

Rancang Bangun Sistem Penyediaan Dan Penerimaan File Digital Di LPPM Unsrat

Frendy Rompis, Yaulie D. Y. Rindengan, ST., MM., MSc Alicia A.E. Sinsuw, ST., MT.

Jurusan Teknik Elektro-FT, UNSRAT, Manado-95115, Email: frendy.rompis20@gmail.com, rindengan@unsrat.ac.id, aliciasinsuw@gmail.com.

Abstrak – Sejak perkembangan aplikasi web yang semakin pesat dengan munculnya teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. *File sharing* merupakan sebuah media untuk para pengguna mengirim data. Pengguna web *file sharing* yang dimaksudkan disini adalah seluruh pegawai di kantor LPPM Unsrat yang dapat berbagi file dengan pengguna lainnya. Sistem ini dikembangkan menggunakan sistem PHP dan MySQL.

Dalam merancang bangun sistem penyediaan dan penerimaan file Digital di LPPM (Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) Unsrat menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *waterfall* yang terdiri dari, *planning, analysis, design, dan implementation*. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa perograman PHP MySQL dalam bentuk aplikasi web.

Dengan menggunakan perangkat lunak di atas Aplikasi File Sharing ini dapat membantu pihak kantor LPPM UNSRAT untuk mengirim dan mengupload data secara mudah dan cepat.

Kata Kunci : *file sharing, LPPM Unsrat, PHP (Hypertext preprocessor), Waterfall, Website.*

Abstract - Since the development of web applications is rapidly increasing with the advent of internet technology greatly assist in the ease and speed of delivery, delivery and receipt of information. *File sharing* is a medium for users mengirim data. Web user *file sharing* is meant here is the entire staff of LPPM (Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) Unsrat office can share files with other users. This system was developed using PHP and MySQL systems.

In designing the system wake procurement and acceptance in LPPM Unsrat Digital files using the waterfall software development methodology that consists of, *planning, analysis, design, and implementation*. The system was built using PHP MySQL perograman language in the form of a web application.

By using the above software application's File Sharing can help the LPPM UNSRAT office for sending and uploading data easily and quickly.

Keywords : *file sharing, LPPM Unsrat, PHP (Hypertext preprocessor), Waterfall, Website.*

I. PENDAHULUAN

Sejak perkembangan aplikasi web yang semakin pesat dengan munculnya teknologi internet sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Perusahaan- perusahaan, sekolah-sekolah, perguruan tinggi dan lembaga atau organisasi lainnya telah banyak memanfaatkan aplikasi web dalam kegiatan belajar, penjualan, promosi dan kegiatan lainnya. Aplikasi 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 yang lebih banyak digunakan sebagai brosur produk atau perusahaan *online*. Sistem yang berjalan pada saat ini di LPPM Unsrat masih bersifat manual, namun dengan berkembangnya jaman perkembangannya pula para pegawai dituntut melakukan pekerjaannya secara efektif dan efisien, beberapa permasalahan yang terkait, penyerahan dokumen untuk ditandatangani oleh ketua dan sub bagian dinilai memakan waktu karena bersifat manual, pegawai mencetak dokumen tersebut dan menyerahkan langsung ke kepala sub bagian. Pembagian data dokumen untuk diproses oleh setiap pegawai tidak efektif dan efisien karena harus mengkopi data dari satu komputer ke komputer yang lain secara manual. Tempat penyimpanan file- file dokumen tidak terpusat karena penyebar di setiap komputer yang ada di LPPM Unsrat. Saya diberi kepercayaan dalam membuat file *sharing* untuk mempermudah para pegawai di kantor LPPM Unsrat.

File *sharing* ini nantinya akan berguna dalam memfasilitasi kepada kepala LPPM dan pegawai untuk membuat laporan yang nantinya akan di unggah kedalam web server LPPM tersebut, jadi ketika ada laporan yang sangat penting yang harus diserahkan tidak perlu membutuhkan waktu yang banyak dalam penyerahan dokumen. Ketua, sub bagian dan pegawai hanya bisa masuk setelah mengisi halaman login menggunakan *username* dan *password* yang sudah ada atau telah dibuat sebelumnya oleh mereka dengan bantuan admin.

