

Rancang Bangun Sistem Informasi Terpadu Pusat Bantuan Hukum Unsrat

Dolfianto Abongko, Arie Lumenta, ST., MT., Oktavian A. Lantang, ST., MTI.,
Jurusan Teknik Elektro-FT, UNSRAT, Manado-95115, Email: dolfiantoabongko@yahoo.com, arie.lumenta@gmail.com,
oktavian_lantang@unsrat.ac.id.

Abstrak – Teknologi informasi merupakan bagian dari suatu tingkat yang sangat berpengaruh bagi lajunya ilmu pengetahuan. Penggunaan teknologi dibidang hukum sudah tidak asing lagi, seperti pengadilan, kejaksaan termasuk lembaga pusat bantuan hukum. Pada bantuan hukum unsrat sendiri belum memiliki sistem informasi yang menunjang untuk menyampaikan informasi secara *online*. Oleh karena itu dirancang suatu sistem informasi berbasis web agar untuk mempermudah pengaksesan informasi.

Dalam merancang bangun sistem informasi terpadu pusat bantuan hukum 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, sistem informasi berbasis web ini dapat memberikan layanan bantuan hukum bersifat *online*, dan bisa mengakses informasi secara cepat. Sistem informasi berhasil dibangun serta dapat membantu untuk mengetahui informasi pusat bantuan hukum unsrat.

Kata Kunci: PHP Mysql, Pusat Bantuan Hukum Unsrat, Sistem Informasi, Waterfall, Web.

Abstract - Information technology is part of a level that very influential in the speed development of science. The use of technology in the field of law is not a foreign thing, like in the court, judiciary including institute aid centers. In the institute legal aid centers itself does not have an information system that support the information submitting by online. In that case, designed a web based information system to simplified information accessing.

In the designing of integrated information systems of legal aid centers in unsrat used the waterfall software development methodology that including planning, analysis, design, and implementation. The system build using PHP MySQL programming language in the form of web application.

By using the software above, this web based information system can give online based legal aid center, and can get information access rapidly. The information system is succesfully build also able too help to find out information about unsrat legal aid centers.

Keywords : PHP Mysql, Unsrat Legal Aid Centers, information system, web, Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini merupakan bagian dari suatu tingkat kemajuan yang sangat berpengaruh bagi lajunya ilmu pengetahuan. Seiring dengan hal tersebut, maka perkembangan teknologi pada masa sekarang ini sudah sangat cepat dan maju. Salah satunya adalah teknologi komputer. Komputer merupakan salah satu alat yang paling berpengaruh bagi kehidupan manusia, dan juga dibutuhkan dalam segala bidang karena memiliki keahlian

diantaranya dari segi kecepatan dan ketelitian. Misal nya dibidang pemerintahan maupun swasta. Teknologi informasi banyak diaplikasikan pada kantor-kantor dinas maupun lembaga-lembaga instansi yang biasanya digunakan dalam transaksi yang berhubungan dengan pengolahan informasi. Penggunaan teknologi dibidang hukum sudah tidak asing lagi seperti,

kehakiman, kejaksaan, termasuk lembaga pusat bantuan hukum

Pusat bantuan hukum unsrat pada lembaga peneliti dan pengabdian masyarakat adalah institusi yang melakukan pelayanan hukum bagi masyarakat kampus dan masyarakat umum, dengan tujuan untuk memberikan rasa keadilan terhadap hak-hak setiap insane manusia dalam berproses mencari keadilan untuk mempertahankan hak dan kewajiban. Pada bantuan hukum unsrat sendiri belum memiliki sistem informasi yang menunjang untuk menyampaikan informasi secara cepat atau bersifat *online*. Dengan kata lain masyarakat yang membutuhkan informasi pelayanan bantuan hukum, belum bisa mengakses informasi secara cepat, serta banyak juga dari masyarakat yang belum tahu tempat pelayanan pusat bantuan hukum yang ada di unsrat.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis memberi usulan dengan merancang sistem informasi berbasis web sebagai tujuan untuk mempermudah dan mempercepat, dan mengakuratkan pengolahan informasi yang digunakan oleh pusat bantuan hukum unsrat.

