



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
ADMINISTRASI DAN PENGOLAHAN ARSIP DENGAN ALGORITMA
AES - 128 BERBASIS WEB**

SKRIPSI

oleh

**Bekti Arum Nuraini
NIM 102410101115**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
ADMINISTRASI DAN PENGOLAHAN ARSIP DENGAN ALGORITMA
AES - 128 BERBASIS WEB**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Komputer

oleh

**Bekti Arum Nuraini
NIM 102410101115**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah Subhanahu Wata'ala;
2. Keluargaku tersayang (Ibu Sri Sulastri, Alm Bapak Sukidi, Masku Bambang wahyudi dan Adikku Siti Atiqoh)
3. Guru sekolah dasar hingga Perguruan tinggi
4. Semua temanku dan sahabatku
5. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

MOTO

“Dan sebaik-baik manusia adalah orang yang bermanfaat bagi manusia.”

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bkti Arum Nuraini

NIM : 102410101115

menyatakan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan Algoritma AES-128” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Dengan demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 17 Januari 2018

Yang menyatakan

Bkti Arum Nuraini

NIM.102410101115

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
ADMINISTRASI DAN PENGOLAHAN ARSIP DENGAN ALGORITMA
AES - 128 BERBASIS WEB**

oleh

Bekti Arum Nuraini
NIM 102410101115

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Anang Andrianto S.T., MT.

NIP. 19690615 199702 1 002

Dosen Pembimbing Anggota : Yanuar Nurdiansyah S.T., M.Cs.

NIP. 19820101 201012 1 004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan Algoritma AES – 128 Berbasis Web**”, telah diuji dan disahkan pada:

Hari,tanggal : Rabu, 17 Januari 2018

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Tim Penguji:

Penguji I,

Penguji II,

Prof. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom
NIP.19681113 199412 1 001

Nova El Maidah, S.Si., M.Cs
NIP.19841101 201504 2 001

Mengesahkan
Ketua Program Studi,

Prof.Drs. Slamini, M.Comp.Sc.,Ph.D
NIP 19670420 199201 1 001

PENGESAHAN PEMBIMBING

Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan Algoritma AES – 128 Berbasis Web, telah diuji dan disahkan pada:

Hari,tanggal : Rabu, 17 Januari 2018

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Tim Pembimbing:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Anang Andrianto, S.T., M.T
NIP. 19690615 199702 1 002

Yanuar Nurdiansyah S.T., M.Cs.
NIP. 19820101 201012 1 004

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan Algoritma AES – 128 Berbasis Web; Bekti Arum Nuraini, 102410101115; 2018 : 92 halaman; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Arsip merupakan bagian terpenting yang disimpan dan dipelihara selama dibutuhkan untuk bahan komunikasi dan informasi, catatan yang tertulis dalam bentuk huruf, angka atau gambar pada sebuah kertas. Setiap klien datang ke Notaris untuk mengurus akta-akta, Notaris hanya menyimpan Arsip secara manual sehingga ketika klien mendatangi Notaris ingin meminta duplikat karena suatu hal penting. Notaris membutuhkan waktu untuk mencari Arsip yang pernah ditangani.

Penyimpanan arsip dan data klien dalam bentuk manual sehingga kurang efektif dan efisien dalam pengolahan datanya. Maka perlu diadakan sebuah rancang bangun sistem pada Notaris dan PPAT Ifan Suhendi, SH., M.Kn . dalam merancang sebuah sistem, dibutuhkan suatu metode untuk pengamanan sistem agar data tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Peneliti menggunakan Algoritma AES – 128. Metode ini dipilih karena terkenal aman dibanding dengan yang lainnya.

Penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan yakni: (1) Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pencatatan data klien di Notaris dan PPAT. (2) Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip merupakan sistem informasi berbasis *web* dibuat berdasarkan kebutuhan Notaris dan PPAT Ifan Suhendi. (3) Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip terdiri dari Autentifikasi (Login), Data *Client*, Data Arsip, *View Client*, *View Arsip* dan *View Status*.

Saran dari penelitian ini adalah sistem dapat dikembangkan dengan beralih ke android agar dimanapun berada mudah mengaksesnya dan diberikan notifikasi untuk memudahkan baik klien ataupun notaris secara cepat mendapatkan informasi pada saat itu juga.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan Algoritma AES – 128 Berbasis Web”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Slamin, M.CompSc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
2. Anang Andrianto, S.T., MT., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Yanuar Nurdiansyah, S.T., M.Cs., selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Prof. Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staff karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 17 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

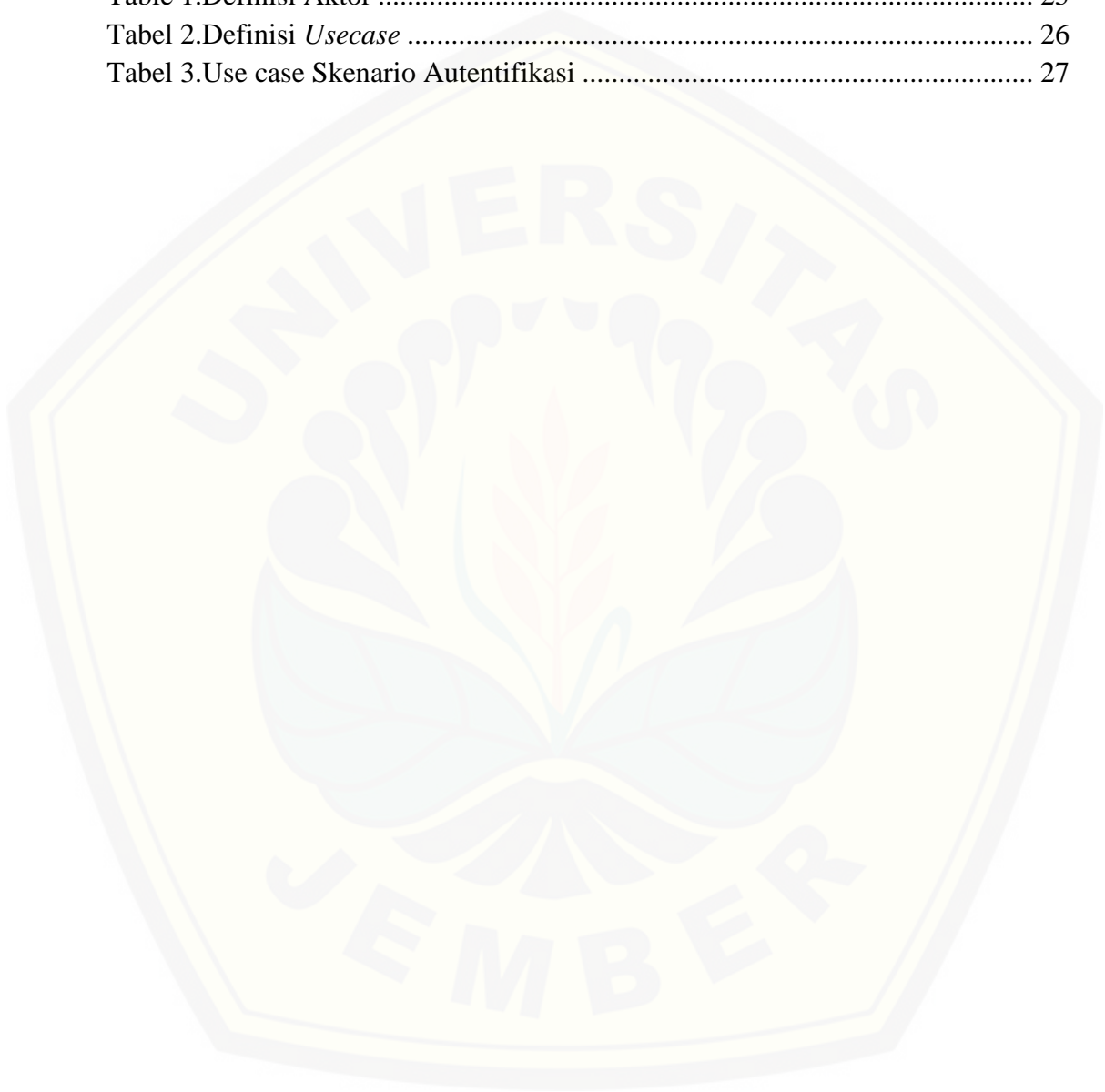
Halaman

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTO	iv
PERNYATAAN	v
PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan & Manfaat	2
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
1. Pengertian Rancang Bangun	6
2. Pengertian Sistem Informasi	7
3. Administrasi	7
4. Akta.....	8
5. Arsip.....	10
6. Kriptografi.....	12
BAB 3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Tujuan Penelitian.....	19
3.2 Jenis Penelitian	19
3.3 Alur Penelitian.....	19
3.3.1 Tahap Pengumpulan Data	20
3.3.2 Tahap Perancangan	21
3.3.3 Tahap Implementasi.....	21
3.3.4 Tahap Pengujian.....	21

3.3.5	Tahap Penyusunan Skripsi	22
BAB 4.	ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....	23
4.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	23
4.2	Desain Sistem	23
4.3.1	<i>Business Process</i>	24
4.3.2	<i>Usecase Diagram</i>	24
4.3.3	<i>Use case Skenario</i>	27
4.3.4	<i>Activity Diagram</i>	30
4.3.5	<i>Sequence Diagram</i>	32
4.3.6	<i>Class Diagram</i>	34
4.3.7	Entity Relatonship Diagrams ERD	35
4.4	Implementasi	36
4.5	Pengujian Program	36
4.5.1	Pengujian <i>White Box</i>	36
4.5.2	Pengujian <i>Black Box</i>	38
BAB 5.	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1	Autentifikasi (<i>Login</i>)	39
5.2	Halaman <i>Home</i>	40
5.3	Halaman <i>about</i>	40
5.4	Halaman Data <i>Client</i>	41
5.5	Halaman Tambah Data <i>Client</i>	42
5.6	Halaman Data Arsip	42
BAB 6.	PENUTUP.....	44
6.1	Kesimpulan.....	44
6.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 1. Definisi Aktor	25
Tabel 2. Definisi <i>Usecase</i>	26
Tabel 3. Use case Skenario Autentifikasi	27

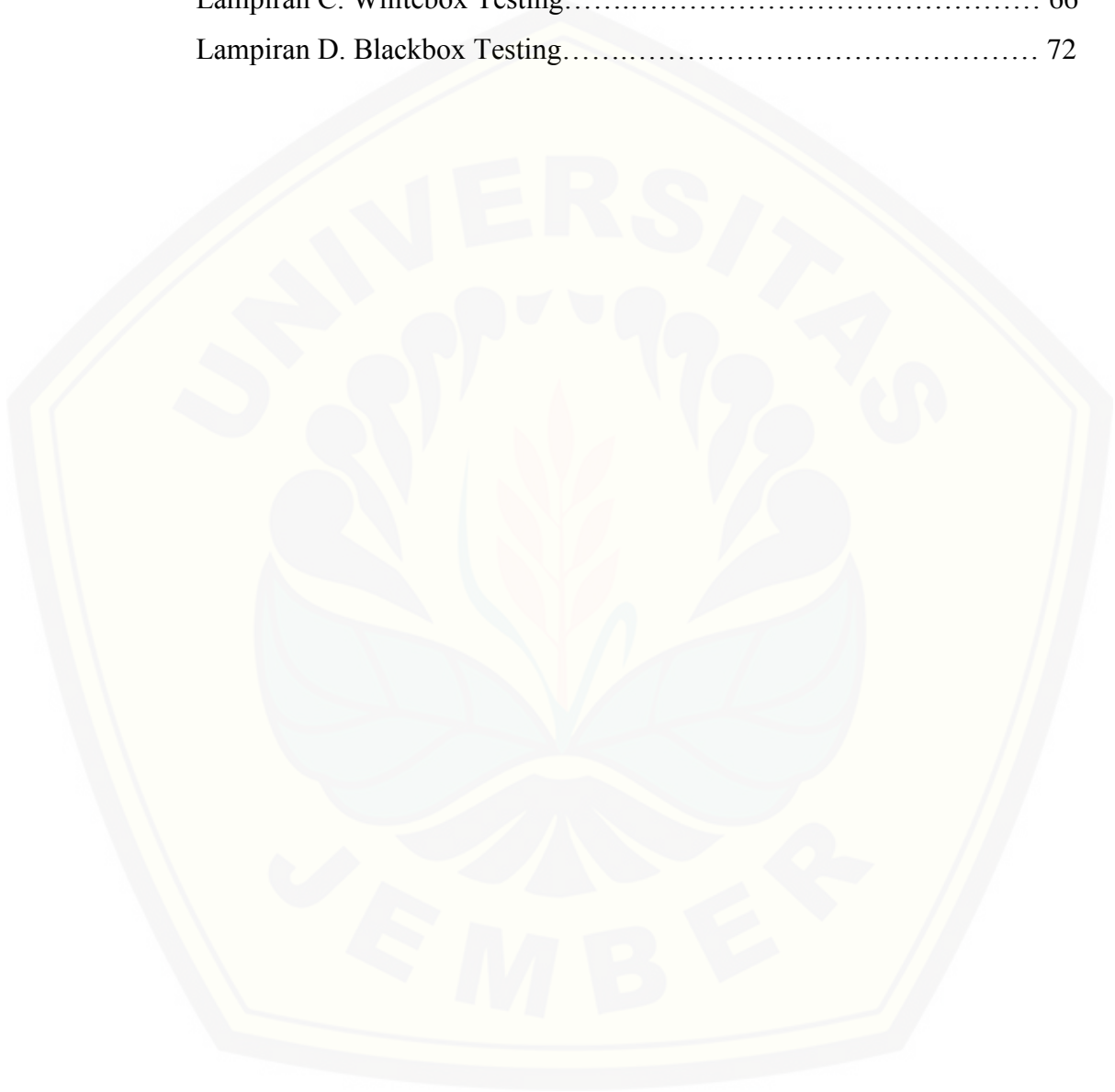


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Enkripsi AES-128	14
Gambar 2. AES-128 tahap 1	15
Gambar 3. AES-128 tahap 2	15
Gambar 4. AES-128 tahap 3	16
Gambar 5. AES-128 dengan lengkap.....	17
Gambar 6. Deskripsi AES-128.....	18
Gambar 7. Bagan Alir Penelitian.	20
Gambar 8. Business Process SI administrasi & pengolahan arsip	24
Gambar 9. Use Case Diagram SI administrasi & pengolahan arsip	25
Gambar 10. Activity Diagram Login	31
Gambar 11. Sequence Diagram Autentifikasi (Login)	33
Gambar 12. Class Diagram	35
Gambar 13. ERD SI administrasi & pengolahan arsip	35
Gambar 14. Grafik alir Autentifikasi (Login)	37
Gambar 15. Login SI administrasi & pengolahan arsip	39
Gambar 16. Halaman Home SI administrasi & pengolahan arsip serta Calendar .	40
Gambar 17. Halaman About SI administrasi & pengolahan arsip	41
Gambar 18. Halaman Data Client SI administrasi & pengolahan arsip.....	41
Gambar 19. Halaman Tambah Data Client SI administrasi & pengolahan arsip .	42
Gambar 20. Halaman Data Arsip SI administrasi & pengolahan arsip.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Desain Sistem.....	47
Lampiran B. Kode Program.....	63
Lampiran C. Whitebox Testing.....	66
Lampiran D. Blackbox Testing.....	72





BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini merupakan awal untuk penulisan skripsi. Pada bab ini akan ditulis tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi.