Hasil akhir dari tugas akhir saya adalah “RANCANG BANGUN SISTEM PENYEDIAAN dan PENERIMAAN FILE DIGITAL di LPPM UNSRAT”

II. LANDASAN TEORI

A. Konsep Jaringan Komputer

Menurut Stalling (2004 : 1) Jaringan Komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi untuk komputer, sehingga dapat saling berbagi informasi, program - program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, hardisk, dan lain sebagainya. Selain itu jaringan komputer bias diartikan sebagai kumpulan sejumlah terminal komputer yang berada diberbagai lokasi yang terdiri dari lebih dari satu komputer yang saling berhubungan

B. Tipe File

File (berkas) adalah entitas dari data yang disimpan di dalam sistem berkas yang dapat diakses dan diatur oleh

pengguna. Sebuah file memiliki nama yang unik dalam direktori di mana file tersebut itu berada. Alamat direktori di mana suatu file ditempatkan diistilahkan dengan *path*. Sebuah file berisi aliran data (*data stream*) yang berisi sekumpulan data yang saling berkaitan serta atribut file (yang bersifat wajib atau opsional), yang disebut *properties* yang berisi informasi yang berkaitan dengan file yang bersangkutan. Ukuran sebuah file umumnya direpresentasikan dalam satuan *byte* (*bita*). Jika bilangan terlalu besar untuk direpresentasikan dalam satuan *byte*, maka dapat menggunakan satuan KB (*kilobyte*, yang berarti 1,000 *byte*), MB (*Megabyte*, yang berarti 1,000,000 *byte*), GB (*Gigabyte*, yang berarti 1,000,000,000 *byte*), Byte adalah sebuah kumpulan bit. Saat pertama kali digunakan, *byte* mempunyai panjang yang tidak tetap. Sekarang, *byte* umumnya mempunyai panjang sebesar delapan bit. .

C. *Sharing File*

File adalah data yang tersimpan dalam media yang mempunyai informasi besar file, tanggal dan jam penyimpanan file, nama file, ciri file dan atribut file.

Sharing file adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk membagi suatu file, perangkat dan koneksi internet untuk digunakan secara bersama-sama dengan tujuan untuk menghemat biaya dan perangkat. *Sharing* dapat dilakukan terhadap file dokumen, musik, video, image dan lain-lain.

Sharing file adalah aktifitas di mana para pengguna internet dapat berbagi file dengan pengguna internet lainnya dengan cara penyedia file terlebih dahulu mengupload file ke komputer server dan kemudian para pengguna internet yang lainnya dapat mendownload file tersebut dan komputer *server*

D. *Penyediaan File*

Penyediaan file atau *upload* adalah proses mengirim data dari komputer pribadi ke suatu sistem seperti *server web*, *FTP server*, *server mail* atau sistem serupa lainnya yang kemudian akan dipublikasikan di internet baik secara pribadi maupun umum.

E. *Penerimaan File*

Penerimaan File atau *Download* merupakan proses menyalin file dari suatu sistem seperti *server web*, *FTP server*, *server mail* atau sistem serupa lainnya yang kemudian akan tersimpan di komputer pribadi.

F. *Definisi Website*

Website adalah kumpulan halaman- halaman yang di gunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar program multimedia lainnya berupa animasi (gambar bergerak, tulisan bergerak), suara atau gabungan dari semua itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait antara satu page dengan *page* lain sering di sebut sebagai *hyperlink*.

Website biasanya terangkum dalam sebuah domain subdomain yang tempatnya berada di dalam *world wide web* (*www*) di internet sebuah *webpage* adalah dokumen yang di tulis dalam format HTML yang hamper selalu bisa di akses melalui HTTP, yaitu *protocol* yang bisa menyampaikan informasi dari server *webside* untuk di tampilkan kepada para

pemakai melalui *webbrowser*. Semua publikasi dari *website-website* tersebut dapat terbentuk sebuah jaringan informasi.

G. *Aplikasi*

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya di bandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan tugas yang menuntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah data, lembar kerja, dan pemutar media.