Dengan latar belakang diatas maka penulis akan mengembangkan sebuah sistem informasi yang berhubungan dengan pusat bantuan hukum unsrat judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TERPADU PUSAT BANTUAN HUKUM UNSRAT”.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Konsep Dasar Sistem

Menurut jugiyanto (2005 : 1) sistem merupakan bagian yang saling berkaitan erat dan membentuk suatu kesatuan yang saling berinteraksi antara bagian satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu tujuan, artinya apabila salah satu bagian dari sistem tidak ada maka sistem tersebut tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya.

Pada dasarnya sesuatu dapat di sebut sistem apabila memenuhi dua syarat, pertama adalah memiliki bagian – bagian yang saling berinteraksi dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Bagian – bagian ini di sebut subsistem, atau adapula yang menyebutnya sebagai prosedur.

B. Desain Sistem

Menurut *John Burch dan Garry Grudnitski* dalam buku analisa dan desain, desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran dalam pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang yang utuh dan berfungsi.

Dari definisi ini maka dapat disimpulkan bahwa desain sistem adalah tahapan berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan dengan menyatuhkan beberapa elemen terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh untuk memperjelas bentuk sebuah system. Prinsip-prinsip desain dasar memungkinkan desain sistem untuk mengendalikan proses desain. Setelah tahap analisa sistim selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapat gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkakan bagaimana bentuk sistem tersebut.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rancang – bangun adalah kegiatan menganalisa kebutuhan, dan mendeskripsikan semua komponen – komponen yang terlibat dengan sistem kemudian menciptakan sistem berdasarkan kebutuhan dan komponen-komponen yang sudah dideskripsikan sebelumnya. Tujuan akhir dari kegiatan rancang – bangun adalah menjawab sebuah permasalahan dengan memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan.

C. Pengertian Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi Menurut *Robert A. Leitch & K. Roscoe Davis* mendefinisikan sistem informasi adalah sebuah sistem yang berada didalam suatu organisasi yang menyatuhkan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajeria dari suatu organisasi dan menyediakan laporan untuk pihak luar yang telah ditentukan.

Mendefinisikan kesimpulan sistem informasi adalah sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang data tersebut. Dan sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi berkait untuk mendukung proses perangkat lunak. Dalam beberapa pengetahuan tentang peristiwa tertentu yang telah dikumpulkan atau dari berita dapat juga dikatakan sebagai informasi. Dalam ilmu komputer, sistem informasi adalah data yang disimpan, diproses atau ditransmisikan.

D. Sistem Informasi Pusat Bantuan Hukum Unsrat

Sistem informasi pusat bantuan hukum unsrat berbasis *web* ini adalah untuk mempermudah proses informasi bagi Masyarakat yang mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi layanan bantuan hukum. Fasilitas-fasilitas yang terdapat dalam aplikasi ini berupa penyediaan informasi pelayanan bantuan secara Cuma - Cuma serta informasi yang berguna untuk masyarakat.

E. Sistem Informasi Terpadu

Sistem informasi terpadu merupakan sebuah sistem yang dibentuk dengan menggabungkan beberapa sistem yang ada menjadi satu kesatuan yang saling mendukung.

F. 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 menuntun pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolahan 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)*.