1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi mempunyai peran yang sangat besar untuk membantu memudahkan dalam mendapatkan informasi. Berkembangnya teknologi informasi dan sistem informasi yang demikian pesat di era globalisasi sekarang ini telah membuat hampir semua aspek kehidupan tidak dapat terhindar dari penggunaan perangkat komputer.

Instansi seperti Notaris sangat membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu kinerja instansi tersebut. Notaris adalah pejabat umum yang berwenang untuk membuat akta otentik dan kewenangan lainnya sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang terdapat pada Pasal 1 angka 1 UUJN sedangkan Pejabat pembuat akta tanah (PPAT) adalah pejabat umum yang diberi kewenangan untuk membuat akta-akta otentik mengenai perbuatan hukum tertentu mengenai hak atas tanah atau Hak Milik Atas Satuan Rumah Susun terdapat pada Pasal 1 angka 1 PP 37/1998.

Kantor NOTARIS dan PPAT Ifan Suhendi S.H.,M.Kn., mengalami kesulitan dalam administrasi dan pengelolaan arsip dokumentasi pada dokumen-dokumen yang penting berupa akta-akta minuta. Jika terjadi permasalahan akan sangat sulit dalam pencarian arsip. Apabila klien meminta duplikasi aktanya yang telah hilang. Pihak notaris kesulitan dalam mencari data karena arsip belum terkomputerisasi, tidak efisien dalam pemanfaatan waktu. Pekerjaan Notaris dan PPAT merupakan pekerjaan yang banyak menyangkut tentang data atau keterangan yang harus dicatat atau diolah secara teratur, sehingga segala

sesuatu yang menyangkut tentang data atau keterangan tersebut mempunyai kegunaan atau nilai tertentu, sehingga arsip yang diperlukan dapat mudah ditemukan dan sistematis. Dengan menyimpan data atau keterangan tersebut, maka didapat surat yang disebut dengan arsip. Sistem pengolahan arsip yang berjalan saat ini dapat dikatakan masih kurang efisien dan efektif, semua proses masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, penulis mengusulkan pembuatan rancang bangun sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip pada Notaris dan PPAT Ifan Suhendi. Untuk menjaga keamanan isi data informasi yang diakses melalui website, maka akan ditambahkan penggunaan metode *Advanced Encryption Standard* (AES). Penggunaan kriptografi AES diharapkan dapat menjaga keamanan data notaris dalam pengaksesan informasi yang terjadi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, permasalahan yang muncul sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancang bangun sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip pada notaris dan PPAT Ifan Suhendi dengan metode kriptografi AES untuk keamanan hak akses.
2. Bagaimana sebuah sistem memberikan informasi kepada notaris tentang pengolahan arsip.
3. Bagaimana sebuah sistem memberikan informasi kepada klien tentang data yang dibutuhkan oleh notaris dalam mengurus (perjanjian dengan klien,akta tanah).

1.3 Tujuan & Manfaat

Tujuan dan manfaat berisi tentang tujuan dari penelitian perancangan sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip dengan algoritma AES-128 berbasis web untuk keamanan data pemilik Arsip pada Notaris & PPAT Ivan Suhendi. Sedangkan manfaat dari penelitian berisi

tentang apa yang didapat dari penelitian ini, baik dari peneliti sendiri maupun objek pada penelitian.

1.3.1 Tujuan

1. Membangun sistem informasi yang dapat memberikan informasi administrasi dan pengolahan arsip pada notaris dan PPAT dengan metode AES untuk keamanan hak akses.
2. Membangun suatu sistem yang dapat membantu notaris dalam mengelola arsip berupa arsip digital untuk meminimalisir kehilangan sebuah berkas-berkas yang dikerjakan (sebuah perjanjian dengan klien,kepengurusan akta tanah).
3. Membangun suatu sistem yang dapat membantu notaris dalam mengumpulkan data klien.

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan rancang bangun sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip pada notaris dan PPAT adalah :

1. Manfaat Akademis
Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu siapa saja yang membutuhkan informasi yang berkaitan dengan judul penelitian.
2. Manfaat bagi peneliti
 - a) Mengetahui bagaimana proses penerapan metode kriptografi AES pada sistem.
 - b) Membantu notaris dalam hal administrasi dan pengolahan arsip.
 - c) Menerapkan sistem respon cepat dalam memberikan informasi kepada klien data yang harus diberikan ke notaris untuk persyaratan akta tanah.
3. Manfaat bagi objek penelitian
 - a) Membantu notaris untuk mencatat setiap perjanjian yang dilakukan dengan klien dari sistem pencatatan manual ke

- sebuah sistem yang terkomputerisasi dan mengurangi penggunaan kertas (*paperless*).
- b) Membantu klien dalam mengumpulkan berkas dengan cepat. Sehingga dapat membantu notaris dalam mengurus akta tanah tersebut dengan mudah.
 - c) Membantu notaris untuk mengolah arsip secara elektronik dan meminimalisir kehilangan berkas-berkas yang telah ditanganinya
 - d) Membantu notaris dalam keamanan hak akses dengan metode kriptografi AES.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dalam penelitian ditujukan untuk mengetahui proses enkripsi pada website sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip dengan menggunakan algoritma AES-128.
- b. Aplikasi yang dibangun nantinya merupakan aplikasi berbasis website.
- c. Aplikasi yang dibangun nantinya hanya menampilkan pemberitahuan status pengguna saat proses mengajukan ke Notaris & PPAT.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

- b. Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang kajian materi, informasi apa yang diperoleh yang dipakai untuk penelitian ini. Dimulai dari kajian

pustaka mulai dari pengertian sistem informasi hingga algoritma AES-128.

c. Metodologi Penelitian

Bab ini menggambarkan tentang metode apa yang dilakukan selama penelitian. Dimulai dari tahap pencarian permasalahan hingga pengujian sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip.

d. Hasil dan Pembahasan

Bab ini menguraikan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan, maka diperoleh perbandingan hasil yang didapat.

e. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan penelitian dan saran untuk penelitian kedepannya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang perancangan dan pembuatan sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip dengan menggunakan metode *Algoritma Kriptografi AES-128* ini membutuhkan beberapa teori yang mendukung dalam penelitian sehingga informasi yang didapat akan menghasilkan yang sesuai dengan teori yang dibahas. Berdasarkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan, penelitian ini membutuhkan dasar teori sebagai berikut :

1. Perancangan Sistem Informasi,
2. Sistem Administrasi dan Pengolahan Arsip,
3. Metode *Algoritma Kriptografi AES*

1. Pengertian Rancang Bangun

Menurut (Jogyanto , 2005:197), “Rancang Bangun (Desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem”.

Sedangkan menurut (Pressman,2002) Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Berdasarkan pemaparan beberapa pendapat tentang perancangan sebuah sistem, peneliti menyimpulkan bahwa perancangan adalah proses merancang/menggambar sebuah sistem

yang baru/memperbaiki sistem yang sudah ada dengan analisis kebutuhan yang telah ditentukan.

2. Pengertian Sistem Informasi

Menurut George M.Scott (2001) dalam buku “prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen” pengertian Sistem informasi adalah sistem yang diciptakan oleh para analisis dan manajer guna melaksanakan tugas khusus tertentu yang sangat esensial bagi berfungsinya organisasi’.

Menurut Al-Bahra Bin Ladjmudin(2005) dalam buku”Analisis dan Desain Sistem Informasi “ Sitem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut.

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat managerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah beberapa komponen yang diciptakan untuk menyajikan informasi yang dapat membantu organisasi.

3. Administrasi

Menurut Haryadi (2009:1) terdapat 2 pengertian administrasi, yaitu:

1. Administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan penyusunan dan pencatatan data dan informasi secara sistematis dengan tujuan untuk

menyediakan keterangan serta memudahkan memperolehnya kembali secara keseluruhan dan dalam satu hubungan satu sama lain. Administrasi dalam arti sempit ini sebenarnya lebih tepat disebut dengan tata usaha.

2. Administrasi dalam arti luas adalah kegiatan kerja sama yang dilakukan sekelompok orang berdasarkan pembagian kerja sebagaimana ditentukan dalam struktur dengan mendayagunakan sumber daya untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Jadi, pengertian administrasi dalam arti luas memiliki unsur-unsur sekelompok orang, kerja sama, pembagian tugas secara terstruktur, kegiatan yang runtut dalam proses, tujuan yang akan dicapai, dan pemanfaatan berbagai sumber.

Sedangkan menurut (Ngalim Purwanto 2007:1).Ditinjau dari arti kata administrasi memiliki arti sempit dan luas, dalam arti sempit diartikan sebagai kegiatan pencatatan data, surat menyurat, informasi secara tertulis serta penyimpanan dokumen sehingga dapat digunakan kembali bila diperlukan. Dalam hal ini kegiatan administrasi meliputi pekerjaan tata usaha. Dalam arti luas administrasi menyangkut kegiatan manajemen atau pengelolaan terhadap keseluruhan komponen organisasi untuk mewujudkan tujuan atau program organisasi.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pekerjaan administrasi merupakan pekerjaan operatif dan manajemen. Kata administrasi secara harfiah dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau usaha untuk membantu, melayani, mengarahkan atau mengatur semua kegiatan di dalam mencapai tujuan Berdasarkan pemaparan beberapa pendapat tentang Administrasi, peneliti menyimpulkan bahwa administrasi adalah kegiatan yang bertujuan untuk memudahkan mengelola keseluruhan komponen untuk tujuan organisasi.

4. Akta

Akta adalah suatu tulisan yang memang dengan sengaja dibuat untuk dijadikan bukti tentang suatu peristiwa dan ditandatangani pihak

yang membuatnya.

Berdasarkan ketentuan pasal 1867 KUH Perdata suatu akta dibagi menjadi 2 (dua), antara lain:

- a) Akta Di bawah Tangan (Onderhands)
- b) Akta Resmi (Otentik).

Akta Di bawah Tangan

Akta yang dibuat tidak di hadapan pejabat yang berwenang atau Notaris.

Akta ini yang dibuat dan ditandatangani oleh para pihak yang membuatnya. Apabila suatu akta di bawah tangan tidak disangkal oleh Para Pihak, maka berarti mereka mengakui dan tidak menyangkal kebenaran apa yang tertulis pada akta di bawah tangan tersebut, sehingga sesuai pasal 1857 KUH Perdata akta di bawah tangan tersebut memperoleh kekuatan pembuktian yang sama dengan suatu Akta Otentik.

Perjanjian di bawah tangan terdiri dari

- Akta di bawah tangan biasa
- Akta Waarmerken adalah suatu akta di bawah tangan yang dibuat dan ditandatangani oleh para pihak untuk kemudian didaftarkan pada Notaris, karena hanya didaftarkan, maka Notaris tidak bertanggungjawab terhadap materi/isi maupun tanda tangan para pihak dalam dokumen yang dibuat oleh para pihak.
- Akta Legalisasi adalah suatu akta di bawah tangan yang dibuat oleh para pihak namun penandatanganannya disaksikan oleh atau di hadapan Notaris, namun Notaris tidak bertanggungjawab terhadap materi/isi dokumen melainkan Notaris hanya bertanggungjawab terhadap tanda tangan para pihak yang bersangkutan dan tanggal ditandatanganinya dokumen tersebut.

Akta Resmi (Otentik)

Akta Otentik ialah akta yang dibuat oleh pejabat umum yang berwenang yang memuat atau menguraikan secara otentik sesuatu tindakan yang dilakukan atau suatu keadaan yang dilihat atau disaksikan oleh pejabat umum pembuat akta itu. Pejabat umum yang dimaksud adalah notaris, hakim, juru sita pada suatu pengadilan, pegawai pencatatan sipil, dan sebagainya.

Suatu akta otentik mempunyai kekuatan pembuktian yang sempurna bagi para pihak beserta seluruh ahli warisnya atau pihak lain yang mendapat hak dari para pihak. Sehingga apabila suatu pihak mengajukan suatu akta otentik, hakim harus menerimanya dan menganggap apa yang dituliskan di dalam akta itu sungguh-sungguh terjadi, sehingga hakim itu tidak boleh memerintahkan penambahan pembuktian lagi.

Suatu akta otentik harus memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

- Akta itu harus dibuat oleh atau di hadapan seorang pejabat umum.
- Akta itu harus dibuat dalam bentuk yang ditentukan oleh undang undang.
- Pejabat umum oleh atau di hadapan siapa akta itu dibuat, harus mempunyai wewenang untuk membuat akta itu

5. Arsip

Menurut Haryadi (2009:42) arsip berarti tempat penyimpanan naskah atau dokumen penting. Peraturan Presiden RI No.19 Tahun 1961 pasal 1 menyatakan bahwa:

1. Pengertian arsip secara umum adalah wujud tulisan dalam bentuk corak teknis, bagaimanapun juga dalam keadaan tunggal, berkelompok maupun dalam suatu kesatuan bentuk dan fungsi daripada usaha

perencanaan, pelaksanaan, dan penyelenggaraan kehidupan kebangsaan pada umumnya.

2. Pengertian arsip secara khusus adalah kumpulan surat-surat atau bahan-bahan penolong lainnya, dengan fungsi memastikan suatu ingatan dalam administrasi negara dibuat secara physis atau juridis dengan perkembangan organis, yang disimpan dan dipelihara selama diperlukan.

Sedangkan menurut (Amsyah, 1998) Arsip ialah setiap catatan (record/warkat) yang tertulis, tercetak, atau keterangan dalam bentuk huruf, angka, atau gambar yang mempunyai arti dan tujuan tertentu sebagai bahan komunikasi dan informasi yang terekam pada kertas (kartu, formulir), kertas film (slide, film-strip, mikro-film), media computer (pita tape, rekaman, piringan, disket), kertas fotocopy dll. Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa pengertian arsip adalah catatan(record) yang tertulis dalam bentuk huruf, angka atau gambar pada sebuah kertas yang disimpan dan dipelihara selama dibutuhkan untuk bahan komunikasi dan informasi.

Keuntungan Arsip Elektronik

Dalam penyimpanan arsip secara elektronik akan diperoleh beberapa keuntungan serta efisiensi, jika dibandingkan dengan sistem penyimpanan arsip secara konvensional. Beberapa keuntungan dari penyimpanan arsip elektronik adalah

1. Menghemat ruang arsip

Telah diketahui bersama, semakin berkembangnya sebuah arsip, maka akan memerlukan ruang penyimpanan yang semakin besar. Efisiensi dalam menghemat ruang arsip dengan cara sistem penyimpanan arsip yang mengalihkan media arsip konvensional kedalam media arsip elektronik.

2. Menghemat kertas, tinta cetak (*printer & fotocopy*)

Keunggulan utama dari sistem berbasis elektronik adalah penyebarannya yang bersifat elektronik, tidak lagi membutuhkan kertas dan tinta, cukup dengan meng-*copy* pada disk atau media lainnya, walaupun disaat tertentu kertas tetap masih dibutuhkan.

