


ISBN . 978-602-19997-1-4 (jil 1)

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL
KOMPUTER DAN ELEKTRO
(SENAPUTRO) 2012**

BUKU-1

 itenas library

10 Maret 2012



Editor : Sukoco

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SURAKARTA
2012**

Perpustakaan Nasional RI : data Katalog Dalam Terbitan (KDT)
SEMINAR NASIONAL KOMPUTER DAN ELEKTRO 2012 (Surakarta)
**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL KOMPUTER DAN ELEKTRO
(SENAPUTRO) 2012
UNIVERSITAS SURAKARTA
BUKU 1**

ix + 210 hlm ; 21 x 29,7 cm
"Pengembangan Sains dan Teknologi Komputer, Informatika dan Elektro
untuk Kemandirian Bangsa".

Sabtu, 10 Maret 2012.

TIM REVIEWER :

Dr. Drs. Azhari SH, MT

Dr. Agilanto Eko Purro, M.Si

Dr. Tech. Khoirul Mustofa, S.Si, M.Kom

Editor :
Fadli, M.T.

Tyuliana Ti, M.T.

Sukoco

Sukoco, S.Si, M.Si, M.Kom

itenas library

**PUBLISH BY :
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SURAKARTA**

Publish by Fakultas Teknik
Universitas Surakarta

Perpustakaan Nasional RI : data Katalog Dalam Terbitan (KDT)
SEMINAR NASIONAL KOMPUTER DAN ELEKTRO 2012 : Surakarta)

Prosiding SEMINAR NASIONAL KOMPUTER DAN ELEKTRO 2012 BUKU 1: Pengembangan Sains dan Teknologi Komputer, Informatika dan Elektro untuk Kemandirian Bangsa : Auditorium Prof. Dr. H.S. Brodjo Sudjono S.H.,M.S. Universitas Surakarta, Surakarta, Sabtu, 10 Maret 2012 / Editor, Sukoco—

Surakarta : Fakultas Teknik Universitas Surakarta, 2012.

ix +210 hlm.; 21 x 29,7 cm.

ISBN 978-602-19997-1-4 (jil-1)

Komputer, Elektro – Prosiding. . Sukoco.

TIM REVIEWER :

Dr. , Drs. Azhari SN, MT.

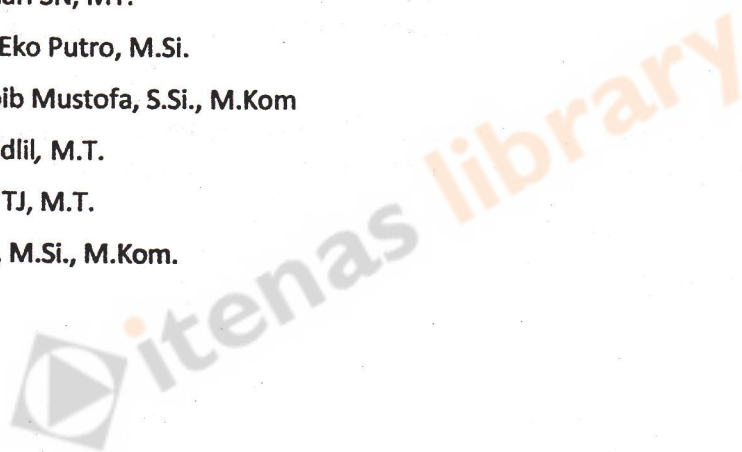
Dr. Agfianto Eko Putro, M.Si.

Dr.tech Khabib Mustofa, S.Si., M.Kom

Dr. Abdul Fadlil, M.T.

Ir. Tri Irianto TJ, M.T.

Sukoco, S.Si., M.Si., M.Kom.



**Publish by Fakultas Teknik
Universitas Surakarta**

IMPLEMENTASI MODEL PROSESOR RISP (<i>RECONFIGURABLE INSTRUCTION SET PROCESSOR</i>) UNTUK APLIKASI PENGOLAHAN CITRA MENGGUNAKAN EKSTRAKSI PARALELISASI ILP <i>Debyo Saptono</i>	75
IMPLEMENTASI TAPIS DIGITAL FINITE IMPULSE RESPONSE (FIR) BERBASIS FPGA (FIELD PROGRAMMABLE GATE ARRAYS) <i>Denny Dermawan</i>	79
KLASIFIKASI TIPE MODULASI MENGGUNAKAN METODA DETEKSI SELUBUNG KOMPLEKS DAN PARAMETER STATISTIK <i>Desti Madya Saputri, Heroe Wijanto , Iwan Iwut Tritoasmoro</i>	84
PENGARUH KENAIKAN TEGANGAN IMPULS TERHADAP TINGKAT PERLINDUNGAN PERALATAN LISTRIK PADA ARESTER TEGANGAN RENDAH <i>Diah Suwarti</i>	93
KONVERGENSI JARINGAN TELEKOMUNIKASI MENUJU ERA NEXT GENERATION NETWORK (NGN) <i>Djasiodi Djasri</i>	98
KALIBRASI PADA APLIKASI PEWAKTU SISTEM MIKROKONTROLER <i>Djoko Untoro Suwarno</i>	104
PENGUKURAN END-TO-END DELAY PADA JARINGAN ZIGBEE DENGAN TOPOLOGI MATA JALA <i>Eka Wahyudi, Risanuri Hidayat, Sujoko Sumaryono</i>	107
MANAGEMENT USER CENTRALIZED HOTSPOT SEBAGAI SOLUSI JALUR DATA TERPUSAT <i>Fredy Susanto1, Sudaryono</i>	113
KOMUNIKASI NIRKABEL DENGAN METODE MANCHESTER UNTUK PENGENDALIAN PERALATAN LISTRIK PADA GEDUNG. <i>Hariato, Aloysius Alfa Adji Putra</i>	121
APLIKASI REMOTE DEKSTOP BERBASIS MOBILE MELALUI WIRELESS DENGAN TEKNOLOGI ANDROID <i>Jasman Pardede, Asep Nana Hermana</i>	130
APLIKASI DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB DINAS PENDIDIKAN BPPTKPK <i>Jasman Pardede, Lisa Kristiana, Made Arianta Arief A</i>	136
AUTOMOBILE IGNITION INTERLOCK SYSTEM BASE ON BLOOD ALCOHOL CONTENT <i>Perdana Putera ,Herlina Abdul Rahim</i>	145