G. PHP (Hypertext Preprocessor)

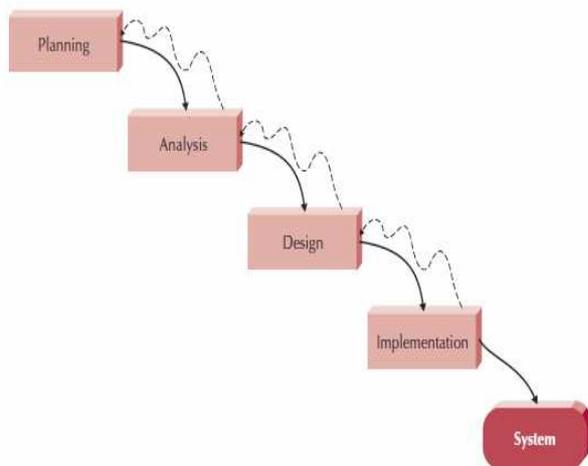
PHP pertama kali ditemukan pada tahun 1995 oleh seorang *Software Developer* bernama *Rasmus Lerdorf*. Ide awal PHP adalah ketika itu *Radmus* ingin mengetahui jumlah pengunjung yang membaca *resume online*-nya. *Script* yang dikembangkan baru dapat melakukan dua pekerjaan, yakni merekam informasi *visitor*, 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 Lerdorf*, 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.

H. 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* memiliki *d-d*. Umumnya informasi tersimpan dalam *table-table* yang secara logis merupakan



Sumber John Wiley & Sons, Inc. 2005

Gambar 1. Waterfall Methodology

TABEL I. PROBLEM STATEMENT

Masalah yang terjadi	Pusat bantuan hukum belum memiliki sistem yang menunjang untuk menyampaikan informasi secara cepat atau bersifat <i>online</i> .
Akibat yang terjadi	Masyarakat yang membutuhkan informasi pelayanan bantuan hukum, belum bisa mengakses informasi secara cepat, dan banyak dari masyarakat belum tahu tempat pelayanan bantuan hukum yang berada di Universitas Sam ratulangi.
Solusi dari permasalahan yang dihadapi	Merancang dan membangun sistem informasi untuk mendapatkan suatu informasi yang <i>real</i> dan akurat.

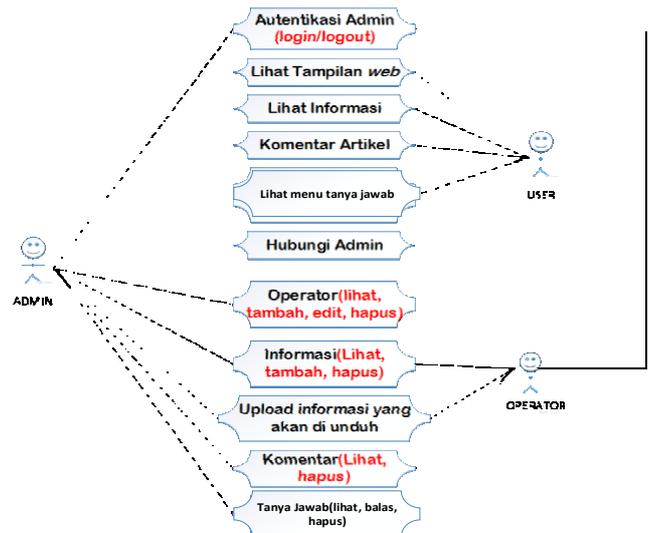
struktur dimensi terdiri atas baris dan kolom. *d-d* tersebut dapat berupa data seperti *int, real, char, date, time*, dan lainnya MySQL menggunakan bahasa standar untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah *database* rasional.

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.

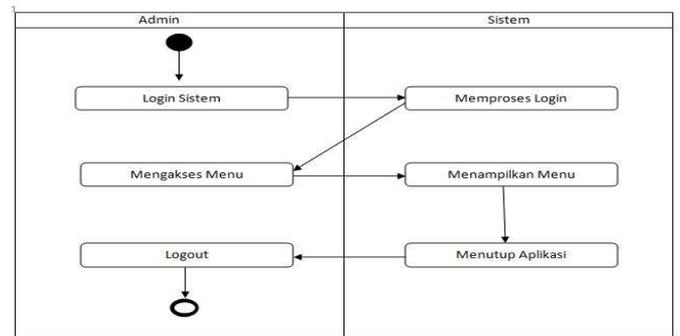
Model *waterfall* adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak. Ini adalah model sekuensial, sehingga penyelesaian satu set kegiatan menyebabkan dimulainya aktivitas berikutnya. Hal ini disebut *waterfall* karena proses mengalir secara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

