan dengan baik atau tidak.

4.4.1. Pengujian Browser

Dalam pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi bisa dijalankan di beberapa *browser*. Hal ini juga, menentukan seberapa baik aplikasi berjalan serta untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan pada masing-masing *browser*. Berikut ini adalah tabel 4.1. pengujian *browser*.

Fungsionalitas	Mozilla Firefox	Google Chrome	Internet Explorer
Proses Login	V	V	V
Pilih Menu	V	V	V
Tambah Data	V	V	V
Edit Data	V	V	V
Close Data	V	V	V
Pencarian	X	X	X
Checklist	V	V	V
Backup Database	V	V	V

Tabel 4.1 pengujian browser

4.4.2. Pengujian User

Tabel pengujian user adalah tabel dimana user menggunakan dan mengoperasikan aplikasi *media pembelajaran* biologi untuk SMP YAYASAN PANDAAN berbasis web tentang klasifikasi tanaman ini. Berikut ini adalah tabel 4.2 pengujian user berdasarkan 20 user pada siswa-siswi SMP YAYASAN PANDAAN untuk hak akses masing-masing.

Pertanyaan	Nilai (persen)		
	B	C	K
Tampilan Aplikasi	10 orang = 80%	6 orang = 60%	4 orang = 30%
Informasi fitur yang tersedia	9 orang = 70%	7 orang = 50%	4 orang = 20%
Kemudahan penggunaan	14 orang = 80%	4 orang = 30%	2 orang = 20%
Alur Aplikasi	12 orang = 60%	5 orang = 50%	3 orang = 30%

Tabel 4.2 pengujian user

- B = Baik
- C = Cukup
- K = Kurang

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dengan dibuatnya aplikasi *media pembelajaran* biologi untuk SMP berbasis web tentang klasifikasi tanaman ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari pengujian browser pada tabel 4.1, hasil yang dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah bisa berjalan sesuai fungsi-fungsinya.
2. Tingkat keakuratan pada proses pencarian masih belum mencapai 100%, sehingga sangat besar sekali untuk terjadinya antara tanaman satu dengan yang lainnya.
3. Admin memberikan informasi mengenai klasifikasi tanaman pada tanaman yang telah dipilih.

5.2. Saran

Sehubungan dengan pihak-pihak yang mendapat manfaat dari penelitian ini, maka diberikan saran-saran berikut:

1. Aplikasi sebaiknya memberikan ruang untuk menginformasikan data tanaman lebih banyak sehingga mampu membedakan pada klasifikasi tanaman tersebut dan *form* atau *list* yang akan diadakan dan ditambahkan.
2. Menyediakan fitur komentar pada masing-masing produk, karena yang telah ada hanya komentar untuk aplikasi.
3. Menyediakan pilihan pendaftaran menjadi member dengan pilihan akun email yang dimiliki pengunjung seperti *yahoo* dan *gmail* untuk lebih mempermudah.
4. Penambahan *share button* ke media sosial (*social network*) seperti *Facebook* dan *Twitter*.
5. Menyediakan forum agar sesama pelanggan dapat saling berkomunikasi satu dengan yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sejarah Biologi, di akses pada tanggal 06 Agustus 2014, dari <http://hmisaintek.blogspot.com>
- [2]. Pengertian Biologi, di di akses pada tanggal 06 Agustus 2014, dari <http://anapuspaningrum.blogspot.com>
- [3]. Pengertian PHP, di di akses pada tanggal 06 Agustus 2014, dari <http://www.kangwahid.com>