APLIKASI DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM BERBASIS WEB DINAS PENDIDIKAN BPPTKPK

Jasman Pardede¹⁾, Lisa Kristiana²⁾, Made Arianta Arief A³⁾

^{1,2,3)} Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Bandung
jasman@itenas.ac.id, ls_kris@yahoo.com, made_aa@yahoo.com

Abstract

Companies that have a number of paper documents are very large, generally will have some problems, such as problems in the process of documenting, printing, distributing, and taking back the documents needed at any given time. Regulation or document management is done manually often will lead to loss of documents and needs considerable storage space. Currently, the education office BPPTKPK (Balai Pelatihan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Kejuruan) Bandung does not have an application to manage document that often experience problems in managing the document, there for BPPTKPK requires an application for managing documents known as Document Management System (DMS). In this study, researchers will develop DMS applications for BPPTKPK, with DMS applications so that paper documents are converted in digital form and stored in digital storage use MySQL. So for the search, discover, display, printing and even distribution of the document can be done virtually through computer networks by web-based. To set the security policy can be applied in the management of these documents through setting permissions each user, so the only party entitled to can access the document according to his privilege.

Keywords— paper documents, DMS, web-based, BPPTKPK

1. PENDAHULUAN

Perusahaan-perusahaan yang memiliki jumlah dokumen kertas yang sangat besar, pada umumnya akan memiliki beberapa permasalahan yang timbul dari dokumen-dokumen yang ada, diantaranya adalah permasalahan di dalam proses mendokumentasikan, mencetak, mendistribusikan, maupun dalam proses pengambilan kembali dokumen yang dibutuhkan pada waktu tertentu.

Kehilangan dokumen dan tingginya biaya ruang penyimpanan dokumen merupakan permasalahan utama yang sering dihadapi oleh banyak perusahaan pada saat ini, terutama perusahaan yang memiliki dokumen kertas dalam jumlah besar, khususnya pada dinas pendidikan BPPTKPK (Balai Pelatihan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Kejuruan). Pada dinas pendidikan BPPTKPK terdapat 5 jurusan yaitu Elektronika, Bangunan, Listrik, Mesin, dan Matematika. Jurusan

Elektronika pada BPPTKPK memiliki 3 sub jurusan yaitu Multimedia, Teknik Komputer Jaringan, dan Rancangan Perangkat Lunak. Banyaknya jurusan yang ada menyebabkan dokumen dari setiap jurusan belum terorganisir secara maksimal, misalnya jurusan elektronika memerlukan beberapa dokumen dari jurusan listrik, sehingga petugas dari jurusan elektronika harus meng-copy dokumen dari jurusan listrik atau melakukan pengiriman dokumen menggunakan fasilitas file sharing pada jaringan yang ada.

Saat ini, dinas pendidikan BPPTKPK belum memiliki aplikasi untuk mengelola dokumen sehingga sering mengalami permasalahan di dalam melakukan pengelolaan dokumen, untuk itu diperlukan suatu aplikasi dalam mengelola dokumen, yang dikenal sebagai Document Management System (DMS). Dengan DMS, dokumen-dokumen kertas akan dikonversi dalam bentuk digital kemudian disimpan dalam disk atau sarana penyimpanan digital lainnya. Sehingga untuk proses pencarian, penemuan kembali, menampilkan, pencetakan, bahkan pendistribusian dokumen dapat dilakukan secara virtual melalui jaringan komputer. Untuk mengatur kebijakan keamanan dapat diterapkan dalam manajemen dokumen-dokumen melalui pengaturan hak akses setiap pengguna, sehingga hanya pihak yang berhak saja yang dapat mengakses dokumen sesuai peruntukannya. Proteksi terhadap dokumen tersebut dilakukan secara digital, sehingga akan lebih aman dan mudah dalam penggunaannya.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian adalah sebagai berikut :

- Studi Pustaka (Literatur)**, mencari sumber referensi yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi *document management system*.
- Studi Sistem**, dilakukan dengan cara observasi dan pengambilan data yang berhubungan dengan pengembangan aplikasi *document management system*.
- Pengembangan Sistem**, model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan adalah menggunakan model waterfall dengan mengikuti tahap-tahap **analisis, desain, pengkodean, testing, dan deploy** aplikasi.

3. PENGACUAN PUSTAKA

Pada subbab ini akan membahas tentang tinjauan umum perusahaan, pengertian *document management system*, php, dan uml.

3.1. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

BPPTKPK (Balai Pelatihan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Kejuruan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat) beralamatkan di Jl. Pahlawan No. 70 Bandung. Balai Pelatihan Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Kejuruan (BPPTKPK) Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat berdiri pada tahun 1975 dan dioperasikan pada tahun 1976 melalui bantuan dana dari Bank Dunia (*World Bank*) dengan nama Pusat Latihan Pendidikan Teknik (PLPT). Pada tahun 1978 pembiayaan PLPT melalui kebijakan Dep P dan K dialihkan melalui ADB (*Asean Development Bank*) berubah nama menjadi BLPT (Balai Latihan Pendidikan Teknik). Adapun jenis layanan pelatihan BPPTKPK :

1. pelatihan calon Instruktur PLPT sejenis (*pilot project*)
2. pelatihan kejuruan siswa STM Negeri di Bandung (sebagai sekolah induk)

Sejalan dengan diterapkannya Undang-undang Otonomi Daerah pada tahun 2002 melalui Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 39 Tahun 2001 tentang Tugas Pokok dan Fungsi, Rincian Tugas Unit Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat BLPT Bandung berubah nama secara kelembagaan menjadi Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan (BPTP) sebagai lembaga pelaksana teknis Dinas Pendidikan Provinsi Jawa barat.

Melalui Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 51 Tahun 2002 tentang Tugas Pokok dan Fungsi, Rincian Tugas Unit Pelaksana Teknis Balai Pengembangan Teknologi Pendidikan Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat memiliki tugas pokok dan fungsi pada, Bab IV, Pasal 11 ayat (1) dan ayat (2), yaitu :

1. Memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan pengembangan teknologi pendidikan.
2. Pengaturan teknis operasional di balai pengembangan teknologi pendidikan
3. Mengendalikan tugas-tugas dibidang pengembangan teknologi pendidikan yang meliputi perencanaan, pelatihan, penilaian dan uji coba model dan sistem pembelajaran serta media pembelajaran.