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Planning Phase



Gambar 2. Use Case Diagram sistem informasi pusat bantuan hukum



Gambar 3. Activity Diagram kegiatan admin di server side untuk masuk dan keluar Sistem

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

B. Anlysis Phase

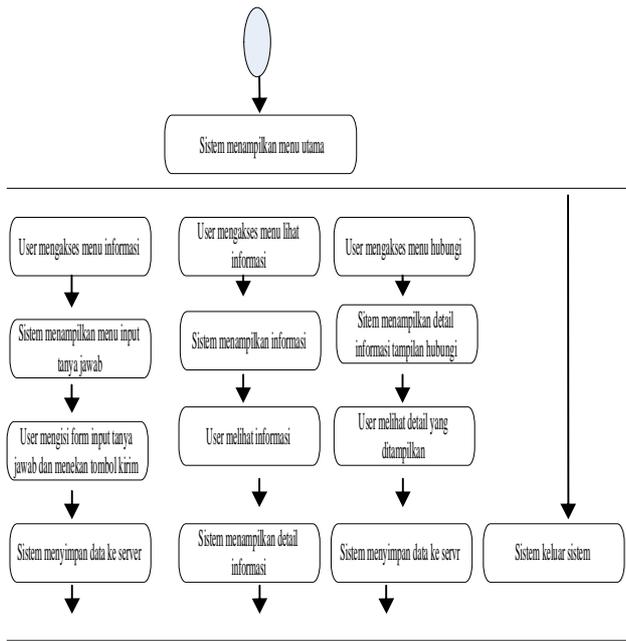
Analysis phase menjawab pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem, dan akan digambarkan pada gambar 2 *Use case* diagram sistem informasi pusat bantuan hukum unsrat tentang aplikasi, bagaimana sistem akan bekerja dan dimana serta kapan sistem akan digunakan.

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. Activity Diagram

Diagram *Activity* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika *procedural*, proses bisnis, dan aliran kerja. Diagram *Activity* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*. Perbedaannya, *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel, sedangkan *flowchart* tidak bisa.



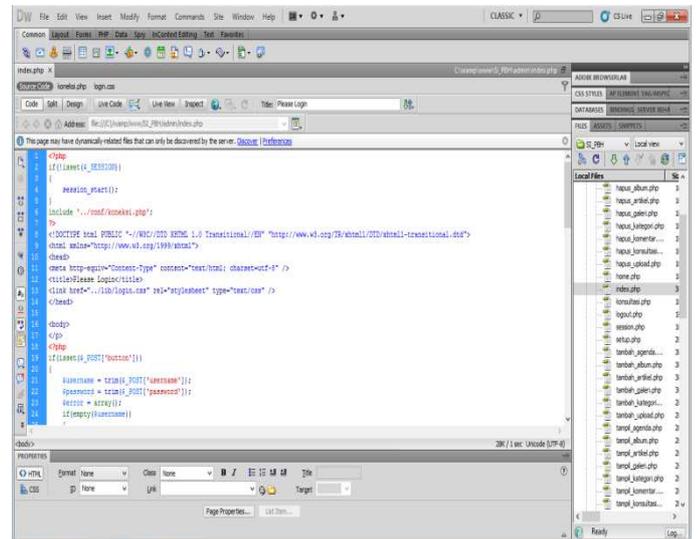
Gambar 4. Activity Diagram Kegiatan user di client side