Source Code Home

```
<html>
<head>
    <title><?php echo $page_title; ?></title>

    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo
base_url('assets/css/bootstrap.css'); ?>">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo
base_url('assets/css/style.css'); ?>">
</head>

<body><div class="container">

<nav class="navbar navbar-default" role="navigation"><div class="container-fluid">
    <ul class="nav navbar-nav">
        <li><a href="<?php echo base_url(); ?>">Home</a></li>
        <li><a href="<?php echo base_url('home/materi/select'); ?>" data-
toggle="modal">Materi</a></li>
        <li><a href="#penjelasan" data-toggle="modal">Penjelasan</a></li>
        <li><a href="#tentang" data-toggle="modal">Tentang</a></li>
    </ul>
    <form class="navbar-form navbar-left" role="search">
        <div class="form-group">
            <input type="text" class="form-control" placeholder="Search">
        </div>
        <button type="submit" class="btn btn-default">Mencari</button>
    </form>
    <ul class="nav navbar-nav navbar-right">
        <?php if ($this->session->userdata('type') == 'admin') { ?>
            <li>
                <a href="#" class="dropdown-toggle" data-
toggle="dropdown">Administrator</a>
                <ul class="dropdown-menu" role="menu">
                    <li><a href="#kelolaTanaman" data-
toggle="modal">Kelola Tanaman</a></li>
                    <li><a href="#kelolaMateri" data-
toggle="modal">Kelola Materi</a></li>
                    <li><a href="<?php echo
base_url('home/logout'); ?>" data-toggle="modal">Keluar</a></li>
                </ul>
            </li><?php } else { ?>
            <li><a href="#login" data-toggle="modal">Login Admin</a></li>
        <?php } ?>
    </ul>
</div></nav>
```

Source Code Tambah Tanaman

```
<div class="row">
<div class="col-md-4">
<div class="panel panel-danger">
<div class="panel-heading">Tanaman</div>
<div class="list-group" style="border:none"><?php foreach($list_tanaman as $row): ?>
<a href="<?php echo base_url('home/detail').'/'. $row['id_tanaman']; ?>" class="list-
group-item"><?php echo $row['nama']; ?></a>
<?php endforeach; ?></div>
</div>
</div>
<div class="col-md-8">
<div class="well well-sm"><?php foreach($detail_tanaman as $row): ?>
<h3 style="margin:0"><small>Nama Tanaman</small> <?php echo
$row['nama_tanaman']; ?></h3><hr>
<hr>
<p style="margin:15px 0">
<strong>Keterangan</strong><br>
<?php echo htmlspecialchars_decode($row['keterangan']); ?>
</p><hr>
<ul class="list-group" style="margin:0">
<li class="list-group-item">Kingdom: <?php echo $row['nama_kingdom']; ?></li>
<li class="list-group-item">Divisi: <?php echo $row['nama_divisi']; ?></li>
<li class="list-group-item">Class: <?php echo $row['nama_class']; ?></li>
<li class="list-group-item">Ordo: <?php echo $row['nama_ordo']; ?></li>
<li class="list-group-item">Familia: <?php echo $row['nama_familia']; ?></li>
<li class="list-group-item">Ganus: <?php echo $row['nama_ganus']; ?></li>
<li class="list-group-item">Spesies: <?php echo $row['nama_spesies']; ?></li>
</ul><?php endforeach; ?>
</div>
</div>
</div>
```