3. Efisiensi waktu dalam meng-akses

Metode pengarsipan konvensional dapat menyulitkan dalam menemukan sebuah arsip yang berada di ruang kearsipan, hal ini dipengaruhi oleh sistem penempatan yang berpindah-pindah, arsip sering dipinjam, dan terkadang tidak dikembalikan pada tempatnya, serta penyimpanan yang tidak terstruktur. Berbeda dengan arsip elektronik, sistem penyimpanan yang terstruktur memudahkan dalam menemukan kembali arsip dengan menginputkan kode arsip, sama halnya jika melakukan pencarian sebuah dokumen di komputer.

4. Menghemat SDM

Dalam sistem arsip konvensional tentunya banyak melibatkan petugas kearsipan untuk mengelola dan melayani kebutuhan arsip, dan tidak cepat dan tepat dalam sistem pencarian arsip. Berbeda dengan arsip elektronik, tentu saja dapat meminimalisir kebutuhan SDM, selain itu sistem dapat menemukan kembali informasi yang tidak harus melibatkan SDM yang banyak, namun tetap dapat meng-akses informasi dengan cepat.

5. Meminimalisir terjadinya kehancuran data

Dengan arsip elektronik mudah melakukan *back-up* data, sehingga mempunyai cadangan arsip-arsip penting yang dimiliki. Hal ini untuk mencegah kehancuran data arsip yang disebabkan oleh bencana seperti banjir dan kebakaran.

6. Kriptografi

Secara etimologi (ilmu asal usul kata), kriptografi berasal dari gabungan dua kata dalam bahasa Yunani yaitu “*kriptos*” dan “*graphia*”. Kata *kriptos* digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu yang

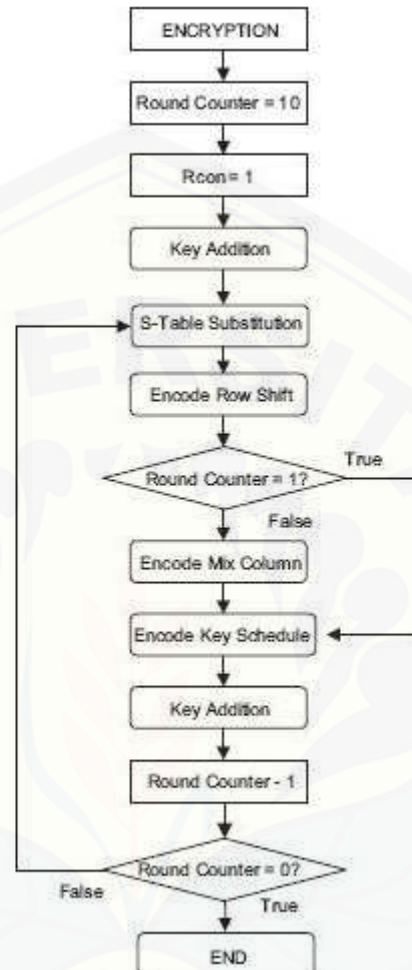
disembunyikan, rahasia atau misterius. Sedangkan kata *graphia* berarti tulisan. Menurut buku yang berjudul “*Applied Cryptography*” karangan Bruce Schneier (John Wiley & Sons 1996), Kriptografi merupakan suatu seni atau ilmu untuk menjaga kerahasiaan dari sebuah tulisan agar tetap aman, tanpa diketahui pihak yang tidak berkepentingan.

Algoritma AES

Algoritma AES merupakan algoritma simetris yaitu kunci yang sama untuk proses enkripsi dan dekripsi. Algoritma AES memiliki tiga pilihan kunci yaitu tipe: AES-128, AES-192 dan AES-256. Masing-masing tipe menggunakan kunci internal yang berbeda yaitu round key untuk setiap proses putaran. Proses putaran enkripsi AES-128 dikerjakan sebanyak 10 kali ($a=10$), yaitu sebagai berikut:

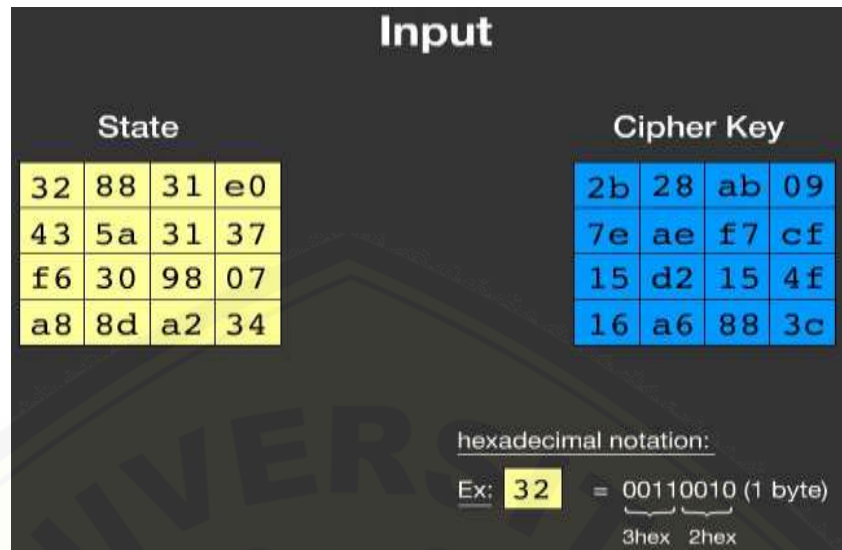
1. *Add round key*
2. Putaran sebanyak $a-1$ kali, proses yang dilakukan pada setiap putaran adalah: *Sub Bytes*, *Shift Rows*, *Mix Columns*, dan *Add Round Key*.
3. *Final round* adalah proses untuk putaran terakhir yang meliputi *Sub Bytes*, *Shift Rows*, dan *Add Round Key*.

Flowchart Ekripsi AES-128 pada Gambar 1.



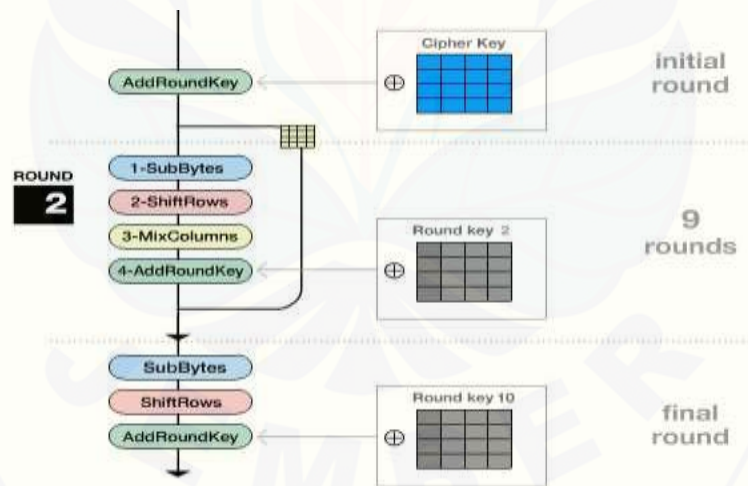
Gambar 1. Enkripsi AES-128

Misal, teks berita sudah diolah sedemikian rupa sehingga menjadi matriks (*array*) berukuran 4x4 dan begitu pula kata kuncinya pada gambar 2.



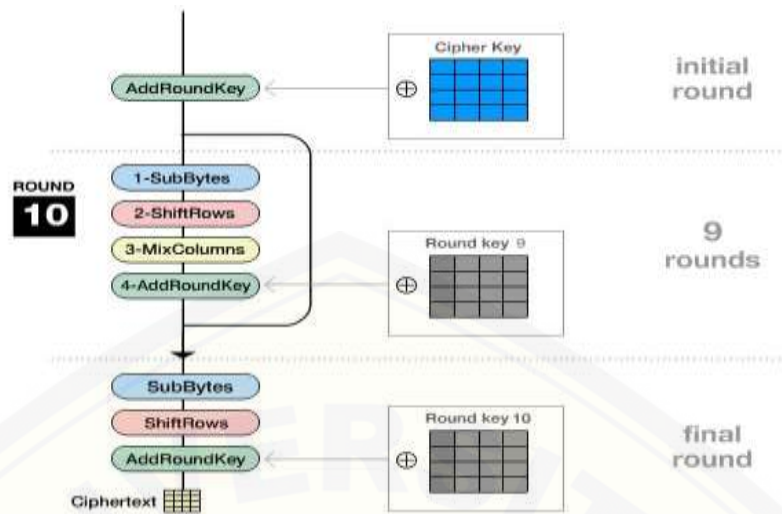
Gambar 2. AES-128 tahap 1

Kemudian akan dilakukan 4 transformasi (*Sub Bytes*, *Shift Rows*, *Mix Columns*, dan *Add Round Key*) sebanyak 9 kali pada gambar 3.



Gambar 3. AES-128 tahap 2

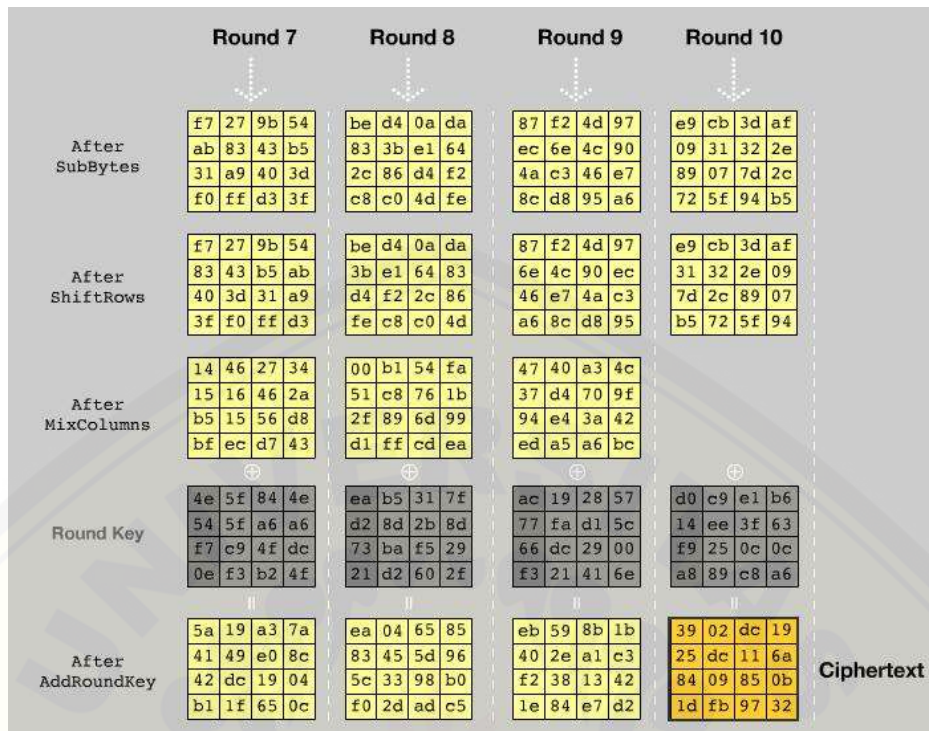
Setelah itu, untuk round ke-10 dilakukan 3 transformasi (*Sub Bytes*, *Shift Rows*, dan *Add Round Key*) pada gambar 4.



Gambar 4.AES-128 tahap 3

Proses Enkripsi AES-128 secara lengkap dari *round* ke-1 hingga ke-10 pada gambar 5.

	Round 2	Round 3	Round 4	Round 5	Round 6
After SubBytes	49 45 7f 77 de db 39 02 d2 96 87 53 89 f1 1a 3b	ac ef 13 45 73 c1 b5 23 cf 11 d6 5a 7b df b5 b8	52 85 e3 f6 50 a4 11 cf 2f 5e c8 6a 28 d7 07 94	e1 e8 35 97 4f fb c8 6c d2 fb 96 ae 9b ba 53 7c	a1 78 10 4c 63 4f e8 d5 a8 29 3d 03 fc df 23 fe
After ShiftRows	49 45 7f 77 db 39 02 de 87 53 d2 96 3b 89 f1 1a	ac ef 13 45 c1 b5 23 73 d6 5a cf 11 b8 7b df b5	52 85 e3 f6 a4 11 cf 50 c8 6a 2f 5e 94 28 d7 07	e1 e8 35 97 fb c8 6c 4f 96 ae d2 fb 7c 9b ba 53	a1 78 10 4c 4f e8 d5 63 3d 03 a8 29 fe fc df 23
After MixColumns	58 1b db 1b 4d 4b e7 6b ca 5a ca b0 f1 ac a8 e5	75 20 53 bb ec 0b c0 25 09 63 cf d0 93 33 7c dc	0f 60 6f 5e d6 31 c0 b3 da 38 10 13 a9 bf 6b 01	25 bd b6 4c d1 11 3a 4c a9 d1 33 c0 ad 68 8e b0	4b 2c 33 37 86 4a 9d d2 8d 89 f4 18 6d 80 e8 d8
Round Key	f2 7a 59 73 c2 96 35 59 95 b9 80 f6 f2 43 7a 7f	3d 47 1e 6d 80 16 23 7a 47 fe 7e 88 7d 3e 44 3b	ef a8 b6 db 44 52 71 0b a5 5b 25 ad 41 7f 3b 00	d4 7c ca 11 d1 83 f2 f9 c6 9d b8 15 f8 87 bc bc	6d 11 db ca 88 0b f9 00 a3 3e 86 93 7a fd 41 fd
After AddRoundKey	aa 61 82 68 8f dd d2 32 5f e3 4a 46 03 ef d2 9a	48 67 4d d6 6c 1d e3 5f 4e 9d b1 58 ee 0d 38 e7	e0 c8 d9 85 92 63 b1 b8 7f 63 35 be e8 c0 50 01	f1 c1 7c 5d 00 92 c8 b5 6f 4c 8b d5 55 ef 32 0c	26 3d e8 fd 0e 41 64 d2 2e b7 72 8b 17 7d a9 25

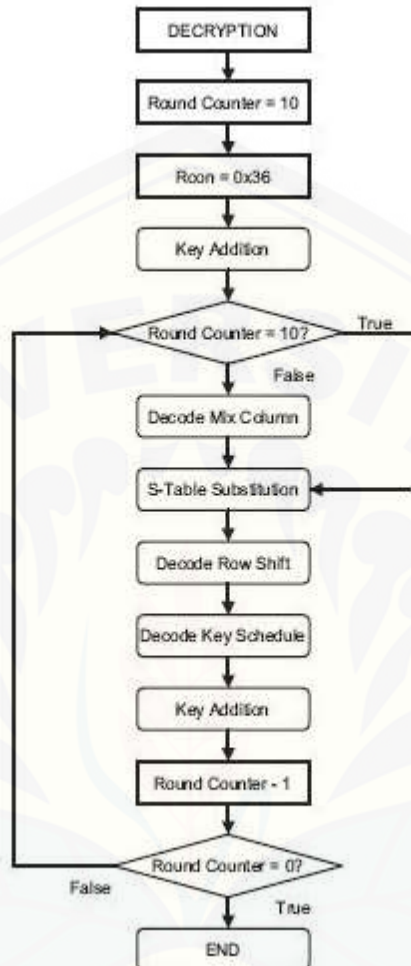


Gambar 5. AES-128 dengan lengkap

Proses putaran deskripsi AES-128 dikerjakan sebanyak 10 kali ($a=10$), yaitu sebagai berikut:

1. *Add round key*
2. Putaran sebanyak $a-1$ kali, proses yang dilakukan pada setiap putaran adalah: *Inverse Shift Rows*, *Inverse Sub Bytes*, dan *Inverse Mix Columns*
3. *Final round* adalah proses untuk putaran terakhir yang meliputi, *Inverse Shift Rows*, *Inverse Sub Bytes* dan *Add Round Key*.