3.2. DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM

Document Management System (DMS) adalah proses dalam sistem yang dapat meliputi penyimpanan, pemeliharaan dan pemusnahan dokumen. Dokumen ini membentuk sebuah produk seperti informasi atau laporan dimana organisasi atau perusahaan dapat menyebarkannya untuk dipakai oleh anggota dan pelanggannya.

Sasaran utama sistem manajemen dokumen adalah membantu efektifitas dan efisiensi manajemen dokumen perusahaan, memberikan staf organisasi dan juga pelanggan informasi relevan, tepat waktunya dengan biaya

sekecil mungkin. Sasaran ini berhubungan dengan:

1. Menyimpan dokumen yang diperlukan oleh undang-undang atau aturan pemerintah
2. Memelihara dokumen vital
3. Menjaga dokumen yang berisi informasi tentang masa lalu organisasi
4. Memberikan dokumen yang dibutuhkan dalam kasus yang menyangkut hukum
5. Menyimpan dokumen yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan
6. Memenuhi kebutuhan pelanggan organisasi akan informasi yang benar.

Document Management System (DMS) bermanfaat dalam mengefektifkan dan mengefisienkan proses bisnis. Manfaat yang utama adalah pengguna dapat menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, sehingga dapat membantu proses menjadi lebih cepat, baik dan murah. Secara lebih spesifik lagi, DMS memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas proses bisnis; dapat membantu penambahan produktivitas pekerja dimana pekerja dapat mengakses dan beraksi dengan informasi yang lebih cepat dan tepat.
2. Meningkatkan *response time* proses bisnis; pencarian file dokumen, update dokumen, dan pendistribusian dokumen digital yang lebih cepat.
3. Mengurangi total biaya dokumen dan meningkatkan efisiensi ruang penyimpanan,
4. Menurunkan biaya tambahan; biaya-biaya overhead untuk penyimpanan dokumen konvensional seperti : kertas, foto-copy, filing cabinet, dan lain sebagainya dapat ditekan
5. Mengurangi resiko kehilangan ataupun kerusakan dokumen,
6. *Document Sharing*; pemakaian dokumen dapat dilakukan secara bersamaan oleh beberapa user sekaligus.

3.3. PHP

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari server-side scripting adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman web. Ketika seorang pengguna internet akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas server-side scripting PHP, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke web browser pengguna internet tadi. Dengan demikian seorang pengguna internet tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman web menjadi lebih terjamin.

3.4. UML

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan suatu cara untuk menyelesaikan suatu masalah dengan mendeskripsikannya yang telah menjadi standar dalam dunia industri untuk memvisualisasikan, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Dengan menggunakan UML kita dapat membangun model untuk segala bentuk dan jenis aplikasi perangkat lunak, yang mana aplikasi yang dibangun dapat berjalan pada perangkat lunak dengan sistem operasi dan jaringan apapun. Selain itu, dengan menggunakan UML, programmer dapat mengerti, memahami dengan jelas maksud, tujuan dan arah rancangan sistem, sehingga sistem perangkat lunak yang dirancang dapat dibangun dengan bahasa program apapun. Namun karena UML merupakan suatu model pengembangan sistem perangkat lunak yang berbasis *object oriented* sehingga menggunakan bentuk class dan operation dalam konsep dasarnya, maka lebih cocok dalam pemrogramannya dengan menggunakan bahasa-bahasa pemrograman yang berbasis OOP (*Object Oriented Programming*) seperti C++, Java.

Secara lebih mendalam, UML lebih dari sekedar sebuah standard dan penemuan dari suatu notasi-notasi yang disatukan, tetapi juga berisi konsep-konsep baru yang menarik yang tidak ditemukan secara umum dalam komunitas object oriented. [Erickson and Penker, 1998].

Dalam membangun suatu model perangkat lunak dengan UML, digunakan bentuk-bentuk diagram atau symbol untuk merepresentasikan elemen-elemen dalam sistem. Bentuk diagram yang digunakan untuk merepresentasikannya adalah use case diagram, class diagram, sequence diagram, collaboration diagram, activity diagram, state diagram, package diagram dan deployment diagram. Dalam desain pengembangan aplikasi tidak harus menggunakan semua diagram yang dimiliki oleh UML, tetapi sesuai dengan peruntukan yang diharapkan dari suatu desain.

4. HASIL PENELITIAN

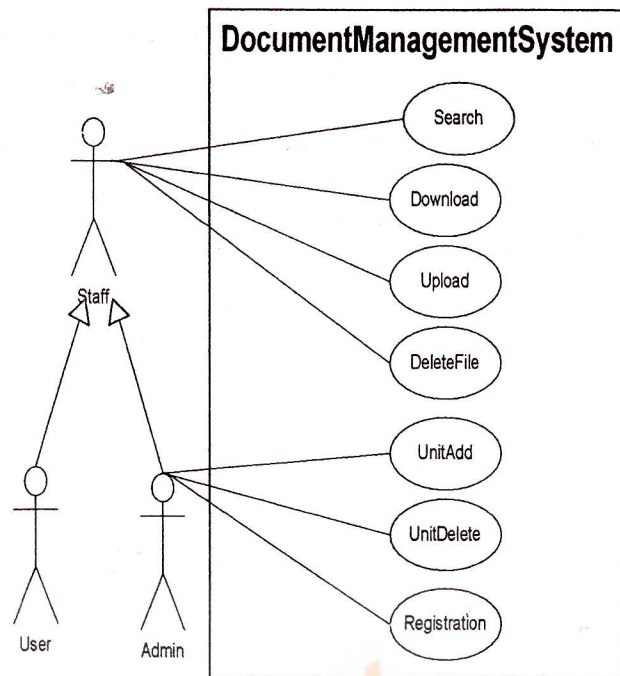
Pada subbab berikut ini akan membahas tentang analisis kebutuhan sistem yang dilakukan, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian terhadap aplikasi yang telah dikembangkan.

4.1. ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang harus dimiliki oleh aplikasi DMS seperti yang dinyatakan pada subbab 3.2, maka peneliti menemukan requirement perangkat lunak yang akan dikembangkan dalam bentuk use case diagram seperti yang dinyatakan pada Gambar 1.