Source Code Materi

```
<div class="row">
  <div class="col-md-4">
    <div class="panel panel-danger">
      <div class="panel-heading">Tanaman</div>
      <div class="list-group" style="border:none"><?php
foreach($list_tanaman as $row): ?>
      <a href="<?php echo
base_url('home/detail').'/'. $row['id_tanaman']; ?>" class="list-group-item"><?php
echo $row['nama']; ?></a>
      <?php endforeach; ?></div>
    </div>
  </div>
  <div class="col-md-8">
    <div class="panel-group" id="accordion">
      <?php foreach($list_materi as $row): ?><div class="panel panel-
default">
        <div class="panel-heading">
          <h4 class="panel-title">
            <a data-toggle="collapse" data-
parent="#accordion" href="#"><?php echo $row['suffix']; ?>">
              <?php echo $row['judul']; ?>
            </a>
          </h4>
        </div>
        <div id="<?php echo $row['suffix']; ?>" class="panel-
collapse collapse in">
          <div class="panel-body"><?php echo
htmlspecialchars_decode($row['keterangan']); ?></div>
          </div>
        </div><?php endforeach; ?>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRY
INSTITUTE TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Rahmat Budi Firmansyah
Nim : 09.18.066
Jurusan : Teknik Informatika S1
Judul : Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Untuk Smp Yayasan
Pandaan Berbasis Web Tentang Klasifikasi Tanaman

Dosen Penguji	Revisi	Paraf
Dosen Penguji 1	1. Revisi Laporan 2. Revisi Program	
Dosen Penguji 2	1. Revisi Laporan 2. Revisi Program	

Anggota Penguji

Penguji Pertama

Penguji Ke Dua



ALI MAHMUDI, B.Eng. Phd
NIP. P. 1031000429



YOSEP AGUS PRANOTO, ST. MT
NIP. P. 1031000432

Mengetahui

Dosen pembimbing 1

Dosen pembimbing 2



DR.IR. DHAYAL GUSTOPO, MT
NIP. 1039400264



MECHAIL ARDITA, ST.MT
NIP. P. 1031000434



INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
Jl. Raya Karanglo Km. 2 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Rahmat Budi Firmansyah
NIM : 0918066
Jurusan : Teknik Informatika S-1
Judul : Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Untuk Smp Yayasan Pandaan
Berbasis Web Tentang Klasifikasi Tanaman

Hari : Kamis
Tanggal : 25 Agustus 2014

Panitia Ujian Skripsi :

Ketua Majelis Penguji

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005011002

Anggota Penguji :

Penguji Pertama

Penguji Kedua

ALI MAHMUDI, B.Eng. Phd
NIP. P. 1031000429

YOSEP AGUS PRANOTO, ST. MT
NIP. P. 1031000432



LEMBAR KEASLIAN

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1 FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH

NIM : 09.18.066

Program Studi : TeknikInformatika S-1

Fakultas : Teknologilndustri

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

"APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP YAYASAN PANDANAN BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI TANAMAN"

Adalah skripsi saya sendiri, bukan duplikat, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan sebenarnya.

Malang, Agustus 2014

Yang membuat pernyataan



RAHMAT BUDI FIRMANSYAH



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRY
INSTITUTE TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rahmat Budi Firmansyah
Nim : 09.18.066
Masa Bimbingan : 04 Agustus 2014 – 03 Februari 2015
Judul : Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Untuk Smp Yayasan
Pandaan Berbasis Web Tentang Klasifikasi Tanaman

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	05-08-2014	- Konsultasi Laporan Bab 1-5	
2.	07-08-2014	- Revisi Laporan	

Malang, 25 Agustus 2014

Dosen Pembimbing



DR.IR. DHAYAL GUSTOPO, MT
NIP. 1039400264



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRY
INSTITUTE TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG**

FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rahmat Budi Firmansyah
Nim : 09.18.066
Masa Bimbingan : 04 Agustus 2014 – 03 Februari 2015
Judul : Aplikasi Media Pembelajaran Biologi Untuk Smp Yayasan
Pandaan Berbasis Web Tentang Klasifikasi Tanaman

No.	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	09-08-2014	- Konsultasi Program	
2.	012-08-2014	- Revisi Program	