Tabel II. Karakteristik database db_pbh

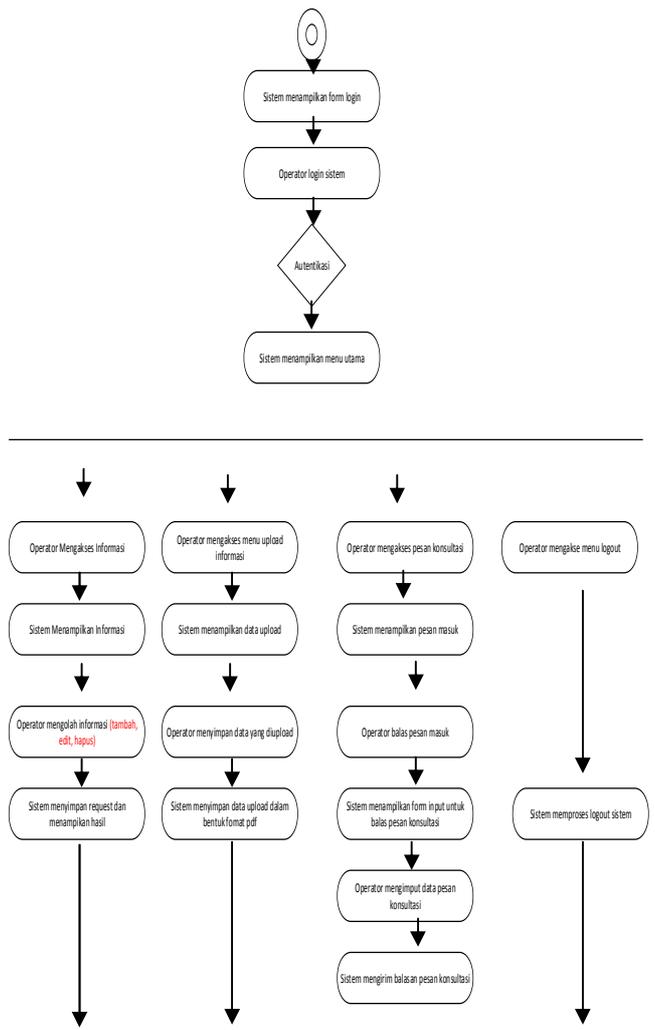
Table	Action	Records ¹	Type	Collation	Size	Overhead
admin		45	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 K1B	--
agenda		0	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 K1B	292 B
album		5	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 K1B	--
artikel		2	MyISAM	latin1_swedish_ci	81.0 K1B	78.8 K1B
file_upload		3	MyISAM	utf8_general_ci	2.7 K1B	--
galeri		38	InnoDB	latin1_swedish_ci	64.0 K1B	--
kategori		2	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 K1B	280 B
komentar		2	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.3 K1B	144 B
konsultasi		3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.2 K1B	--
9 table(s)	Sum	100	MyISAM	latin1_swedish_ci	188.7 K1B	79.5 K1B

Lihat
Lihat
Balas
Hapus

Gambar 6. Interface Design untuk Admin



Gambar 7. index.php



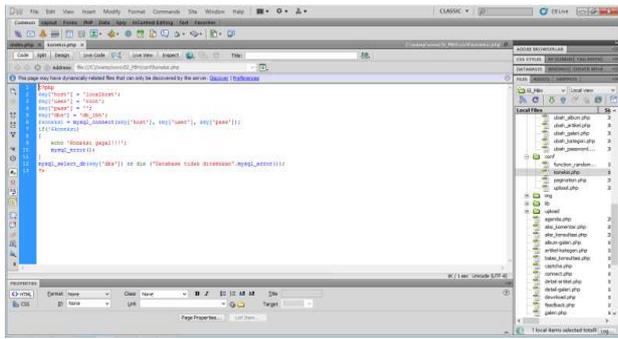
Gambar 5. Activity Diagram Kegiatan admin di server side

Kegiatan admin di server side

Untuk masuk dan keluar sistem informasi yang ada di tampilan administrator. Pada gambar 3 Activity diagram kegiatan admin di server side untuk masuk dan keluar sistem.

Kegiatan user dalam aplikasi client side

Diagram activity client side adalah aliran kerja dari aplikasi yang akan dibuat atau dirancang, dan juga sebagai kegiatan user untuk melihat tampilan sistem informasi berbasis web



Gambar 8. koneksi.php



Gambar 9. Tampilan menu login server side



Gambar 10. Tampilan menu utama server side

yang akan dibuat, seperti pada gambar 4 *Actifity* diagram kegiatan *user* di *client side*.