Aplikasi berbasis *web* adalah aplikasi yang di jalankan melalui *browser*. Aplikasi seperti ini menggunakan bahasa HTML (*Hypertext Transfer Protokol*) dan protocol yang digunakan dinamakan HTTP. Semua perubahan harus dilakukan pada *levelo* aplikasi. Pada perkembangan ini, banyak skrip antara lain yaitu *PHP*, *ASP*, *NET*. Sedangkan contoh yang berupa objek antara lain adalah *applet* (*java*).

H. *PHP (Hypertext Preprocessor)*

PHP pertama kali ditemukan pada tahun 1995 oleh seorang *Software Developer* bernama *Rasmus Lerdrof*. Ide awal PHP adalah ketika itu *Radmus* ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca *resume online*-nya. *Script* yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi *visitor*, dan menampilkan jumlah pengunjung dari suatu *website*. Dan sampai sekarang kedua tugas tersebut masih tetap populer digunakan oleh dunia *web* saat ini. Kemudian, dari situ banyak orang di milis mendiskusikan *script* buatan *Rasmus Lerdrof*, hingga akhirnya *Rasmus* mulai membuat sebuah *tool/script*, bernama *Personal Home Page* (PHP).

Pengembangan demi pengembangan terus berlanjut, ratusan fungsi ditambahkan sebagai fitur dari bahasa PHP, dan di awal tahun 1999, *netcraft* mencatat, ditemukan 1.000.000 situs di dunia telah menggunakan PHP. Ini membuktikan bahwa PHP merupakan bahasa yang paling populer digunakan oleh dunia *web development*. Hal ini mengagetkan para *developer*-nya termasuk *Rasmus* sendiri, dan tentunya sangat diluar dugaan sang pembuatnya. Kemudian *Zeev Suraski* dan *Andi Gutsman* selaku *core developer* (programmer inti) mencoba untuk menulis ulang PHP Parser, dan diintegrasikan dengan menggunakan *Zend scripting engine*, dan mengubah jalan alur operasi PHP dan semua fitur baru tersebut di rilis dalam PHP 4.

13 Juli 2004, evolusi PHP, PHP telah mengalami banyak sekali perbaikan disegala sisi, dan wajar jika *netcraft* mengumumkan PHP sebagai bahasa *web* populer didunia, karena tercatat 19 juta domain telah menggunakan PHP sebagai *server side scripting*-nya.

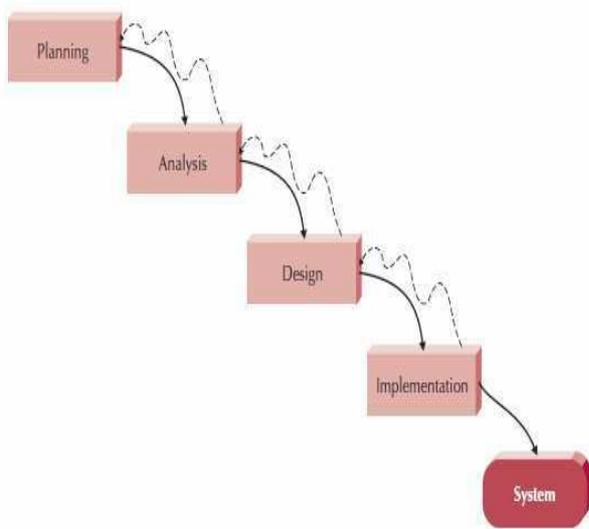
I. *MySQL*

MySQL adalah sebuah aplikasi relational *database management server*. Dengan menggunakan MySQL server, maka dapat di akses oleh banyak pemakai secara bersamaan. MySQL menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*) yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk mengakses server *database*. Tiap *database* memiliki *table-table*, tiap *table* memilki *d-d*. Umumnya informasi tersimpan dalam *table-table*

yang secara logis merupakan struktur dimensi terdiri atas baris dan kolom. *d-d* tersebut dapat berupa data seperti *int*, *real*, *char*, *date*, *time*, dan lainnya MySQL menggunakan bahasa standar untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah *database* rasional.