Malang, 25 Agustus 2014

Dosen Pembimbing

MECHAIL ARDITA, ST.MT
NIP. P. 1031000434

KUISIONER

Nama :

Nim/ Nip :

Asal Sekolah :

Berilah keterangan pada kolom nilai yang menurut anda sesuai dengan penilaian aplikasi

“APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP YAYASAN PANDAAN BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI TANAMAN”

No.		Kolom Penilaian Responden		
		SB	B	C
1.	Layout Aplikasi			
2.	Aplikasi Media Pembelajaran			
3.	Kinerja Sistem			
4.	Tingkat Kemudahan			

Penilaian berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- a. SB : Sangat Baik
- b. B : Baik
- c. C : Cukup

Saran dan Kritik :

KUISIONER

Nama :

Nim/ Nip :

Asal Sekolah :

Berilah keterangan pada kolom nilai yang menurut anda sesuai dengan penilaian aplikasi

“APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP YAYASAN PANDAAN BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI TANAMAN”

No.		Kolom Penilaian Responden		
		SB	B	C
1.	Layout Aplikasi			
2.	Aplikasi Media Pembelajaran			
3.	Kinerja Sistem			
4.	Tingkat Kemudahan			

Penilaian berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- a. SB : Sangat Baik
- b. B : Baik
- c. C : Cukup

Saran dan Kritik :

KUISIONER

Nama :

Nim/ Nip :

Asal Sekolah :

Berilah keterangan pada kolom nilai yang menurut anda sesuai dengan penilaian aplikasi
**“APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK SMP
YAYASAN PANDAAN BERBASIS WEB TENTANG KLASIFIKASI
TANAMAN”**

No.		Kolom Penilaian Responden		
		SB	B	C
1.	Layout Aplikasi			
2.	Aplikasi Media Pembelajaran			
3.	Kinerja Sistem			
4.	Tingkat Kemudahan			

Penilaian berdasarkan kriteria sebagai berikut :

- a. SB : Sangat Baik
- b. B : Baik
- c. C : Cukup

Saran dan Kritik :

Malang, 21 Oktober 2013

Nomor : ITN-70/INF/TA/2013
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Dr. Ir. Dhayal Gustopo, MT**
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

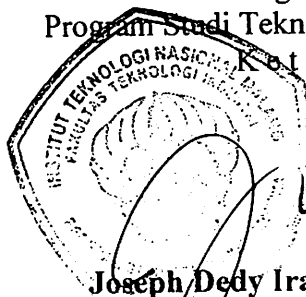
Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH
Nim : 0918066
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

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

21 OKTOBER 2013 S/D 21 MARET 2013

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,



Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP. 197404162005021002

Form S-4a



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. Bendungan 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, 21 Oktober 2013

Nomor : ITN-70/INF/TA/2013
Lampiran : ---
Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Michael Ardita, ST.MT**
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

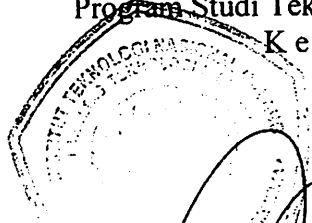
Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH
Nim : 0918066
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

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

21 OKTOBER 2013 S/D 21 MARET 2013

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,



Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form S-4a

Malang, 21 Oktober 2013

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Ketersediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Dr. Ir. Dhayal Gustopo, MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

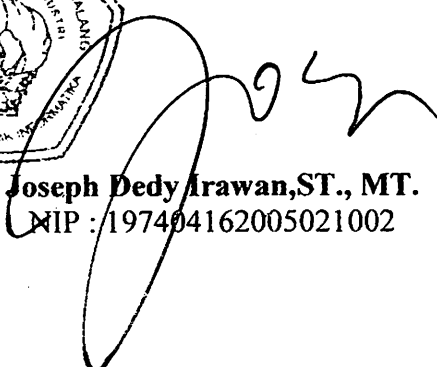
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH
Nim : 0918066
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya bapak bersedia menjadi Dosen Pembimbing Utama / ~~Pendamping~~ *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

**Aplikasi Berbasis WEB Tentang Klasifikasi Tumbuhan Untuk Sekolah
SMP Pada Mata Pelajaran Biologi**

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik. Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.

Prodi T. Informatika S-1
Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Hormat Kami,


RAHMAT BUDI FIRMANSYAH

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
Jln. Bendungan Sigura-gura No. 2
Jln. Raya Karanglo Km2
MALANG

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

suai permohonan dari mahasiswa/i :

nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH

m : 0918066