Untuk memberikan kejelasan dalam proses logik di dalam melaksanakan fungsionalitas-fungsionalitas yang harus difasilitasi oleh sistem yang dinyatakan pada use case diagram, maka dibuatlah tabel skenario use case dari setiap use case-use case yang sudah ada. Untuk memberikan penjelasan proses logik yang terdapat pada tabel skenario use case, dalam hal ini diambil salah satu tabel skenario use

case Upload file seperti yang dinyatakan pada Tabel 1.



Gambar 1. Use case diagram aplikasi DMS

Tabel 1 Tabel skenario use case Upload

Identifikasi	
Nomor	DMS-03 (Document Management System 03)
Nama	Upload
Tujuan	Memfasilitas seluruh staff untuk dapat menyimpan file pada bagian yang sudah ditentukan
Deskripsi	Staff sudah berada pada menu devisi/bagian Upload file halaman Manajemen dan sudah melakukan event click pada button Upload sehingga sudah muncul form Upload File, kemudian staff memilih file yang akan di upload serta memberikan keterangan file kemudian menekan button upload
Aktor	Staff (User, Admin)
Skenario	
Kondisi Awal	Aktor sudah berada pada menu Upload File, file yang ingin di upload sudah tersedia dan koneksi database dan server aplikasi berjalan dengan baik
Aksi Aktor	Realisasi
1. Aktor telah memilih file yang akan di upload dan memasukkan keterangan	2. Sistem mengambil IDFile dan lokasi yang dipilih aktor dan keterangan yang dimasukkan

dari file yang akan di upload	
	3. Sistem Koneksi ke database
	4. Database menerima IDFile dan lokasi yang di upload
	5. Database mengambil file pada lokasi penyimpanan berdasarkan IDFile yang di upload
	6. Sistem mengirimkan File pada Server aplikasi
Kondisi Akhir	File dan keterangan yang ingin di upload telah tersimpan pada database aplikasi.

4.2. PERANCANGAN SISTEM

Berdasarkan kebutuhan fungsionalitas yang harus dipenuhi dalam memfasilitasi kebutuhan perangkat lunak seperti yang dinyatakan pada use case diagram pada Gambar 2, maka peneliti mendapatkan class diagram dari aplikasi seperti yang dinyatakan pada lampiran pada Gambar Lap-1.

4.3. IMPLEMENTASI SISTEM

Untuk mengimplementasikan perancangan sistem yang dinyatakan pada Gambar 2, membutuhkan bahasa pemrograman script php. Selain itu juga menggunakan software pendukung lainnya, seperti database MySQL Server 5.0, XAMPP 1.6.8, JQuery-1.4.4.min, dan Adobe Dreamweaver.

4.4. TEKNIK PENGUJIAN

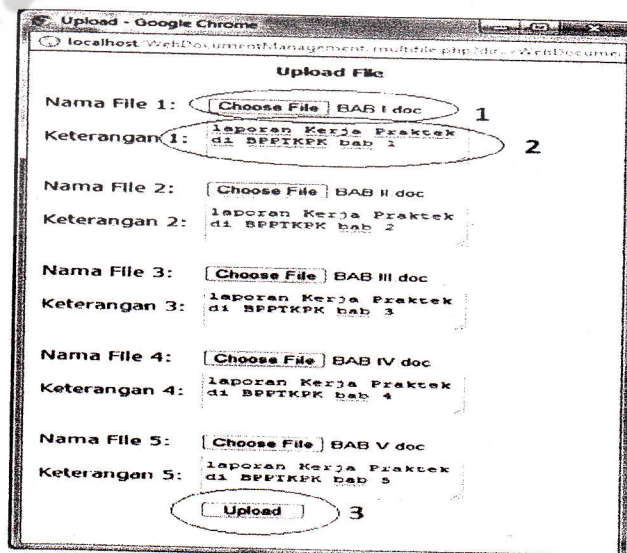
Teknik pengujian yang digunakan adalah teknik pengujian black box testing. Pengujian ini memungkinkan pemrogram untuk memperoleh sekumpulan kondisi masukan (input) yang akan secara penuh menjalankan semua kebutuhan fungsional untuk sebuah program. Dalam hal ini diambil salah satu butir uji, yaitu Upload, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Pengujian Upload

Identifikasi	PDMS-03 (Skenario Pengujian 03)
Nama Butir Uji	Upload
Tujuan	Memfasilitas seluruh staff untuk dapat menyimpan file pada bagian yang sudah ditentukan
Deskripsi	Staff sudah berada pada menu Upload File, staff memilih file yang akan di upload dengan cara menekan button "Choice File" serta memberikan keterangan file kemudian menekan button upload
Kondisi Awal	Aktor sudah berada pada menu Upload File, file yang ingin di upload sudah tersedia dan koneksi database dan server aplikasi berjalan dengan baik
Pengujian	

Skenario Uji			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih data file yang ingin di upload (Gambar 2) 2. Aktor mengisikan keterangan tentang file yang akan di upload (Gambar 2) 3. Aktor menekan tombol upload (Gambar 2) 4. Aktor melihat konfirmasi File tersimpan pada database (gambar 3) 5. Aktor dapat melihat data yang sudah di upload (Gambar 4) 			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Tunggu beberapa detik (tergantung dari spesifikasi komputer server) akan ditampilkan konfirmasi file tersimpan			
Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Masukkan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
File yang akan disimpan dalam database server	File yang ditentukan untuk disimpan akan tersimpan pada database server.	File yang ditentukan untuk disimpan akan tersimpan pada database server	[X] Terima [] Tolak

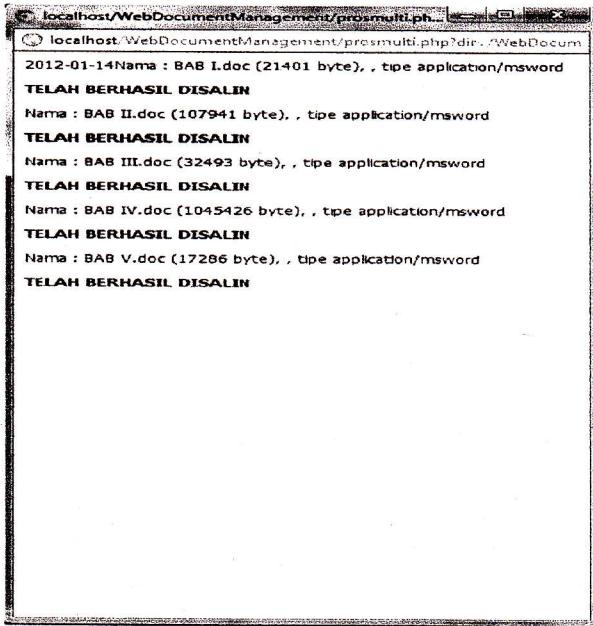
Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pengguna terhadap butir uji Upload dengan mengikuti skenario yang dinyatakan pada Tabel 2 dengan menu upload seperti Gambar 2, diperoleh hasil konfirmasi pengujian seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3, sehingga akan menampilkan file yang berhasil di-upload kepada pengguna seperti yang dinyatakan pada Gambar 4.