Flowchart Deskripsi AES-128 pada Gambar 6.



Gambar 6.Deskripsi AES-128

Sumber: (R12K4, 2008)

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tujuan penelitian, jenis penelitian, dan alur penelitian yang akan digunakan dalam membangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan menggunakan metode algoritma AES-128.

3.1 Tujuan Penelitian

Menurut Nasir (1988:51) menjelaskan bahwa metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Tujuan dalam penelitian ini untuk membangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan menggunakan metode algoritma AES-128.

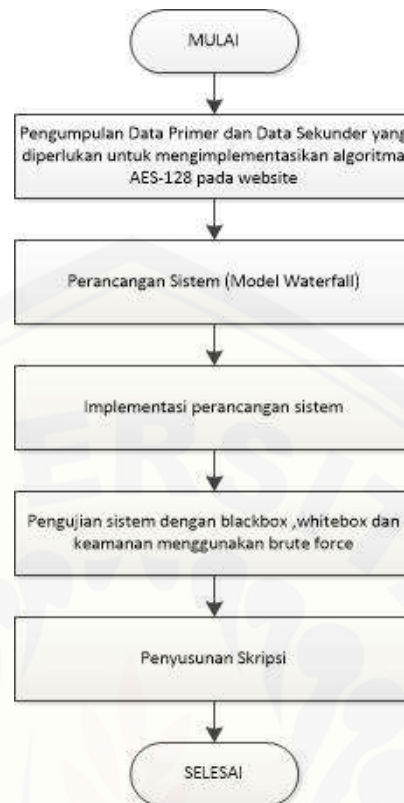
3.2 Jenis Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif juga bisa dimaksudkan sebagai jenis penelitian yang temuan-temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya (Strauss & Corbin, 2003). Data yang didapat bukan berupa angka-angka akan tetapi berasal dari hasil informasi wawancara. Tujuan penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini yaitu dengan mencocokkan antara fakta yang ada dengan menggunakan metode deskriptif.

3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian menjelaskan urutan penelitian yang akan dilakukan mulai dari tahap pengumpulan data, tahap perancangan, tahap implementasi, tahap pengujian dan tahap penyusunan skripsi.

Diagram alir tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini untuk membangun Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan menggunakan metode algoritma AES-128 dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 7. Bagan Alir Penelitian.

Gambar 3.1.

3.3.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari data primer dan data sekunder yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan algoritma AES - 128 pada website .

Data primer didapat langsung pada objek penelitian dengan cara observasi dan wawancara pada Notaris & PPAT Ivan Suhendi untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan website Sistem Kearsipan Notaris. Data tersebut adalah data spesifikasi dan DBMS yang digunakan di Notaris & PPAT Ivan Suhendi. Tujuannya adalah meng-generate tabel spesifikasi basis data secara otomatis ke suatu DBMS.

Data sekunder didapat dengan cara studi literature pada penelitian-penelitian terdahulu di berbagai jurnal, buku, skripsi, dan e-book. Studi literature

diperlukan untuk mendukung pemahaman dan pengetahuan penulis tentang materi, konsep, dan metode apa yang dibutuhkan dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.

3.3.2 Tahap Perancangan

Tahap perancangan adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru (Umar 1998). Pada tahap perancangan ini yaitu dengan membuat rancang bangun sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip dengan menggunakan metode kriptografi AES. Saat proses perancangan Sistem Kearsipan Notaris akan digunakan model perancangan waterfall.

Perancangan sistem yang digunakan dalam konsep procedural dimulai dari *Business Process, Usecase Diagram, Usecase Scenario, Sequence Diagram, Activity Diagram, Class diagram dan Entity Relationship Diagram (ERD)*.

Perancangan tersebut akan diterjemahkan kedalam bentuk coding atau pengkodean menggunakan bahasa pemrograman yaitu *Page Hyper Text Pre-Process (PHP)*. Database yang digunakan menggunakan PHP MySQL dengan tool yang digunakan adalah XAMPP.

3.3.3 Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan cara mengubah desain sistem yang telah dibuat kedalam bahasa pemrograman yaitu PHP sehingga dapat menghasilkan Sistem Kearsipan Notaris. Algoritma AES-128 diimplementasikan kedalam sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip untuk menjaga keamanan data pengguna.

3.3.4 Tahap Pengujian

Tahap pengujian dilakukan jika website yang telah dibuat selesai dan siap untuk digunakan user. Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauhmana pengimplementasian algoritma AES-128 pada website tersebut. Tahapan pengujian bertujuan untuk mencari kesalahan yang mungkin terjadi dan melakukan perbaikan guna untuk menyempurnakan website Sistem Kearsipan

Notaris yang telah diimplementasikan dengan algoritma AES-128. Selanjutnya pengujian dilakukan dengan metode whitebox oleh pengembang dan blackbox oleh pengguna. Pengujian whitebox dilakukan guna untuk mengetahui apakah website yang dibangun dari segi desain dan program sesuai kebutuhan. Sedangkan untuk pengujian blackbox dilakukan guna untuk memperhatikan masukan/keluaran (I/O) yang dihasilkan oleh website tersebut. Apakah I/O sudah sesuai dengan yang diinginkan atau tidak melalui kuisisioner yang diisi pengguna. Pengujian keamanan dilakukan menggunakan brute force untuk mengetahui website tersebut aman atau tidak. Pengujian keamanan tersebut untuk membuktikan bahwa algoritma AES lebih baik daripada algoritma lain.

3.3.5 Tahap Penyusunan Skripsi

Tahap penyusunan skripsi adalah hasil akhir dari penelitian. Pada tahap ini akan dibuat penyusunan laporan yang memaparkan dasar teori dan metode yang digunakan dalam skripsi ini serta hasil dari sistem kearsipan notaris yang berupa website yang telah diimplementasi dengan algoritma AES-128.

BAB 4. ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan mengenai desain dan perancangan Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip dengan Algoritma AES-128 Berbasis Web. Proses perancangan sistem dimulai dari analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional system dilanjutkan dengan pembuatan desain meliputi: *Business Process, Usecase Diagram, Scenario, Sequence Diagram, Activity Diagram, Class diagram dan Entity Relationship Diagram (ERD)*.

4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengidentifikasi permasalahan yang ada untuk kemudian dicatat dan dijadikan bahan untuk mulai membangun sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip. Analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi proses pengumpulan data kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional.

Kebutuhan fungsional sistem pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem mampu mengolah data Client
2. Sistem mampu menampilkan arsip perjanjian pada Notaris
3. Sistem menggunakan AES-128 untuk mengamankan data

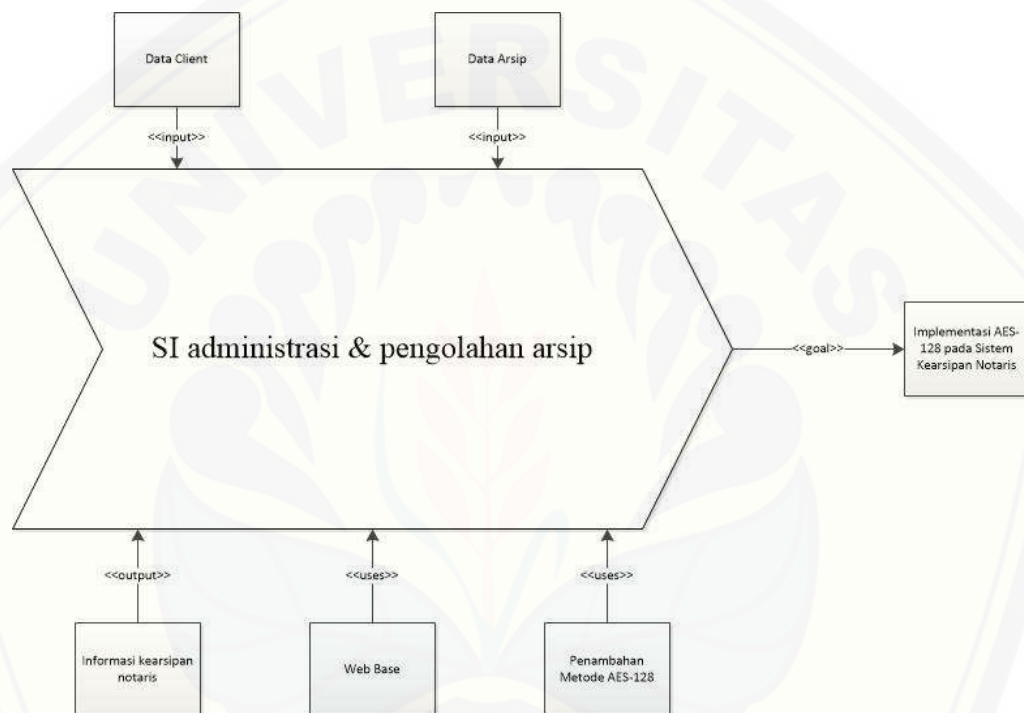
Sedangkan kebutuhan non-fungsional adalah tampilan aplikasi yang *user friendly*, sehingga pengguna tidak kesulitan untuk mengoperasikannya.

4.2 Desain Sistem

Desain Sistem adalah alur yang menggambarkan sistem informasi administrasi dan pengolahan arsip. Dokumen desain yang dibuat adalah *Business Process, Usecase Diagram, Usecase Skenario, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Entity Relationship Diagrams (ERD)*.

4.3.1 Business Process

Business Process adalah beberapa proses yang dirancang untuk tujuan yang diinginkan dengan komponen *input* yaitu data yang akan dimasukkan, *output* yaitu data yang didapat dari hasil proses, dan *goal* yaitu tujuan yang didapatkan. *Business Process* dari SI administrasi & pengolahan arsip dapat dilihat pada gambar 4.1.



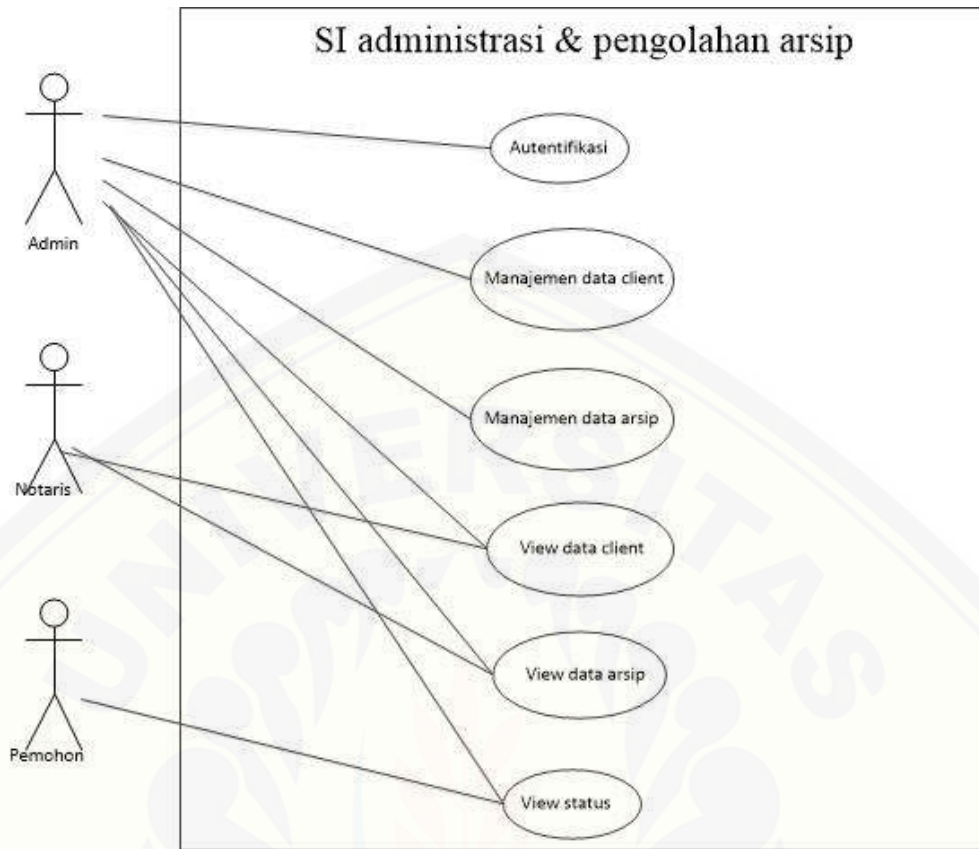
Gambar 8. Business Process SI administrasi & pengolahan arsip

Gambar 4.1

Sumber : (Hasil Analisis)

4.3.2 Usecase Diagram

Usecase Diagram bertujuan untuk menggambarkan fitur apa saja yang dijalankan pada SI administrasi & pengolahan arsip. *Use case* diagram SI administrasi & pengolahan arsip dapat dipaparkan pada gambar 4.2



Gambar 9. Use Case Diagram SI administrasi & pengolahan arsip

Gambar 4.2

Sumber: (Hasil Analisis)

a. Definisi aktor

Definisi aktor sebagai pemaparan tentang beberapa aktor sebagai pengguna SI administrasi & pengolahan arsip yang akan dibuat. Pemaparan aktor dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1

Sumber: (Hasil Analisis)

Table 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Administrator	Administrator yaitu aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola (menambah, membaca, memperbarui dan

		menghapus) semua data di SI administrasi & pengolahan arsip.
2.	Notaris	Notaris yaitu aktor yang hanya memiliki hak akses membaca View pada SI administrasi & pengolahan arsip.
3.	Pemohon	Pemohon yaitu aktor yang hanya memiliki hak akses membaca status pada SI administrasi & pengolahan arsip.

b. Definisi use case

Definisi *Use case* sebagai pemaparan tentang beberapa fitur pada SI administrasi & pengolahan arsip. Pemaparan Use case dapat dilihat pada table 4.2.

Tabel 4.2

Sumber: (Hasil Analisis)

Tabel 2. Definisi *Use case*

ID	Use Case	Deskripsi
UC-01	Autentifikasi	Menjelaskan proses awal aktor untuk <i>Login</i> ke dalam SI administrasi & pengolahan arsip. Autentifikasi dilakukan oleh semua aktor.
UC-02	Manajemen Data Client	Menjelaskan proses mengelola (menambah, membaca, memperbarui dan menghapus) data <i>client</i> oleh administrator.
UC-03	Manajemen Data Arsip	Menjelaskan proses mengelola (menambah, membaca, memperbarui dan menghapus) data arsip oleh

		administrator.
UC-04	View Data Client	Menjelaskan proses untuk View data client oleh Administrator dan Notaris.
UC-05	View Data Arsip	Menjelaskan proses untuk View data arsip oleh Administrator dan Notaris.
UC-06	View Status	Menjelaskan proses untuk View data client oleh Administrator, Notaris dan pengguna.