program Studi : Teknik Informatika

dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut
dengan judul :

**Aplikasi Berbasis WEB Tentang Klasifikasi Tumbuhan Untuk Sekolah SMP
Pada Mata Pelajaran Biologi**

demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,

Dr. Ir. Dhayal Gustopo, MT
NIP.Y.1039400264

catatan :
setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
coret yang tidak perlu

Form S-3b

PERNYATAAN KESEDIAAN DALAM PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Sesuai permohonan dari mahasiswa/i :

Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH

Nim : 0918066

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bersedia / tidak bersedia *) membimbing skripsi dari mahasiswa tersebut dengan judul :

**Aplikasi Berbasis WEB Tentang Klasifikasi Tumbuhan Untuk Sekolah SMP
Pada Mata Pelajaran Biologi**

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat agar dipergunakan seperlunya.

Malang, _____

Hormat Kami,

Michael Ardita, ST.MT
NIP.P.1031000434

Catatan :
Setelah disetujui agar formulir ini diserahkan mahasiswa/i
yg bersangkutan kepada Jurusan untuk diproses lebih lanjut
*) coret yang tidak perlu

Form S-3b

Malang, 21 Oktober 2013

Lampiran : 1(Satu) berkas
Perihal : Ketersediaan sebagai Pembimbing Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu **Michael Ardita, ST.MT**
Dosen Pembina Prodi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
MALANG

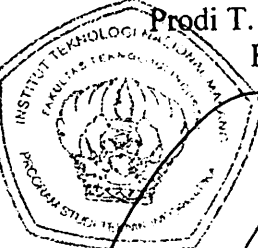
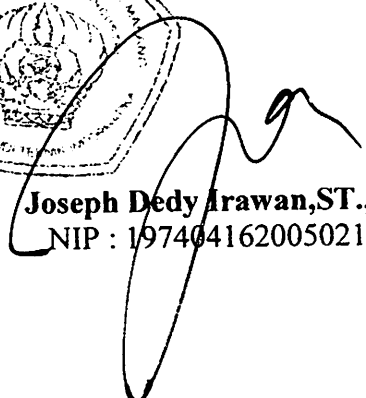
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH
Nim : 0918066
Prodi : Teknik Informatika S-1

Dengan ini mengajukan permohonan, kiranya Bapak/Ibu bersedia menjadi Dosen Pembimbing
~~Utama~~ / Pendamping *), untuk penyusunan Skripsi dengan judul (Proposal Terlampir) :

Aplikasi Berbasis WEB Tentang Klasifikasi Tumbuhan Untuk Sekolah SMP Pada Mata Pelajaran Biologi

Adapun tugas tersebut sebagai salah satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik.
Demikian permohonan kami dan atas kesediaan bapak kami sampaikan terima kasih.


Prodi T. Informatika S-1
Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Hormat Kami,

RAHMAT BUDI FIRMANSYAH

Form S-3a



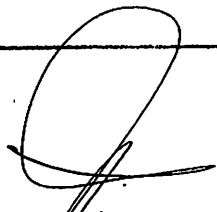
FORMULIR PERBAIKAN SEMINAR JUDUL

Dalam pelaksanaan Seminar Judul Jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan untuk mahasiswa :

Nama : Rahmat Rudi F.
NIM : _____
Perbaikan Meliputi : _____

1. membuat elearning / menggunakan elearning
2. Kuis (RANDOM, Jinar, Perangluyen, .)
3. dimana media pembelajaran?
4. List media .ppt
5. flowchart .!
6. materi untuk smp
7. Download materi pdf, video, dll
8. List media pembelajaran yg ada di ProPac
9. media pembelajaran .> Judul.

Malang, _____


(Rudi F.)



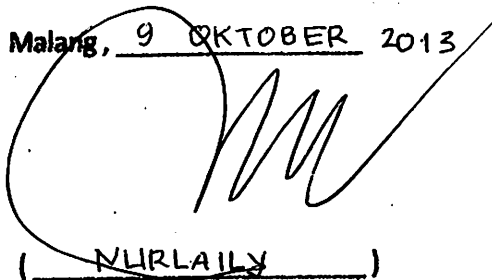
FORMULIR PERBAIKAN SEMINAR JUDUL

Dalam pelaksanaan Seminar Judul Jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan untuk mahasiswa :

Nama : Rahmat Budi Firmansyah
NIM : 09. 18. 066
Perbaikan Meliputi :

1. Tambahkan Teori Tentang Media pembelajaran.
2. Rancangan sistem belum ada. < Fitur ? >
3. Pembahasan adalah semua Mata Pelajaran Biologi tidak hanya klasifikasi Tumbuhan saja.
4. Perbaiki Flowchart.

Malang, 9 OKTOBER 2013


(NURLAILY)



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. Bendungan 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

Nomor : ITN-04.262/I.T.INF/2014
Lampiran : -
Perihal : Bimbingan Skripsi

1 April 2014

Kepada : Yth. Sdr. Michael Ardita, ST, MT
Dosen Pembimbing Program Studi Teknik Informatika S1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan hormat

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa :

Nama : RAHMAT BUDI FIRMANSYAH
Nim : 0918066
Prodi : Teknik Informatika S1
Fakultas : Teknologi Industri

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

22 Maret 2014 – 22 September 2014

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S1.

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



Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S1
Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP. 197404162005021002

Form S-4a