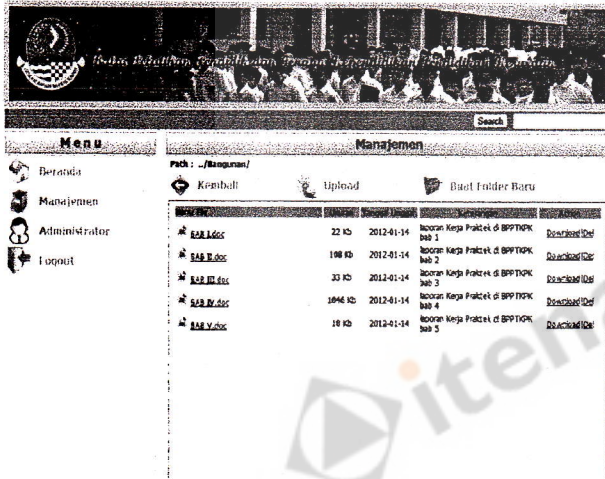
Gambar 2 Implementasi Memilih File untuk di Upload

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugroho, Bunafit, 2004, " PHP & MySQL dengan editor Dreamweaver MX", ANDI, Yogyakarta.
- [2] Paranginangin, Kasimari, 2006, " Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL", ANDI, Yogyakarta.
- [3] <http://blog.codingwear.com/read23-Membuat-File-Manager-Pada-Server-Hosting-Dengan-PHP.drz>
- [4] www.php.net
- [5] <http://bpptkpk-disdikjabar.net/>
- [6] http://en.wikipedia.org/wiki/Document_management_system



Gambar 3 Implementasi Berhasil Upload



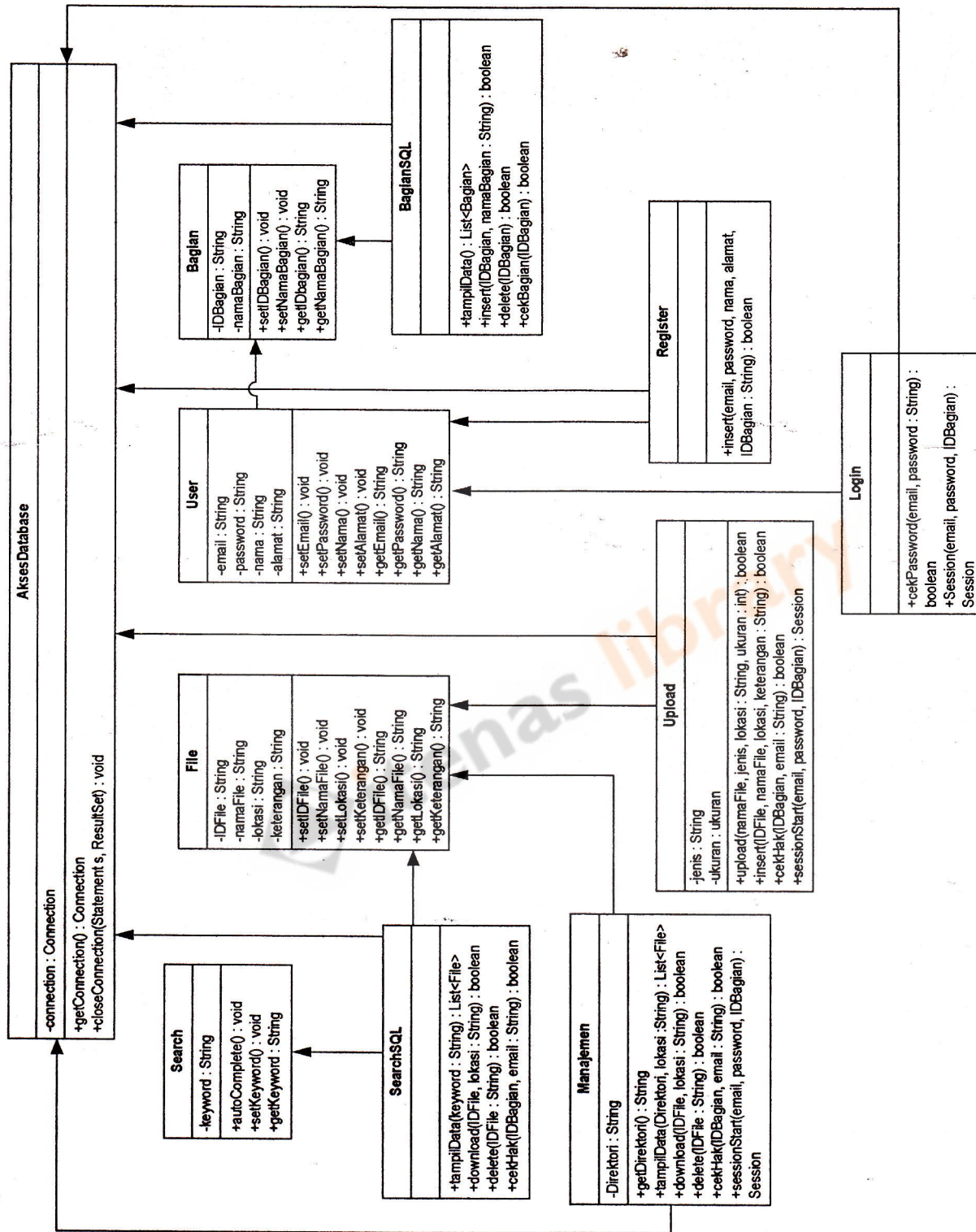
Gambar 4 Implementasi Menampilkan Data Hasil Upload