4.3.3 Use case Skenario

Use case skenario merupakan dokumentasi dari kebutuhan fungsional sistem. Skenario terdiri dari nama *usecase*, aktor, *pre condition*, *post condition*, skenario normal dan skenario alternatif. Berikut pemaparan skenario SI administrasi & pengolahan arsip.

a. Use case Skenario Autentifikasi (*Login*)

Use case skenario Autentifikasi (*Login*) menjelaskan proses awal aktor *Login* ke dalam SI administrasi & pengolahan arsip. Autentifikasi dapat dilakukan semua aktor. Pemaparan urutan reaksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif *Use case* skenario Autentifikasi dapat dilihat pada table 4.3.

Tabel 4.3

Sumber: (Hasil Analisis)

Tabel 3. Use case Skenario Autentifikasi

ID Use Case	UC-01
Nama	Autentifikasi
Aktor	Administrator, Notaris, Pemohon
Pre-Condition	Administrator, Notaris, Pemohon harus memiliki <i>username</i> dan <i>password</i> untuk dapat masuk ke sistem.
Post-Condition	Administrator, Notaris, Pemohon berhasil

	masuk ke sistem
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
SKENARIO NORMAL	
Aktor mulai menjalankan sistem dan melakukan Login ke sistem	
1. Menjalankan system	
	2. Menampilkan Form <i>Login</i> yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Textfield username</i> - <i>Textfield password</i> - Menu pilihan <i>dropdown</i>
3. Memasukkan <i>Username, Password</i> dan pilih	
4. Menekan tombol " <i>Login</i> "	
	5. Melakukan autentifikasi ke dalam <i>database</i>
	6. Menampilkan fitur sesuai yang dipilih masing-masing actor
SKENARIO ALTERNATIF	
k memasukkan username, password dan pilihan atau semua salah	
3a. Username (kosong/salah), Password (kosong/salah) dan pilihan (salah)	
4a. Menekan tombol " <i>Login</i> "	
	5a. Memeriksa input Username, Password

	dan pilihan
	6a. Menampilkan pesan, "Username dan Password salah"
	7a. Menampilkan Form Login kembali yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> - Textfield username - Textfield password - Menu pilihan dropdown

a. *Use case* Manajemen data *client*

Use case Skenario Manajemen Data *Client* menjelaskan proses mengelola data *client* yang dapat dilakukan oleh administrator. Administrator berhak menambah, membaca, memperbarui, dan menghapus data *client* pada sistem. Skenario manajemen data *client* terdiri dari skenario normal dan skenario alternatif. Skenario normal menggambarkan tentang kegiatan tentang tambah, edit, hapus. Sedangkan skenario alternatif menggambarkan tentang pembatalan yang dilakukan oleh administrator pada saat mengelola data *client*. Pemaparan urutan reaksi actor dan reaksi system pada skenario alternatif *Use case* skenario manajemen data *client* dapat dilihat Lampiran A

b. *Use case* Manajemen data arsip

Use case Skenario Manajemen Data Arsip menjelaskan proses mengelola data arsip yang dapat dilakukan oleh administrator. Administrator berhak menambah, membaca, memperbarui, dan menghapus data arsip pada sistem. Skenario manajemen data *client* terdiri dari skenario normal dan skenario alternatif. Skenario normal menggambarkan tentang kegiatan tentang tambah, edit, hapus. Sedangkan skenario alternatif menggambarkan tentang pembatalan yang dilakukan oleh administrator pada saat mengelola data arsip. Pemaparan urutan reaksi actor dan reaksi system pada skenario alternatif *Use case* skenario manajemen data *client* dapat dilihat Lampiran A

c. *Use case View data client*

Use case Skenario *View data client* menjelaskan fitur yang dapat diakses oleh administrator dan notaris. Pada fitur ini, kedua aktor yang dapat melihat *View Client*. Pemaparan urutan reaksi aktor dan reaksi sistem pada skenario alternatif *Use case* skenario *View data client* dapat dilihat Lampiran A

d. *Use case View data arsip*

Use case Skenario *View data arsip* menjelaskan fitur yang dapat diakses oleh administrator dan notaris. Pada fitur ini, kedua aktor yang dapat melihat *View Arsip*. Pemaparan urutan reaksi aktor dan reaksi sistem pada skenario alternatif *Use case* skenario *View data arsip* dapat dilihat Lampiran A

e. *Use case View Status*

Use case Skenario *View Status* menjelaskan fitur yang dapat diakses oleh administrator, notaris dan pemohon. Pada fitur ini, semua aktor yang dapat melihat *View Status*. Pemaparan urutan reaksi aktor dan reaksi sistem pada skenario alternatif *Use case* skenario *View Status* dapat dilihat Lampiran A

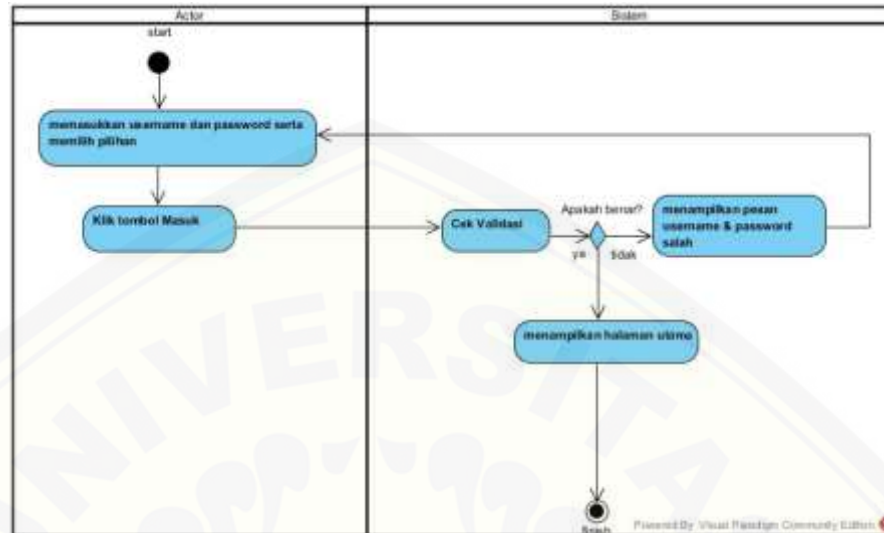
4.3.4 Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan aliran aktivitas dalam SI administrasi & pengolahan arsip yang akan dibangun. Berikut pemaparan SI administrasi & pengolahan arsip.

a. *Activity* Diagram Autentifikasi(Login)

Aliran aktifitas pada *Activity* Diagram Autentifikasi(login) dimulai dengan aktor mengisi Username, Password, dan memilih pilihan yang sesuai untuk hak akses yang dipunya masing-masing aktor. Selanjutnya, aktor klik Masuk agar ke dalam sistem. Jika semua telah diisi dengan benar, maka aktor dapat masuk ke dalam sistem. Jika tidak, maka sistem akan menampilkan pesan sesuai pada saat mengisi *Username*, *Password*,

dan pilihan tadi. Aliran aktifitas Diagram Autentifikasi(login) dalam fitur Autentifikasi(Login) ditunjukkan pada gambar 4.3.



Gambar 10. Activity Diagram Login

Gambar 4.3

Sumber: (Hasil Analisis)

b. Activity Diagram Manajemen Data Client

Activity Diagram Manajemen Data Client menjelaskan aliran aktifitas saat aktor menjalankan fitur Manajemen Data Client. Aliran aktifitasnya dimulai dari aktor yang dapat masuk ke sistem, maka sistem menampilkan halaman *Data Client*. Pada menu *Data Client*, aktor dapat melakukan tambah, edit dan hapus. Aliran Aktifitas *Activity* dalam fitur Manajemen *Data Client* dapat dilihat pada lampiran A.

c. Activity Diagram Manajemen Data Arsip

Activity Diagram Manajemen Data Arsip menjelaskan aliran aktifitas saat aktor menjalankan fitur Manajemen Data Arsip. Aliran aktifitasnya dimulai dari aktor yang dapat masuk ke sistem, maka sistem menampilkan halaman *Data Arsip*. Pada menu *Data Arsip*, aktor dapat melakukan

tambah, edit dan hapus. Aliran Aktifitas *Activity* dalam fitur Manajemen Data Arsip dapat dilihat pada lampiran A.

d. *Activity Diagram View Data Client*

Activity Diagram View Data Client adalah penjelasan aktifitas saat aktor berada di fitur *View Data Client*. Aktor yang bertugas pada aktifitas tersebut yaitu Administrator dan Notaris, kedua aktor hanya dapat melihat saja. Aliran aktifitasnya dimulai pada saat aktor mengklik menu *View Data Client* pada sistem kearsipan notaris. Penjelasan aktifitas *Activity Diagram View Data Client* dalam fitur *View Data Client* dipaparkan pada lampiran A.

e. *Activity Diagram View Data Arsip*

Activity Diagram View Data Arsip adalah penjelasan aktifitas saat aktor berada di fitur *View Data Arsip*. Aktor yang bertugas pada aktifitas tersebut yaitu Administrator dan Notaris, kedua aktor hanya dapat melihat saja. Aliran aktifitasnya dimulai pada saat aktor mengklik menu *View Data Arsip* pada sistem kearsipan notaris. Penjelasan aktifitas *Activity Diagram View Data Arsip* dalam fitur *View Data Arsip* dipaparkan pada lampiran A.

f. *Activity Diagram Status*

Activity Diagram View Status adalah penjelasan aktifitas saat aktor berada di fitur *View Status*. Aktor yang bertugas pada aktifitas tersebut yaitu Administrator, Notaris, dan Pemohon, ketiga actor hanya dapat melihat saja. Aliran aktifitasnya dimulai pada saat actor mengklik menu *View Status* pada sistem kearsipan notaris. Penjelasan aktifitas *Activity Diagram View Status* dalam fitur *View Status* dipaparkan pada lampiran A.

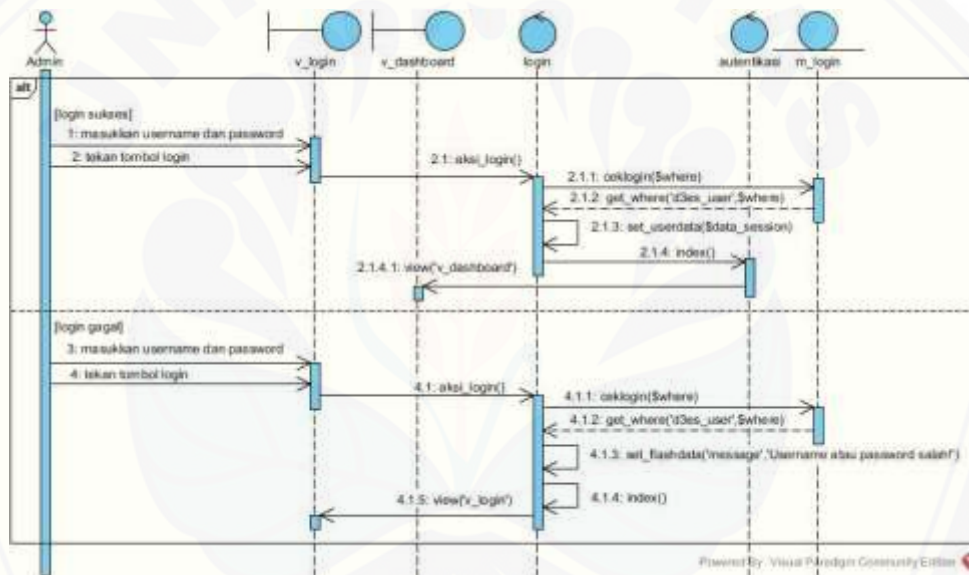
4.3.5 **Sequence Diagram**

Sequece Diagram adalah dokumentasi suatu diagram yang tersusun untuk menampilkan komunikasi antar objek pada sistem. *Sequence* diagram dipakai

untuk menggambarkan skenario dan memodelkan aliran logika dalam sistem dengan cara visual. *Sequence Diagram* dari SI administrasi & pengolahan arsip adalah sebagai berikut :

a. *Sequence Diagram* Autentifikasi (*Login*)

Pada *Sequence Diagram* Autentifikasi (*Login*) ada penjelasan alur kegiatan yang memaparkan hubungan antara *class* dan *method* yang dipakai saat di fitur Autentifikasi (*Login*). Hubungan tersebut meliputi *view* (*login* dan *index*), *controller* dan *model*. *Sequence Diagram* Autentifikasi (*Login*) di fitur Autentifikasi ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 11. *Sequence Diagram* Autentifikasi (*Login*)

Gambar 4.4

Sumber : (Hasil Analisis)

b. *Sequence Diagram* Manajemen Data *Client*

Pada *Sequence Diagram* Manajemen Data *Client* ada penjelasan alur kegiatan yang memaparkan hubungan antara *class* dan *method* yang dipakai saat di fitur Data *Client*. Hubungan tersebut meliputi *view* (*index*), *controller* dan *model*. *Sequence Diagram* Data *Client* dalam fitur Data *Client* dapat dilihat pada lampiran A.

c. *Sequence Diagram* Manajemen Data Arsip

Pada *Sequence Diagram* Manajemen Data Arsip ada penjelasan alur kegiatan yang memaparkan hubungan antara *class* dan *method* yang dipakai saat di fitur Data Arsip. Hubungan tersebut meliputi *view (index)*, *controller* dan *model*. *Sequence Diagram* Data Arsip dalam fitur Data Arsip dapat dilihat pada lampiran A.

d. *Sequence Diagram* View Data Client

Pemaparan aliran aktifitas *Sequence diagram View* data client pada Lampiran A.

e. *Sequence Diagram* View Data Arsip

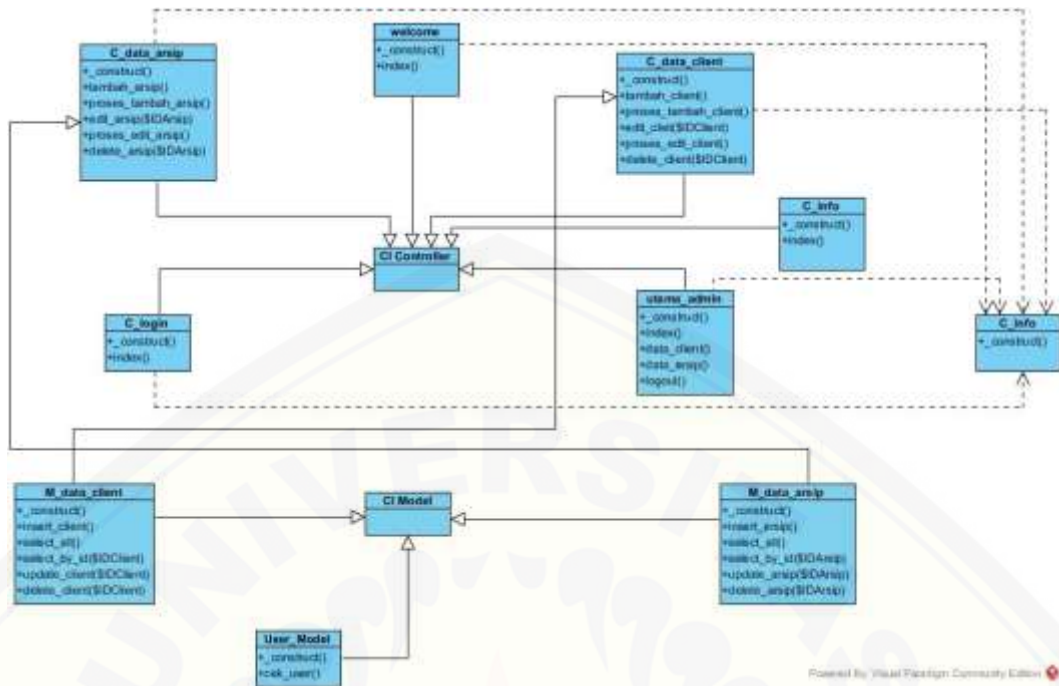
Pemaparan aliran aktifitas *Sequence diagram View* data arsip pada Lampiran A.

f. *Sequence Diagram* View Status

Pemaparan aliran aktifitas *Sequence diagram View* status pada Lampiran A.