Kegiatan admin dalam aplikasi server side

Diagram activity server side pada gambar 5 *Actifity* diagram kegiatan admin di *server side* adalah kegiatan admin dalam aplikasi *server side*, dan merupakan aliran kerja dari aplikasi sistem informasi berbasis *web* yang akan dibuangun.

B. Karakteristik Database

Merupakan tabel *database* dari rancangan informasi pusat bantuan hukum unsrat, yang terdiri dari tabel *db_admin*, tabel *db_admin*, *db_agenda*, *db_album*, *db_artikel*, dapat dilihat pada tabel II *db_upload*, *db_galeri*, *db_kategori*, *db_komentar*, dan *db_konsultasi*.

C. 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*.



Gambar 11. Tampilan splash screen client side



Gambar 12. Tampilan menu utama/beranda splash client side



Gambar 13. Tampilan menu data informasi pusat bantuan hukum unsrat

D. 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.



Gambar 14. Tampilan menu lihat informasi pusat bantuan hukum unsrat

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

D. 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 implentasi sistem informasi, *fase* ini menghasilkan dokumen tampilan antarmuka. Untuk *Source Code* Program akan dilampirkan. *Implementation* adalah tahap atau *fase* untuk memvalidasi dan mengimplementasi sistem.

E. Pengujian Sistem Informasi

Setelah selesai pembuatan sistem informasi secara *online*, 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.

F. Tampilan Antara Muka

Sistem informasi menampilkan tampilan antara muka yaitu pengujian sistem informasi. Proses pengujian sistem ini yaitu untuk menguji sistem yang telah di buat atau di rancang, dapat dilihat pada gambar 11 tampilan *splash screen*. Setelah *splash screen* aplikasi akan mengarah ke menu utama aplikasi, seperti pada gambar 12. Kemudian akan menampilkan konten-konten menu informasi seperti pada gambar 13 Setelah itu menu informasi yang dinamakan menu kategori dapat dilihat pada gambar 14, dimana menu ini berisikan informasi sesuai dnegan pilihan dari menu kategori.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Sistem informasi dapat membantu *user* untuk mengetahui informasi yang ada di pusat bantuan hukum secara *online*.

Sistem informasi juga dapat membantu pihak pegawai serta staff yang ada di kantor pusat bantuan hukum dalam memberikan informasi.

Website memiliki keunggulan yang sangat besar dan bagus di bandingkan dengan sistem informasi yang serupa dengannya, seperti *blog*.

Sistem informasi dapat membantu pihak kantor Pusat Bantuan Hukum untuk mengelola informasi atau *mengupdate* informasi.

B. Saran

Dengan menggunakan sistem informasi Pusat Bantuan Hukum Unsrat di harapkan dapat menjadi landasan untuk pengembangan sistem yang lebih baik sehingga dapat mendukung proses kinerja pada Pusat Bantuan Hukum Unsrat.

Apabila dilakukan pengembangan lebih lanjut sebaiknya dilakukan penambahan fitur dalam aplikasi sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Dennis, *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0*. John Wiley & Sons, Inc. United States of America, 2005
- [2] A. Kadir, *Dasar Pemrograman web dinamis menggunakan PHP*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2008
- [3] B. Nugroho, *PHP dan Mysql dengan editor Dreamwaver MX*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2004
- [4] H. Datungsolang. *Sistem informasi penerbitan surat izin koperasi berbasis web pada dinas perindustrian perdagangan koperasi dan UMKM kota gorontalo. Skripsi, program studi sistem informasi, sekolah tinggi manajemen informatika dan komputer. Gorontalo, 2010*
- [5] H. Jogianto, *Analysis dan Design Sistem Informasi*, penerbit andi Yogyakarta, 2005
- [6] L. Dwiartara. *Menyelam Dan Menaklukkan Samudera PHP*. Jakarta: Ilmu *Website*, 2010
- [7] N. Hatta, *Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser Program Studi Ilmu Komputer, FMIPA Universitas Mulawarman Jl. Barong Tongkok no.5 Kampus Unmul Gn. Kelua Sempaja Samarinda 75119, 2009*