MySQL bersifat RDBMS (*Relational Management System*) RDBMS memungkinkan seorang *admin* dapat menyimpan banyak informasi ke dalam tabel-tabel dimana tabel-tabel tersebut saling berkaitan satu sama lain. Keuntungan RDBMS sendiri adalah kita dapat memecah kedalam tabel-tabel yang berbeda. Setiap tabel memiliki informasi yang berkaitan dengan tabel yang lainnya.

Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek



Gambar 1. Waterfall Methodology

Sumber John Wiley & Sons, Inc. 2005

TABEL I. PROBLEM STATEMENT

Masalah yang terjadi	LPPM belum memiliki sistem yang menunjang untuk mengirim data secara cepat dan akurat bersifat <i>online</i>
Akibat yang terjadi	Pegawai yang membutuhkan sistem penunjang untuk mengirim data, belum bisa mengakses data secara cepat dan <i>online</i>
Solusi dari permasalahan yang dihadapi	Merancang dan membangun sistem aplikasi File sharing untuk membantu para pegawai dalam mengerjakan tugasnya secara efektif dan efisien karena sistem bersifat <i>online</i>

perangkat lunak. Ini adalah model sekuensial, sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya. Hal ini disebut *waterfall* karena proses mengalir secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dari atas ke bawah. *Waterfall methodology* dapat dilihat pada gambar 1.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Planning Phase

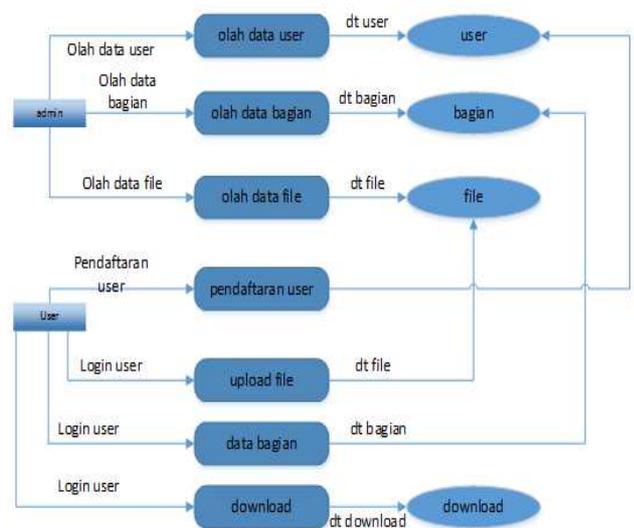
Dari hasil pengumpulan data dan *interview*, diperoleh masalah-masalah yang dihadapi yang telah digambarkan dalam tabel I *Problem Statement*.

B. Anlysis Phase

Analysis phase menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, dan akan digambarkan pada gambar 2 *Use case diagram* sistem File *sharing* di lppm unsrat tentang aplikasi, bagaimana sistem akan bekerja dan dimana serta kapan sistem akan digunakan.



Gambar 2. Use Case Diagram File Sharing LPPM Unsrat



Gambar 3. Data Flow Diagram kegiatan admin/user menginput data file ke data base yang tersimpan di table file

C. *Desain Phase*

Phase ini merupakan *phase* yang akan memutuskan bagaimana sistem akan bekerja pada perangkat keras, perangkat lunak atau jaringan, *user interface, form, report, database* dan apa yang dibutuhkan sistem. *Phase* ini menggunakan beberapa diagram yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem

D. *Diagram Navigasi*

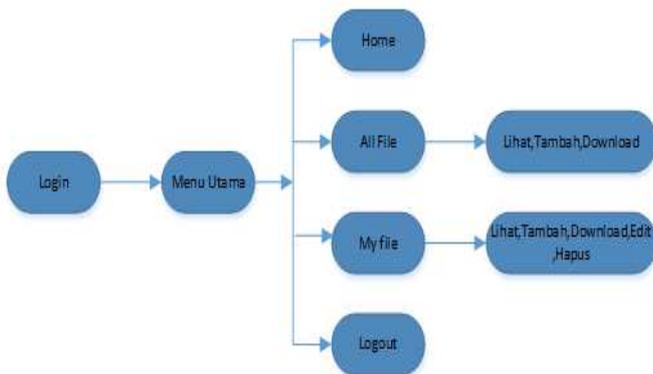
Diagram Navigasi digunakan sebagai penuntun alur sebuah aplikasi multimedia atau dapat pula dianalogikan sebagai diagram alur dalam perancangan bahasa pemrograman. Struktur navigasi berfungsi untuk menggambarkan dengan jelas hubungan dan rantai kerja seluruh elemen yang akan digunakan dalam aplikasi.