4.3.6 *Class Diagram*

Class diagram merupakan dokumentasi yang menjelaskan struktur objek statis dari suatu sistem yang mengarah ke class-class objek yang membentuk sebuah sistem dan hubungan antara class objek tersebut. *Class* mempunyai 3 kebutuhan yaitu nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk memberi identitas pada sebuah kelas, atribut bertujuan untuk memberi karakteristik pada data yang dipunya suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi bertujuan memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek. *Class Diagram* SI administrasi & pengolahan arsip dapat dilihat pada Gambar 4.5.



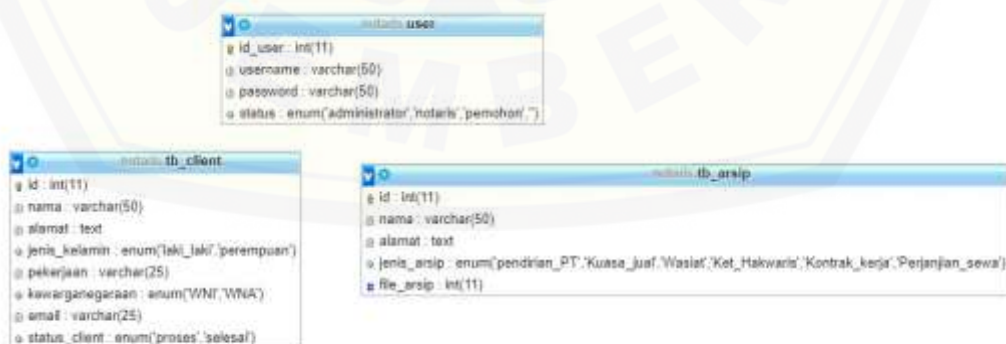
Gambar 12. Class Diagram

Gambar 4.5

Sumber : (Hasil Analisis)

4.3.7 Entity Relationship Diagrams ERD

Entity Relationship Diagrams (ERD) merupakan dokumentasi model untuk memaparkan interaksi antar data dalam basis data berdasarkan Entity yang mempunyai interaksi antar relasi. ERD SI administrasi & pengolahan arsip dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 13. ERD SI administrasi & pengolahan arsip

Gambar 4.6

Sumber: (Hasil Analisis)

4.4 Implementasi

Tahap implementasi didalamnya berisi penulisan kode program yang merupakan pemaparan dari desain sistem yang telah dibuat. Pada tahap ini menjelaskan tentang fitur-fitur yang ada pada SI administrasi dan pengolahan arsip. Kode program yang berperan saat mengelola (melihat, menambah, mengubah, dan menghapus) data disetiap fitur pada SI Administrasi dan Pengolahan Arsip terletak pada *controller*. Kode program yang mewakili setiap fitur pada SI Administrasi dan Pengolahan Arsip dapat dilihat pada Lampiran B.

4.5 Pengujian Program

4.5.1 Pengujian *White Box*

Pengujian *white box* merupakan pengujian dari kode-kode program meliputi *listing* program, grafik alir, kompleksitas siklomatis, *basis set* dan *test case*. Whitebox Testing dilakukan pada setiap fitur yang ada pada Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip. Fitur yang diuji menggunakan *whitebox testing* pada bab ini adalah fitur Autentifikasi (*Login*) dan Fitur Manajemen Data Client. *Whitebox testing* untuk fitur-fitur lainnya dapat dilihat pada Lampiran C.

a. Autentifikasi (*Login*)

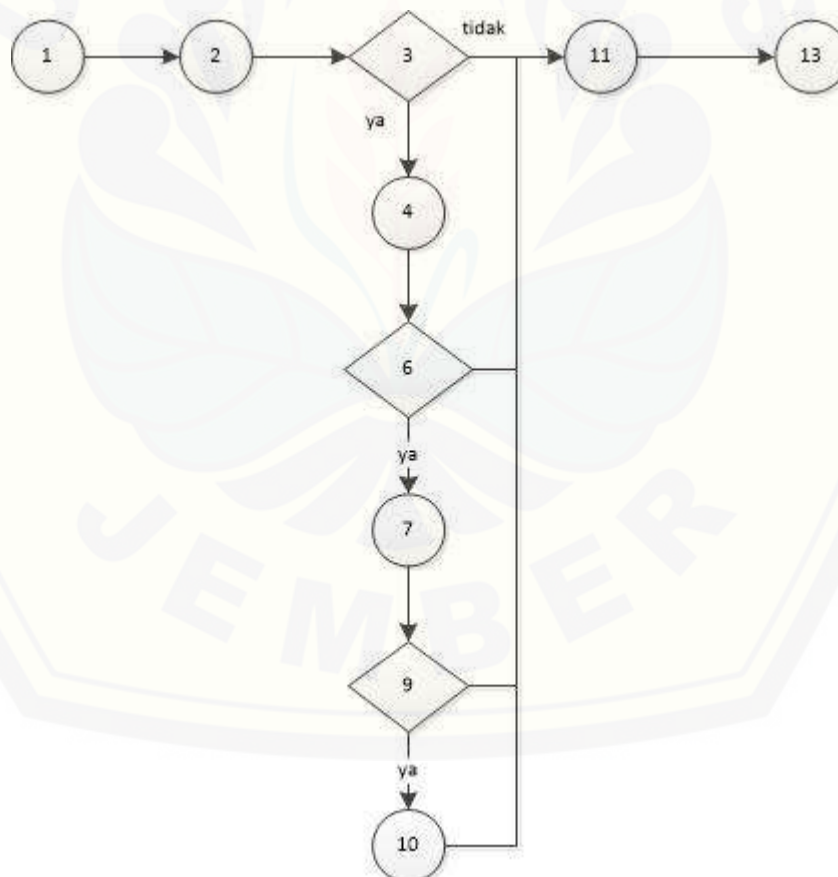
Pengujian kode-kode program pada fitur Autentifikasi (*Login*) adalah sebagai berikut :

1. *Listing* Program

```
18 public function login() {
19     $username = $this->input->post('username');
20     $password = $this->input->post('password');
21     $status_user = $this->input->post('status-user');
22     $statuslogin = $this->model_authentikasi->login($username, $password, $status_user);
23     if($statuslogin=="admin_login"){
24         redirect('admin');
25     }
26     else if($statuslogin=="notaris_login"){
27         redirect('notaris');
28     }
29
30     else if($statuslogin=="pemohon_login"){
31         redirect('pemohon');
32     }
33
34     else{
35         redirect('/');
36     }
37 }
```

2. Grafik Alir

Grafik Alir fitur Autentifikasi (*Login*) berupa notasi – notasi yang menunjukkan alur kontrol. Grafik alir tersebut digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 14. Grafik alir Autentifikasi (Login)

Gambar 4.7

Sumber: (Hasil Analisis)

3. Kompleksitas siklomatis

Kompleksitas dari fitur Autentifikasi (*Login*) dapat diperoleh dengan perhitungan :

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 12 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

4. Test Case

<i>Test case</i>	User mengisi <i>username, password</i> dan memilih <i>role</i> pada form <i>Login</i> , lalu menekan tombol <i>Login</i>
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman awal sistem sesuai <i>username, password</i> dan <i>role</i>
Hasil pengujian	Benar
Jalur / Path	1-2-3-4-6-7-9-11-13

4.5.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black box* dilakukan untuk mengetahui apakah *input* dan *output* dari sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional atau tidak. Pengujian dilakukan pada *form* untuk setiap *usecase*. Pengujian ini dilakukan oleh calon pengguna SI Administrasi dan Pengolahan Arsip. Dokumen hasil pengujian *blackbox* SI Administrasi dan Pengolahan Arsip dapat dilihat pada Lampiran D.

BAB 6. PENUTUP

Pada bab ini merupakan bab tahap akhir di dalam penulisan skripsi, berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan yang ditulis merupakan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran lanjutan untuk dilakukan pada penelitian selanjutnya.

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip merupakan sistem informasi berbasis *web* dibangun bertujuan pada kebutuhan Notaris & PPAT Ivan Suhendi.
2. Sistem Informasi Administrasi dan Pengolahan Arsip terdiri dari beberapa fitur yaitu Autentifikasi (*Login*), Manajemen Data Client, Manajemen Data Arsip, *View Data Client*, *View Data Arsip*, dan *View Status*.

6.2 Saran

Pengembangan lebih lanjut untuk penelitian ini dapat dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis android. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan penambahan fitur notifikasi agar client dengan mudah dan cepat menerima informasi dari Notaris & PPAT tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Amsyah, D. Z. (1998). Manajemen Kearsipan (Vol. I). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama., from <http://www.kajianpustaka.com/2012/11/dokumen-dan-arsip.html> (diakses pada tanggal 7 April 2016)

Haryadi, Hendi. 2009. Administrasi Perkantoran Untuk Manajer & Staf. Jakarta: Visimedia

Nazir, Mohammad (1999). *Metode Penelitian*. Jakarta: Erlangga., from <http://bismillah-go.blogspot.co.id/2012/06/skripsi-pengertian-metode-penelitian.html> (diakses pada tanggal 12 April 2016)

<http://ariplie.blogspot.co.id/2015/04/pengertian-administrasi-pendidikan.html>
(diakses pada tanggal 7 April 2016)

<http://daryono.staff.uns.ac.id/2011/12/22/pengelolaan-arsip-berbasis-elektronik/>
(diakses pada tanggal 25 April 2014)

<http://eprints.mdp.ac.id/913/JURNAL5.pdf> (diakses pada tanggal 25 April 2014)

<http://fizzulhaq.blogspot.com/2009/11/pengertian-sistem-informasi-manajemen.html> (diakses pada tanggal 26 Mei 2014)

<http://www.hukumonline.com/klinik/detail/lt509f7875153dc/perbedaan-kode-etik-notaris-dan-ppat> (diakses pada tanggal 25 Juni 2014)

http://pta-makassarkota.go.id/peraturan_perundangan/(diakses pada tanggal 26 Mei 2014)

<http://r12k4.wordpress.com/2008/01/11/mencoba-lebih-memahami-aes-128/>
(diakses pada tanggal 12 Juni 2014)

<http://skrpsilepanuslokon.blogspot.co.id/2015/05/bab-ii-landasan-teori.html>
(diakses [ada tanggal 7 April 2016])

http://www.technologyuk.net/computing/sad/images/waterfall_model.jpg (diakses
pada tanggal 25 April 2014)

<http://thesis.binus.ac.id/Asli/Bab2/> (diakses pada tanggal 26 Mei 2014)

<http://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti2/article/viewFile/> (diakses pada
tanggal 10 Juni 2014)

Jogiyanto. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur
Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi

Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi

Ladjamudin, Al-Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta :
Graha Ilmu

Purwanto, Ngalim. 2007. *Administrasi pendidikan dan Supervisi Pendidikan*.
Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Sukoco, Badri Munir. 2007. *Manajemen Administrasi Perkantoran Modern* ,
Surabaya: Erlangga

Umar, Husein. *Riset Akuntansi*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama, 1998.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A.DESAIN SISTEM

A.1 Use case Skenario

A.1.1 Use case Skenario Manajemen Data Client

Tabel A.1 Use Case Skenario Manajemen Data Client

ID Use Case	UC-02
Nama	Manajemen Data <i>Client</i>
Aktor	Administrator
Pre-Condition	Menampilkan Data <i>Client</i>
Post-Condition	Data <i>client</i> yang telah dikelola (tambah,edit,hapus)
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
SKENARIO NORMAL	
1. Klik menu Data <i>Client</i> .	
	2. Menampilkan halaman Data <i>Client</i> yang berisi tentang tombol Tambah <i>Client</i> dan tabel yang telah diinputkan seperti Nama, Alamat, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Kewarganegaraan, Email, Status_ <i>Client</i> , dan <i>Action</i> . Kolom <i>Action</i> berisi tombol Edit dan Hapus.
SKENARIO NORMAL Aktor menambah data <i>client</i>	
3. Jika Admin ingin menambah <i>client</i> baru, maka klik tombol Tambah <i>Client</i>	
	4. Menampilkan halaman Tambah <i>Client</i> yang berisi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Textfield</i> Nama - <i>Textfield</i> Alamat - <i>Checkbox</i> Jenis Kelamin - <i>Textfield</i> Pekerjaan - <i>Checkbox</i> Kewarganegaraan - <i>Textfield</i> Email - <i>Checkbox</i> Status_<i>Client</i> - Tombol Tambah
5. Memasukkan data <i>client</i>	
6. Klik tombol Tambah	
	7. Melakukan validasi data
	8. Jika data sudah benar maka sistem akan menampilkan data <i>client</i> ke dalam halaman Data <i>Client</i>

	9. Sistem menyimpan data di <i>database</i>
SKENARIO ALTERNATIF Aktor menambah data <i>client</i> tetapi input data tidak benar	
6a. Ketika tombol Tambah diklik pada halaman Tambah Client, tetapi input data tidak benar	
	7a. Sistem menampilkan pesan “Mohon diisi dengan benar”
SKENARIO NORMAL Aktor mengubah data <i>client</i>	
10. Jika admin ingin mengubah data <i>client</i> , klik tombol <i>Edit</i> pada kolom <i>action</i> di tabel Data Client	
	11. Sistem menampilkan halaman Edit Client yang berisi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Textfield</i> Nama - <i>Textfield</i> Alamat - <i>Checkbox</i> Jenis Kelamin - <i>Textfield</i> Pekerjaan - <i>Checkbox</i> Kewarganegaraan - <i>Textfield</i> Email - <i>Checkbox</i> Status_Client - Tombol Simpan
12. Melakukan <i>edit</i> data	
13. Klik tombol Simpan	
	14. Melakukan validasi data
	15. Jika data yang diisi sudah benar maka sistem menampilkan data <i>client</i> yang telah di- <i>update</i> dan menampilkan kembali halaman Data Client
	16. Sistem melakukan <i>update data</i> di <i>database</i>
SKENARIO ALTERNATIF Aktor mengubah data <i>client</i> tetapi edit data tidak benar	
12a. Ketika tombol Edit diklik pada halaman Data Client, tetapi edit data tidak benar	
	13a. Sistem menampilkan pesan “Mohon diisi dengan benar”
SKENARIO NORMAL Aktor menghapus data <i>client</i>	
17. Jika admin ingin menghapus data	

<i>client</i> , klik tombol hapus pada kolom Action di tabel Data <i>Client</i> berdasarkan Data <i>Client</i> yang akan dihapus	
	18. Sistem menampilkan pesan “Apakah kamu ingin menghapus data?”
19. Klik Tombol OK	
	20. Sistem menghapus data <i>client</i> yang dipilih kemudian menampilkan halaman Data <i>Client</i>
SKENARIO ALTERNATIF Aktor menghapus data client	
19a. Jika admin ingin membatalkan proses hapus data setelah mengklik tombol Hapus pada kolom action di tabel Data <i>Client</i> , klik tombol Batal pada pesan dialog konfirmasi penghapusan data	
	20a. Sistem menampilkan kembali halaman Data <i>Client</i>