5. KESIMPULAN

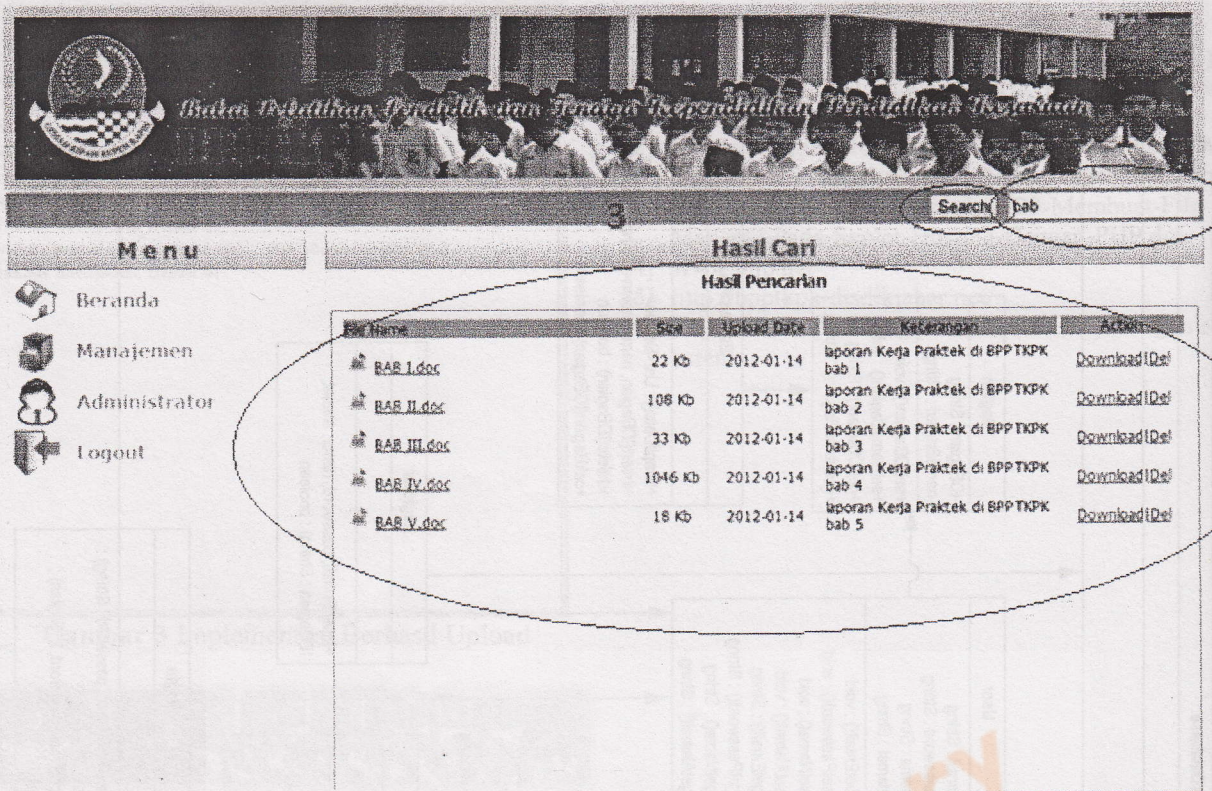
Berdasarkan penelitian yang dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Aplikasi Document Management System berbasis web yang dikembangkan telah diimplementasikan pada dinas Pendidikan BPPTKPK Bandung.
2. Aplikasi Domentent Management System yang telah dikembangkan memiliki fungsionalitas penyimpanan, pencarian, pendistribusian, download, upload, delete, dan pengaturan hak akses dokumen-dokument penting telah berjalan dengan baik.