E. *Kegiatan user dalam aplikasi client side*

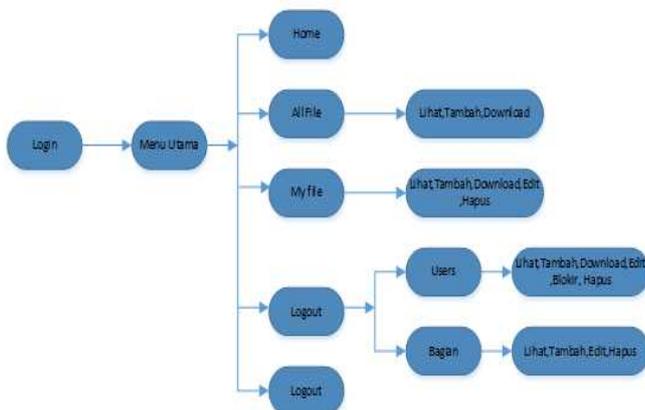
Pada Gambar 4 Diagram navigasi *client side* yang menampilkan untuk melihat data yang ada pada tampilan *website user*.

F. *Kegiatan admin di server side*

Gambar 5 kegiatan *admin di server side* ini menampilkan gambaran administrator untuk melihat, mengedit, menghapus, menambah, dan memblokir data dan *user* yang nantinya akan ditampilkan pada tampilan *website*.



Gambar 4. Diagram Navigasi *Client side*



Gambar 5. Diagram Navigasi *Server side*

G. *Karakteristik Database*

Merupakan tabel *database* dari LPPM Unsrat, yang terdiri dari tabel *db_user, db_bagian, db_berkas*, dapat dilihat pada tabel II.

H. *Interface Design Model*

Gambar 6 *Interface design* merupakan model yang menggambarkan proses untuk melihat bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas lain. Untuk pemodelan ini digambarkan dengan *Interface Design*.

I. *Pembuatan Web*

Web dikerjakan dengan bantuan perangkat lunak *Notepad ++, Adobe Dreamweaver CS5, PHP, dan database MYSQL*. Seperti pada gambar 7 *Index.php*.

Setelah itu, halaman *php* yang dibuat akan dikoneksikan ke *database*, seperti gambar 8 *Koneksi.php*. Setelah semua halaman telah dibuat dan dikoneksikan, akan kita masukan ke dalam *server*. Gambar 9 adalah *interface* dari halaman *web* yang telah dibuat.

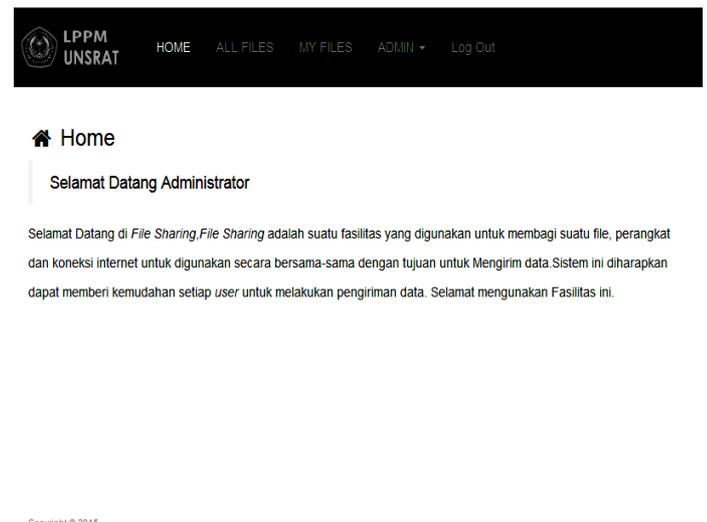
Setelah Melakukan autentikasi/*login*, maka aplikasi akan mengarah pada tampilan *home/beranda*. Dan terdapat beberapa menu, seperti pada gambar 10 Tampilan menu utama.