A.1.2 Use case Skenario Manajemen Data Arsip

Tabel A.1 Use Case Skenario Manajemen Data Arsip

ID Use Case	UC-03
Nama	Manajemen Data Arsip
Aktor	Administrator
Pre-Condition	Menampilkan Data Arsip
Post-Condition	Data arsip yang telah dikelola (tambah, edit, hapus)
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
SKENARIO NORMAL	
1. Klik menu Data Arsip.	
	2. Menampilkan halaman Data Arsip yang berisi tentang tombol Tambah Arsip dan tabel yang telah diinputkan seperti Nama, Alamat, Jenis Arsip, dan <i>Action</i> . Kolom <i>Action</i> berisi tombol Edit, Hapus dan download.
SKENARIO NORMAL Aktor menambah data arsip	
3. Jika Admin ingin menambah arsip baru, maka klik tombol Tambah	

Arsip	
	4. Menampilkan halaman Tambah Arsip yang berisi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Textfield</i> Nama - <i>Textfield</i> Alamat - <i>Checkbox</i> Jenis Arsip - Tombol Tambah
5. Memasukkan data arsip	
6. Klik tombol Tambah	
	7. Melakukan validasi data
	8. Jika data sudah benar maka sistem akan menampilkan data client ke dalam halaman Data Arsip
	9. Sistem menyimpan data di <i>database</i>
SKENARIO ALTERNATIF Aktor menambah data arsip tetapi input data tidak benar	
6a. Ketika tombol Tambah diklik pada halaman Tambah Arsip, tetapi input data tidak benar	
	7a. Sistem menampilkan pesan “Mohon diisi dengan benar”
SKENARIO NORMAL Aktor mengubah data arsip	
10. Jika admin ingin mengubah data <i>client</i> , klik tombol <i>Edit</i> pada kolom <i>action</i> di tabel Data Arsip	
	11. Sistem menampilkan halaman Edit Arsip yang berisi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Textfield</i> Nama - <i>Textfield</i> Alamat - <i>Checkbox</i> Jenis Arsip - Tombol Simpan
12. Melakukan <i>edit</i> data	
13. Klik tombol Simpan	
	14. Melakukan validasi data
	15. Jika data yang diisi sudah benar maka sistem menampilkan data arsip yang telah di- <i>update</i> dan menampilkan kembali halaman Data Arsip
	16. Sistem melakukan <i>update data</i> di <i>database</i>
SKENARIO ALTERNATIF Aktor mengubah data arsip tetapi edit data tidak benar	

12a. Ketika tombol Edit diklik pada halaman Data Arsip, tetapi edit data tidak benar	
	13a. Sistem menampilkan pesan “Mohon diisi dengan benar”
SKENARIO NORMAL Aktor menghapus data arsip	
17. Jika admin ingin menghapus data arsip, klik tombol hapus pada kolom Action di tabel Data Arsip berdasarkan Data Arsip yang akan dihapus	
	18. Sistem menampilkan pesan “Apakah kamu ingin menghapus data?”
19. Klik Tombol OK	
	20. Sistem menghapus data arsip yang dipilih kemudian menampilkan halaman Data Arsip
SKENARIO ALTERNATIF Aktor menghapus data arsip	
19a. Jika admin ingin membatalkan proses hapus data setelah mengklik tombol Hapus pada kolom action di tabel Data Arsip, klik tombol Batal pada pesan dialog konfirmasi penghapusan data	
	20a. Sistem menampilkan kembali halaman Data Arsip

A.1.3 Use case Skenario View Data Client

Tabel A.1.3 Use case Skenario View Data Client

ID Use Case	UC-04
Nama	<i>View Data Client</i>
Aktor	Administrator dan Notaris
Pre-Condition	Menampilkan <i>View Data Client</i>
Post-Condition	Melihat daftar data Client
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
SKENARIO NORMAL	
1. Klik menu View Data Client	
	2. Menampilkan halaman View Data Client
SKENARIO NORMAL	

Aktor mencari data <i>client</i> yang ada di tabel Data Client	
3. Jika aktor ingin mencari data <i>client</i> yang ada di tabel Data Client, maka ketikkan data yang akan dicari di <i>textfield Search</i>	
	4. Sistem mencari data <i>client</i> sesuai data yang diketikkan pada <i>textfield Search</i>
	5. Sistem menampilkan data tersebut pada tabel Data Client
SKENARIO ALTERNATIF Aktor mencari data client yang ada di table yang dicari Tidak ditemukan	
3a. Jika actor ingin mencari data client yang ada ditabel Data Client, tetapi data yang dicari tidak ditemukan	
	4b.Sistem menampilkan pesan “data yang dicari tidak ditemukan”

A.1.4 Use case Skenario View Data Arsip

Tabel A.1.4 Use case Skenario View Data Arsip

ID Use Case	UC-05
Nama	View Data Arsip
Aktor	Administrator dan Notaris
Pre-Condition	Menampilkan View Data Arsip
Post-Condition	Melihat daftar data Arsip
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
SKENARIO NORMAL	
1. Klik menu View Data Arsip	
	2. Menampilkan halaman View Data Arsip
SKENARIO NORMAL Aktor mencari data arsip yang ada di tabel Data Arsip	
3. Jika aktor ingin mencari data arsip yang ada di tabel Data Arsip, maka ketikkan data yang akan dicari di <i>textfield Search</i>	
	4. Sistem mencari data arsip sesuai data yang diketikkan pada <i>textfield Search</i>

	5. Sistem menampilkan data tersebut pada tabel Data Arsip
SKENARIO ALTERNATIF Aktor mencari data client yang ada di table yang dicari Tidak ditemukan	
3a. Jika actor ingin mencari data arsip yang ada di tabel Data Arsip, tetapi data yang dicari tidak ditemukan	
	4b.Sistem menampilkan pesan “data yang dicari tidak ditemukan”

A.1.5 Use case Skenario View Status

Tabel A.1.5 Use case Skenario View Status

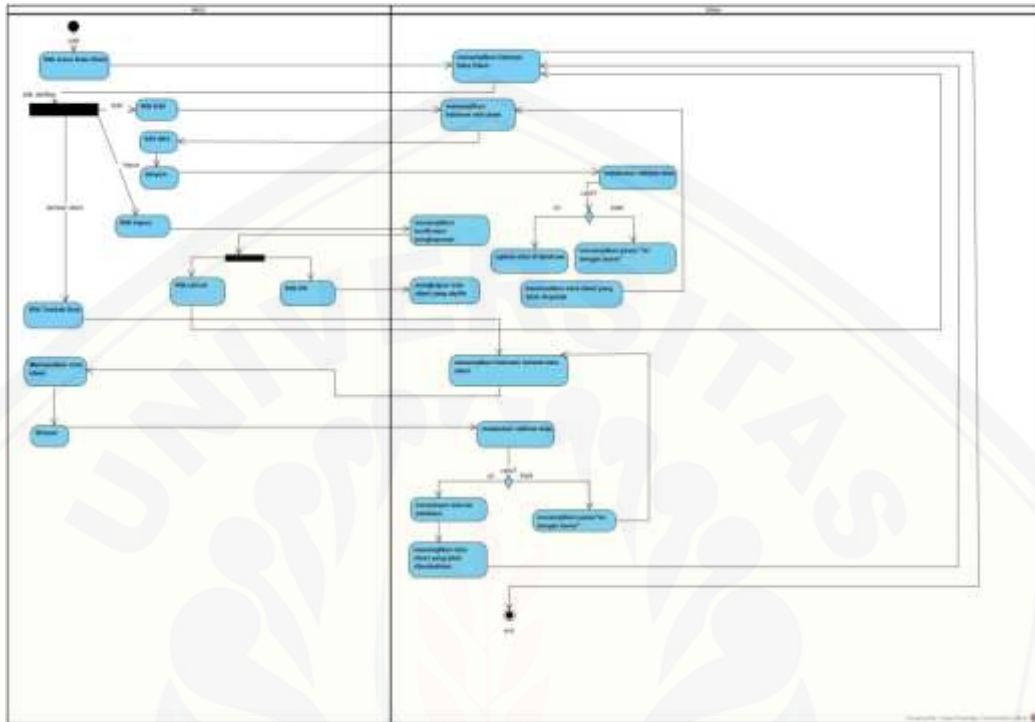
ID Use Case	UC-06
Nama	View Status
Aktor	Administrator, Notaris dan Pemohon
Pre-Condition	Menampilkan View Status
Post-Condition	Melihat daftar data Client
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
SKENARIO NORMAL	
1. Klik menu View Status	
	2. Menampilkan halaman View Status
SKENARIO NORMAL Aktor mencari status_client yang ada di tabel Data Client	
3. Jika aktor ingin mencari status_client yang ada di tabel Data Client, maka ketikkan data yang akan dicari di <i>textfield Search</i>	
	4. Sistem mencari data <i>client</i> sesuai data yang diketikkan pada <i>textfield Search</i>
	5. Sistem menampilkan data tersebut pada tabel Data Client
SKENARIO ALTERNATIF Aktor mencari status_client yang ada di tabel yang dicari tidak ditemukan	
3a. Jika aktor ingin mencari status_client yang ada di tabel Data Client, tetapi data yang dicari tidak ditemukan	
	4b.Sistem menampilkan pesan “data

	yang dicari tidak ditemukan”
--	------------------------------



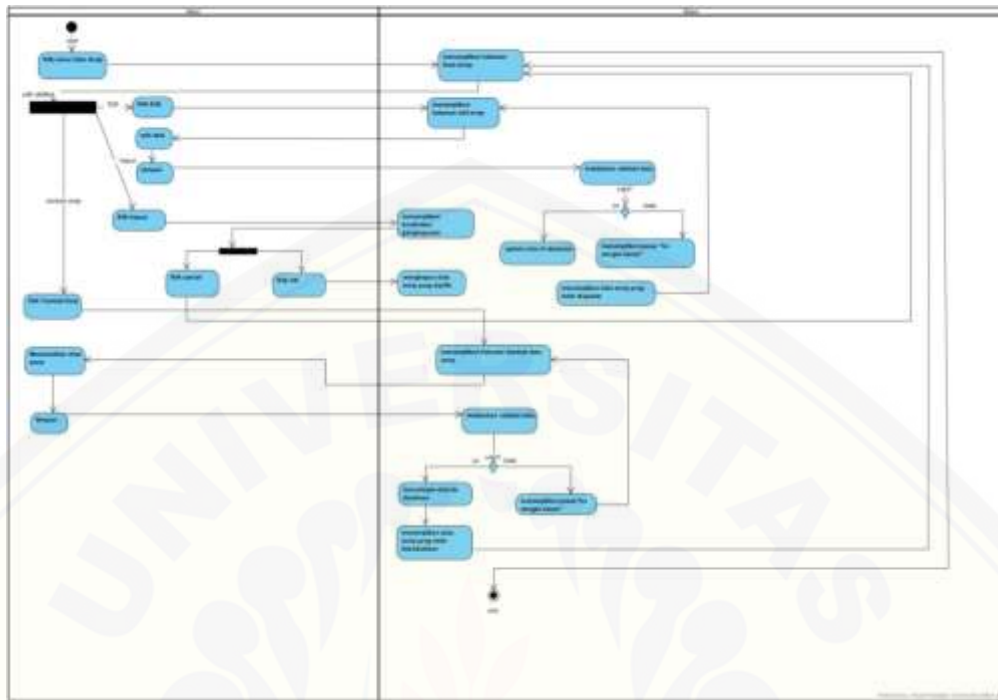
A.2 Activity Diagram

A.2.1 Activity Diagram Manajemen Data *Client*



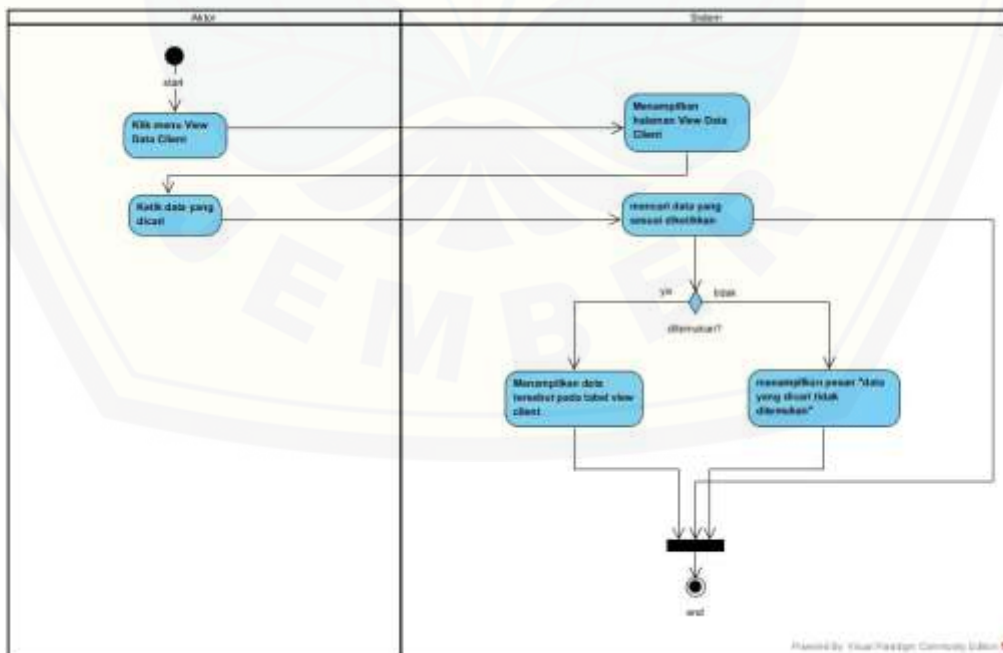
Gambar A.1 Activity Diagram Manajemen Data *Client*

A.2.2 Activity Diagram Manajemen Data Arsip



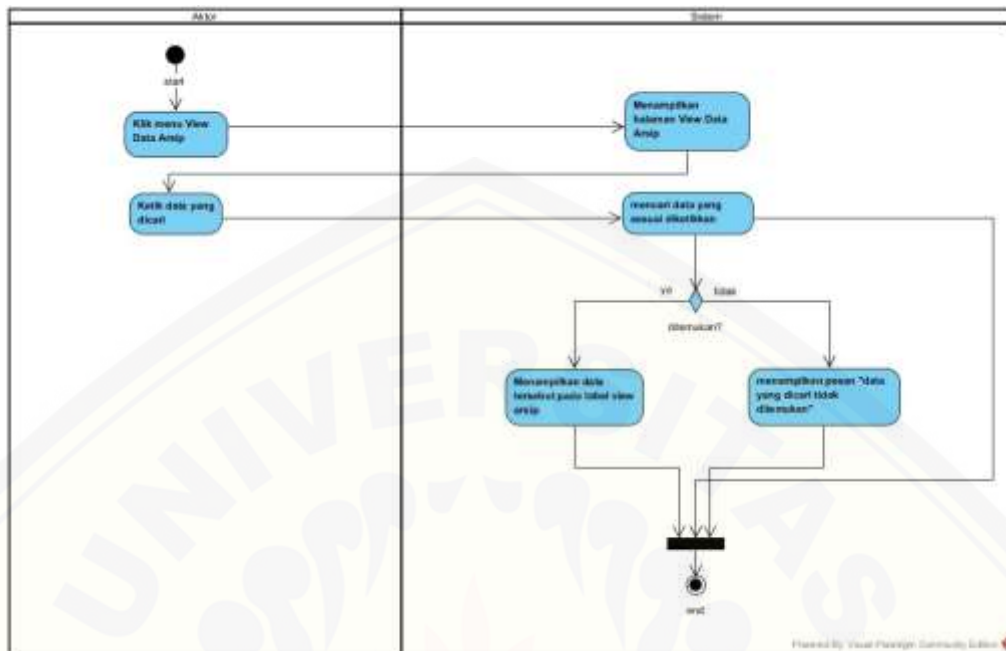
Gambar A.2 Activity Diagram Manajemen Data Arsip