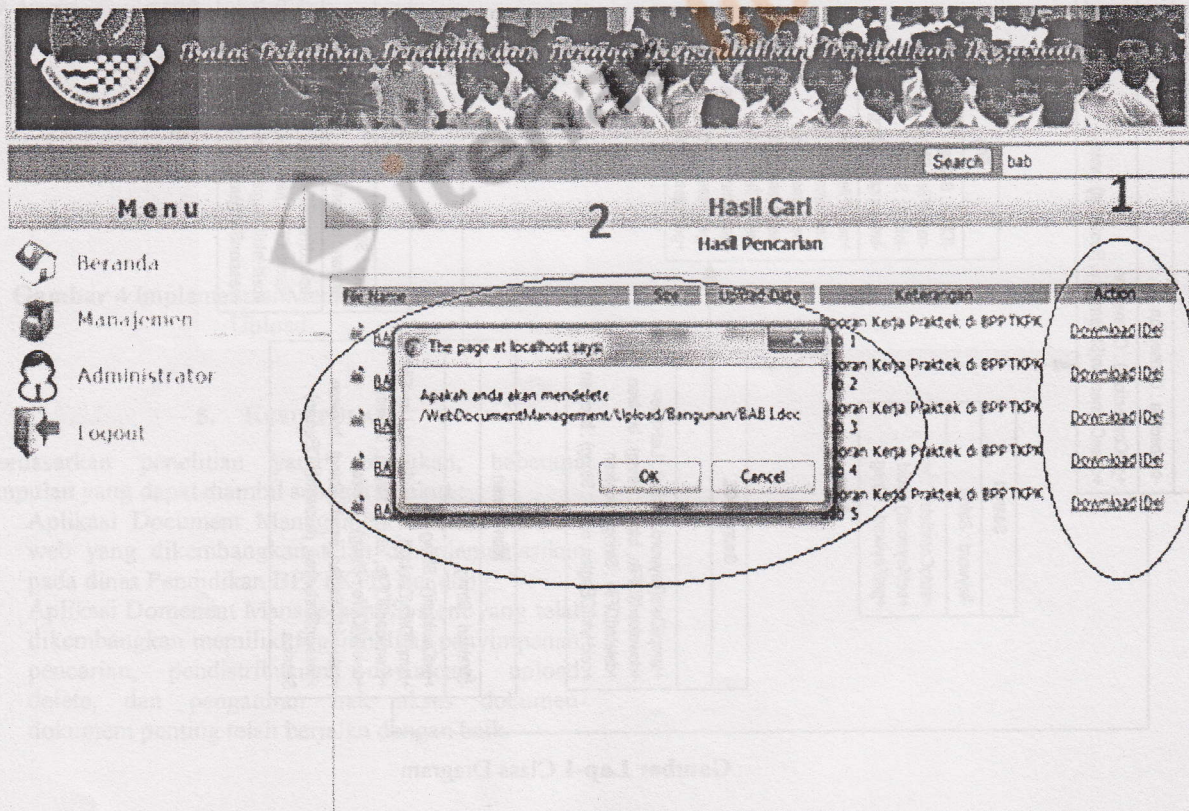
Lampiran



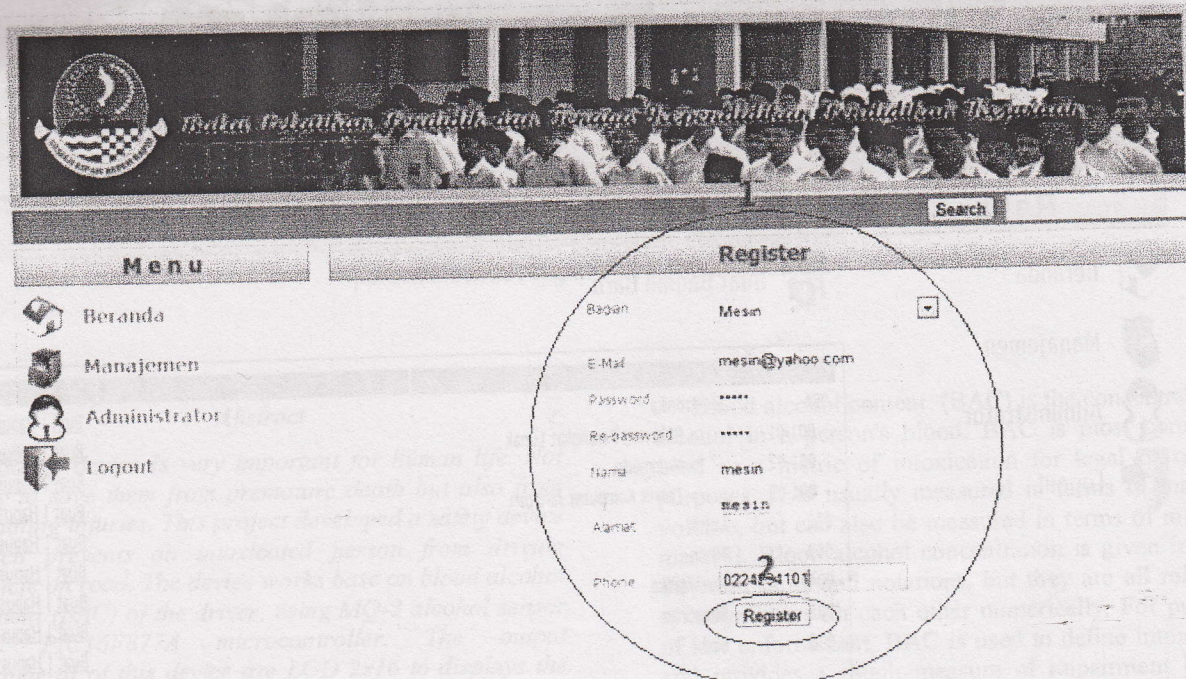
Gambar Lap-1 Class Diagram



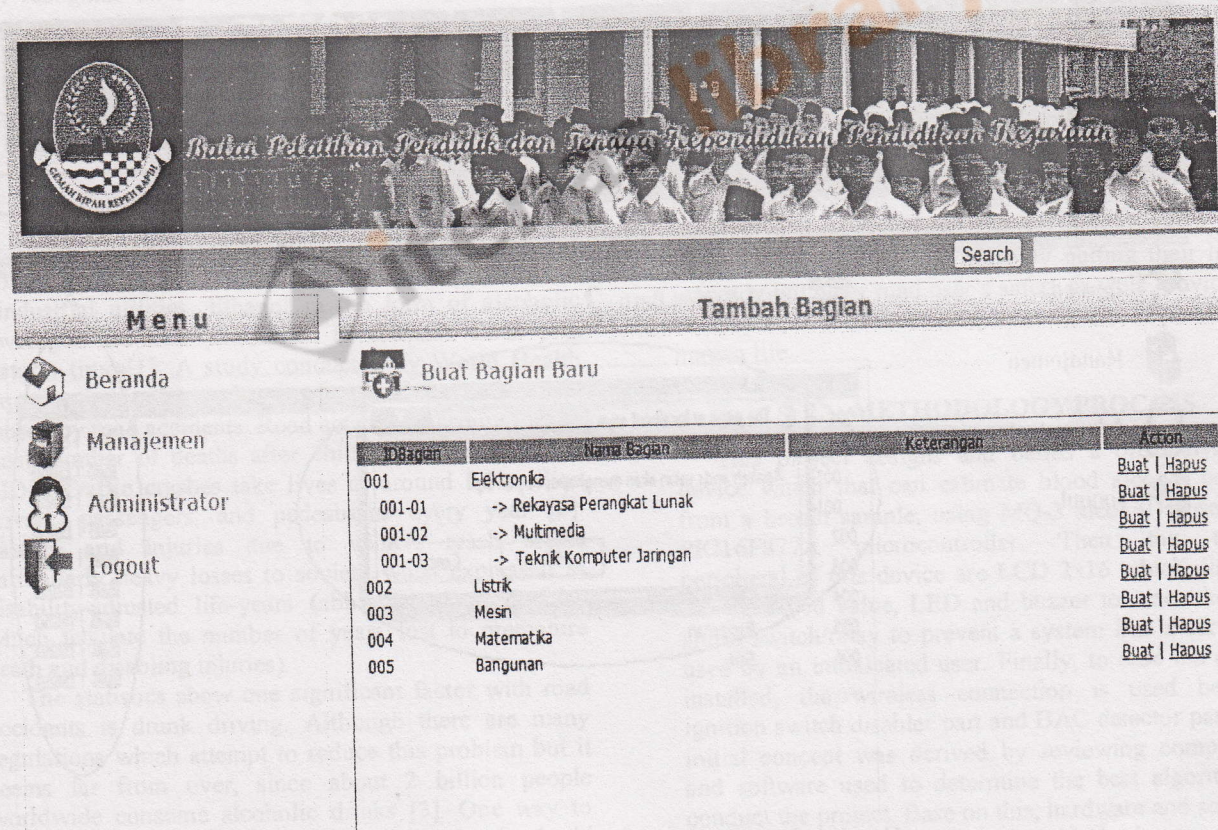
Gambar Lap-2 Search



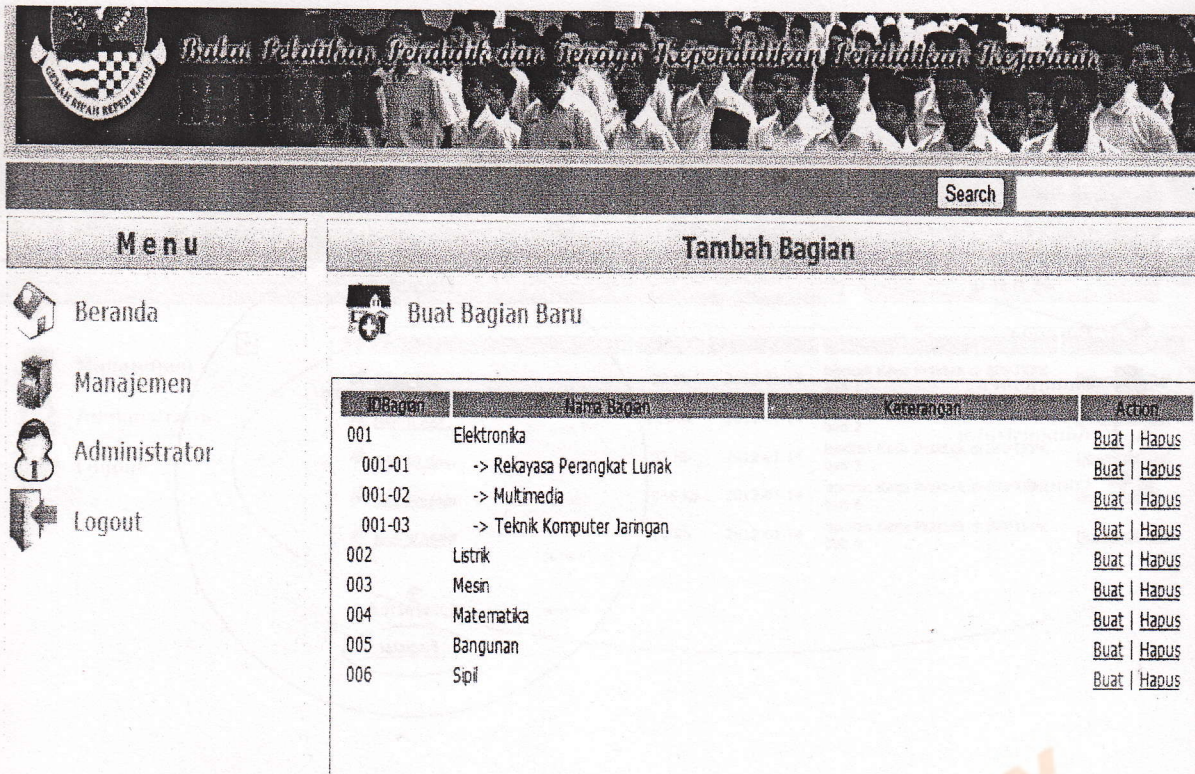
Gambar Lap-3 Implementasi Konfirmasi Penghapusan