Memilih menu *all files*, sistem akan menampilkan semua data file yang di upload oleh *admin dan user, admin/user* biasa mengupload atau mendownload. Gambar 11 Tampilan *All File*

Ketika memilih menu *My files*, sistem akan menampilkan data file yang di upload oleh *admin/ user, admin/ user* bisa mengupload atau mendownload, mengedit dan menghapus file. Gambar 12 Tampilan *My File*

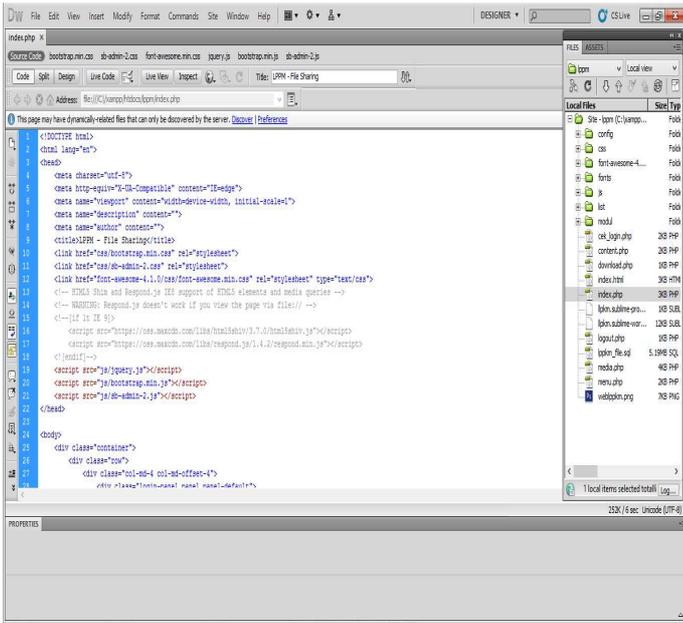
Tabel II. Karakteristik *database db_lppm*

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
users	Browse Structure Search Insert Empty Drop	14	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KiB	-
berkas	Browse Structure Search Insert Empty Drop	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	2,5 MiB	-
bagian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	13	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB	-
3 tables	Sum	42	InnoDB	latin1_swedish_ci	2,6 MiB	0 B

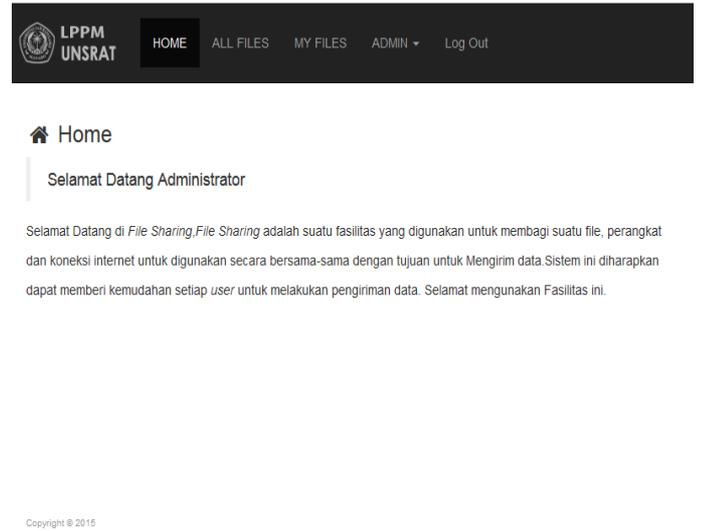


Copyright © 2015

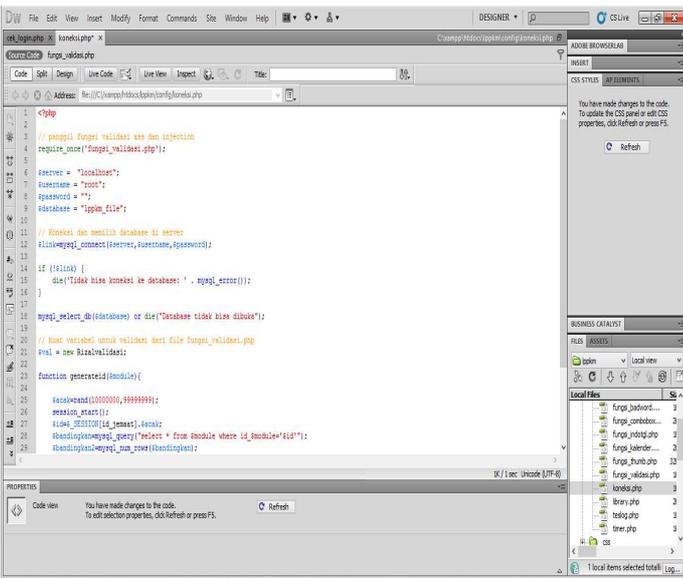
Gambar 6. *Interface Design* untuk Admin