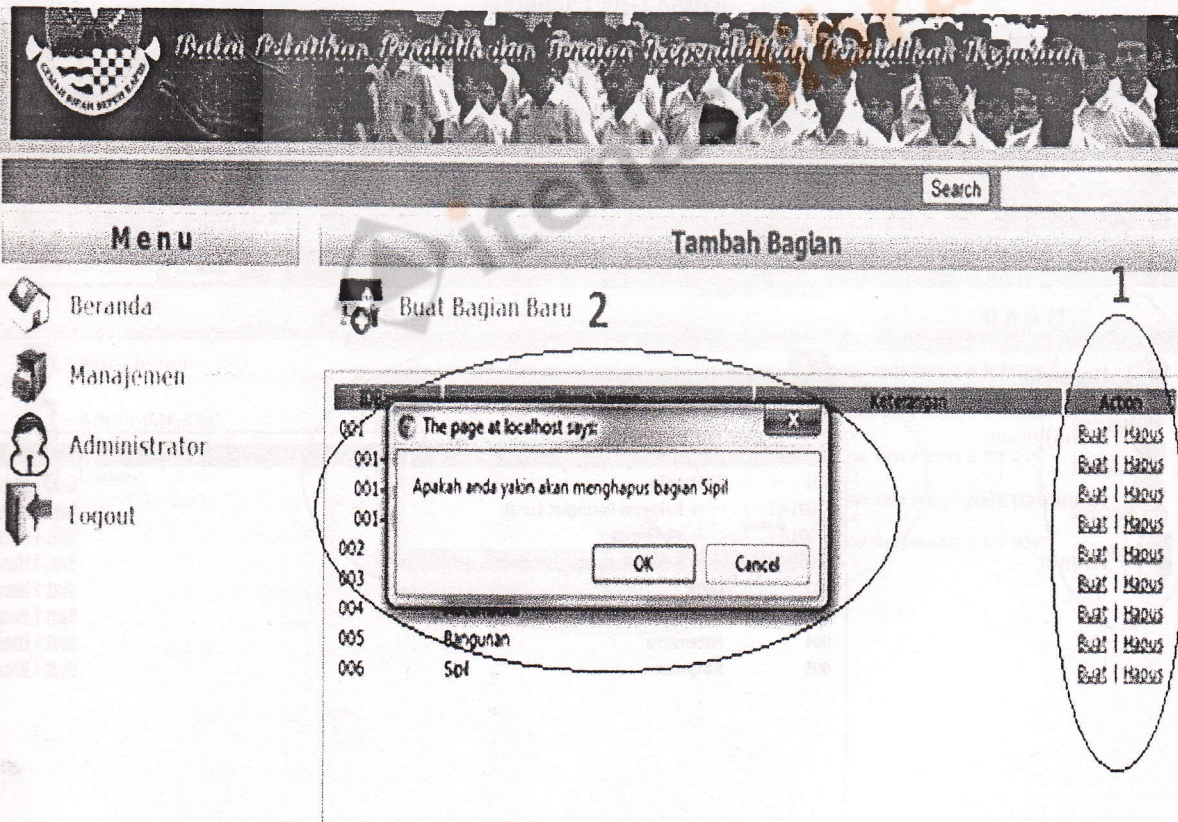
Gambar Lap-4 Implementasi Mengisikan Data User untuk Registrasi



Gambar Lap -5 Implementasi Tambah Bagian



Gambar Lap - 6 Implementasi Berhasil Tambah Bagian



Gambar Lap - 7 Implementasi Konfirmasi Hapus Bagian