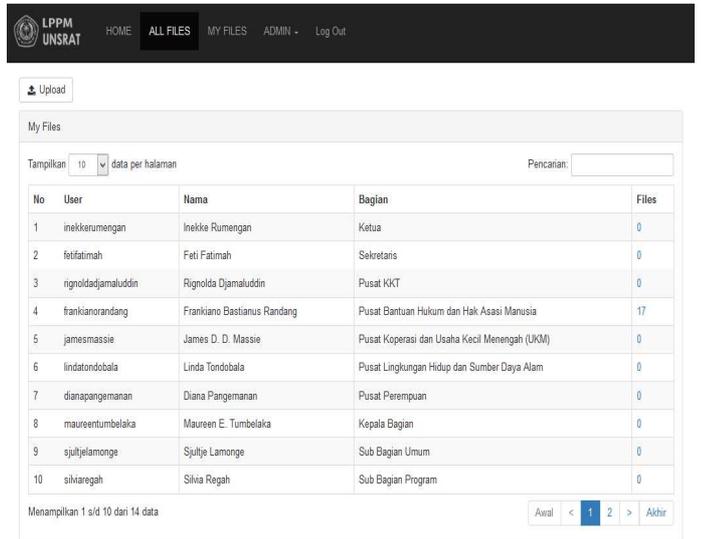
Gambar 7. index.php



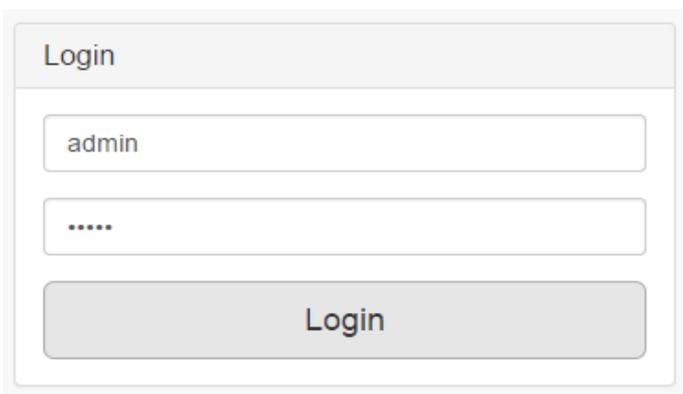
Gambar 10. Tampilan Menu Utama



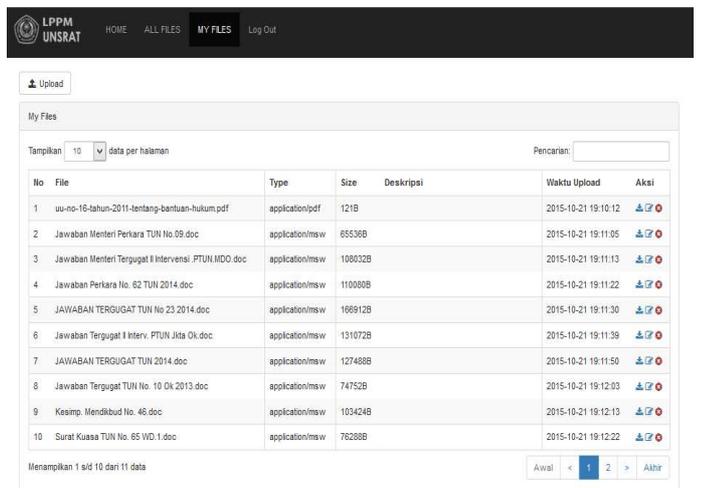
Gambar 8. Koneksi.php



Gambar 11. Tampilan All File



Gambar 9. Tampilan menu login server side



Gambar 12. Tampilan My File

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementation Phase

Pada *phase* ini dilakukan pengujian aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL *database* sebagai *database server*nya. *Implementation phase* ini adalah untuk melakukan implementasi sistem file sharing, *fase* ini menghasilkan dokumen tampilan antarmuka. Untuk *Source Code* Program akan dilampirkan. *Implementation* adalah tahap atau *fase* untuk memvalidasi dan mengimplementasi sistem.

B. Implementasi Sistem File sharing

Sistem *File sharing* ini diimplementasikan pada Lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Unsrat. Sistem dilakukan dengan cara *online* berbasis *website*. Sistem *file sharing* ini akan membantu pengiriman data secara cepat.

C. Pengujian Sistem File Sharing

Setelah selesai pembuatan sistem *File sharing*, dilakukan pengujian dari sisi pengembangan untuk identifikasi dan menghilangkan sebanyak mungkin masalah sebelum akhirnya sampai ke pengguna, serta mengetahui apakah fungsi – fungsi program yang dikerjakan dapat berjalan dengan baik

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Aplikasi ini dibuat menggunakan php berbasis Web yang digunakan di LPPM Unsrat dengan berdasarkan data-data yang di ambil dari LLPM

Dalam proses penyusunan aplikasi ini menggunakan metodologi waterfall

Aplikasi File Sharing ini dapat membantu pihak kantor LPPM UNSRAT untuk mengirim dan mengupload data secara mudah dan cepat

File Sharing ini akan berguna dalam memfasilitasi kepada kepala LPPM dan pegawai untuk membuat laporan yang nantinya akan di unggah kedalam web server LPPM tersebut.

B. Saran

Dengan menggunakan sistem *file sharing* di harapkan dapat menjadi landasan untuk pengembangan sistem yang lebih baik sehingga dapat mendukung proses kinerja pada LPPM Unsrat.

Sebaiknya Website ini dilengkapi dengan sistem keamanan yg cukup baik.

Agar Web yang dirancang dibuat semenarik mungkin seperti dari sisi grafis, sehingga pengguna lebih sering menggunakan situs ini.

Agar Web ini di kemudian hari dapat disebarluaskan dengan cara menghostingkan website tersebut ke Internet sehingga dapat dipergunakan oleh banyak pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kadir. “Dasar Pemrograman WEB Dinamis menggunakan PHP”. Yogyakarta:Andi. 2002.
- [2] D. Alan dan H. Wixom, Barbara dan Tergaden, David. *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0*. John Wiley & Sons, Inc. United States of America. 2005.
- [3] D. Loka. *Menyelam Dan Menaklukkan Samudera PHP*. Jakarta: Ilmu Website. 2010.
- [4] K. Abdul, *Dasar Pemrograman WEB dinamis menggunakan PHP*, Penerbit Andi, Yogyakarta.2008.
- [5] L. Muhammad Safri dan M. Syahputra. “Teknologi Pengembangan Aplikasi WEB”. Medan: USU Press.2011.
- [6] M. Duff Jon dan J. Mohler. “Desain Grafik dan Halaman WEB”. Jakarta:Elex Media Komputindo. 1997.
- [7] N. Nugroho Bunafit.”*PHP dan Mysql dengan editor Dreamwaver MX*”. Penerbit Yogyakarta. 2004.
- [8] S.Ir, Betha. “*MySQL untuk Pengguna, Administrator, dan Pengembangan Aplikasi Web*”. Bandung2004.
- [9] S.William. “*Computer Networking with Internet Protocols and Technology, Pearson Education* “. 2004.
- [10] S.Haris Saputro. “*Pengelolaan DataBase MySQL dengan PhpMyAdmin*”. Yogyakarta 2008.