A.2.3 Activity Diagram View Data Client



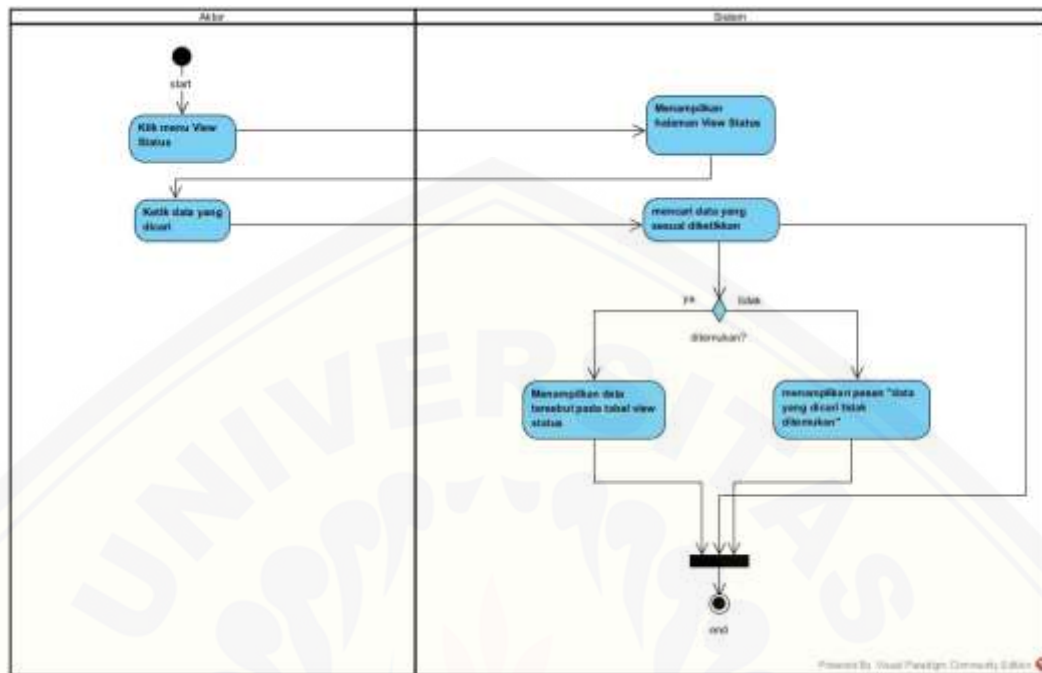
Gambar A.3 Activity Diagram View Data Client

A.2.4 Activity Diagram View Data Arsip



Gambar A.4 Activity Diagram View Data Arsip

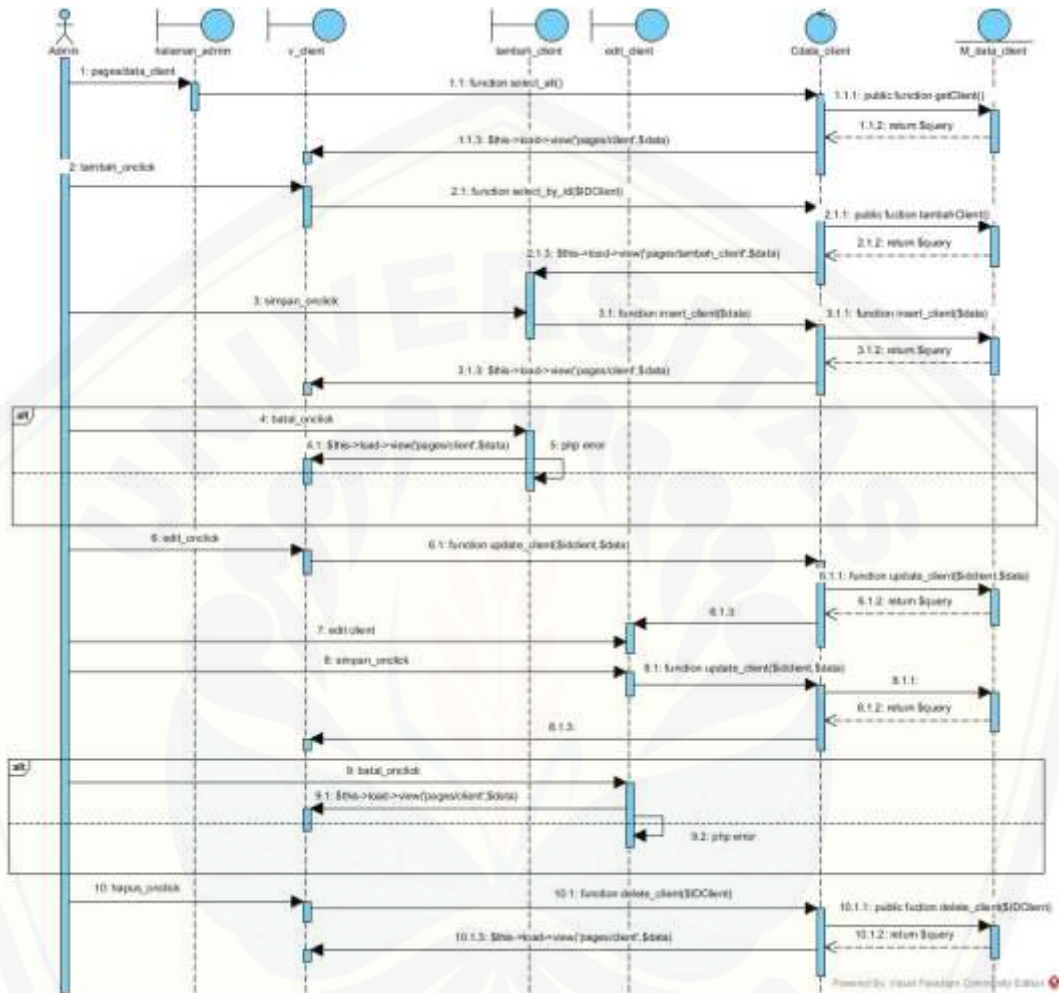
A.2.5 Activity Diagram Status



Gambar A.5 Activity Diagram Status

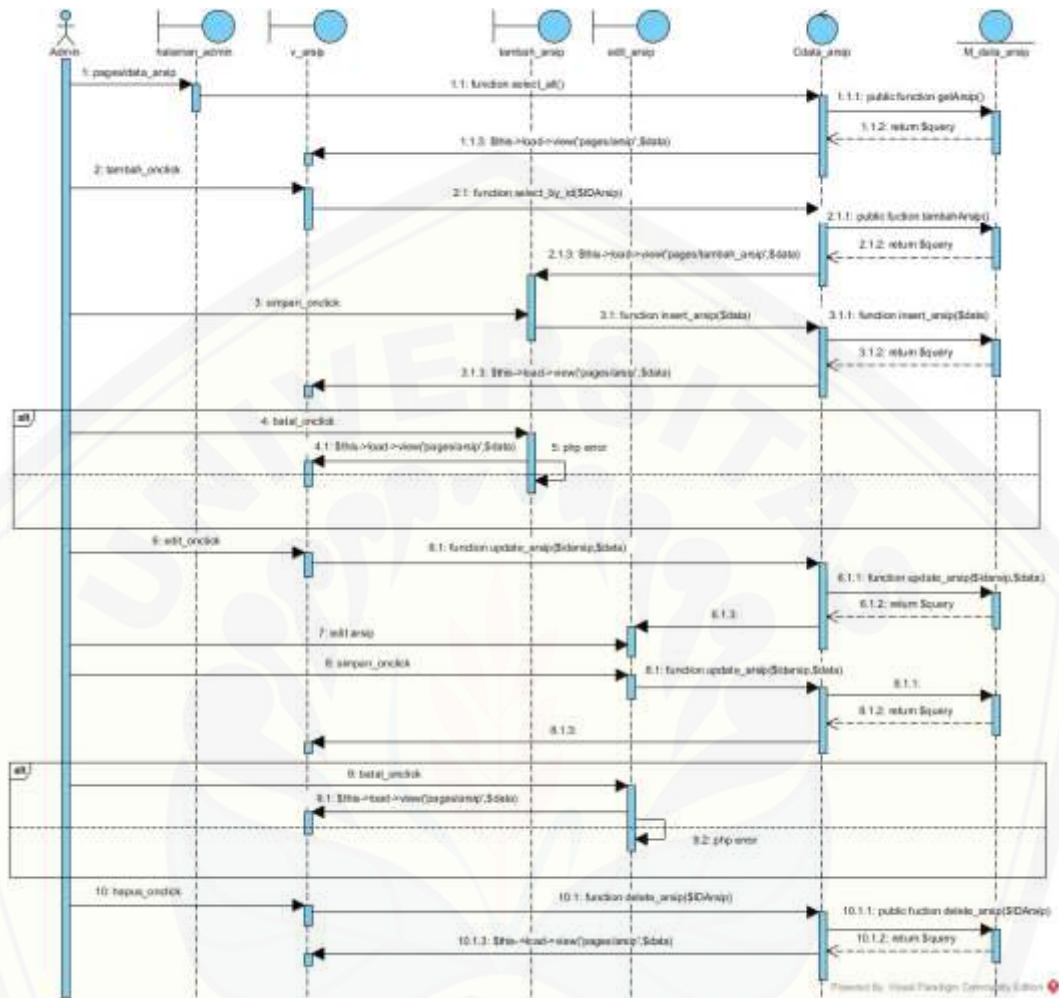
A.3 Sequence Diagram

A.3.1 Sequence Diagram Manajemen Data Client



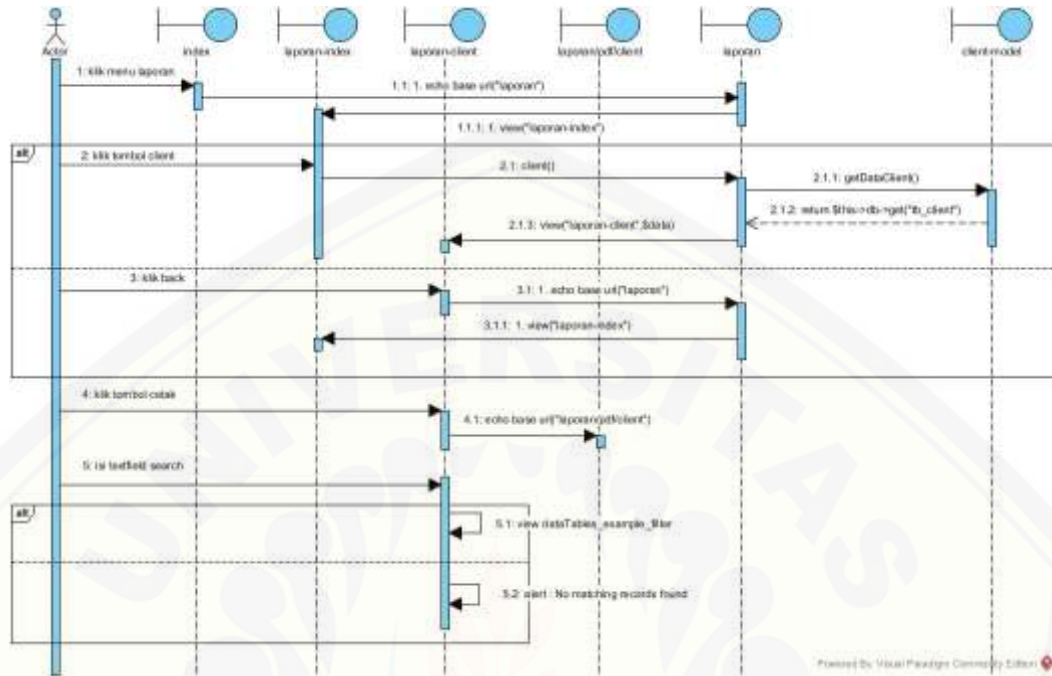
Gambar A.6 Sequence Diagram Manajemen Data Client

A.3.2 Sequence Diagram Manajemen Data Arsip



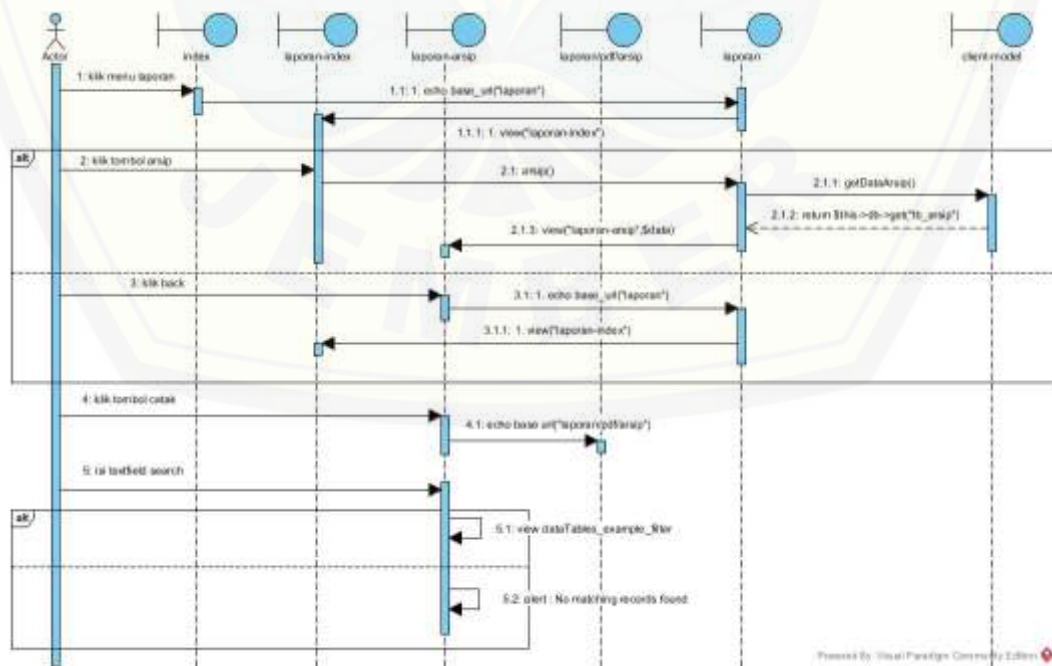
Gambar A.7 Sequence Diagram Manajemen Data Arsip

A.3.3 Sequence Diagram View Data Client



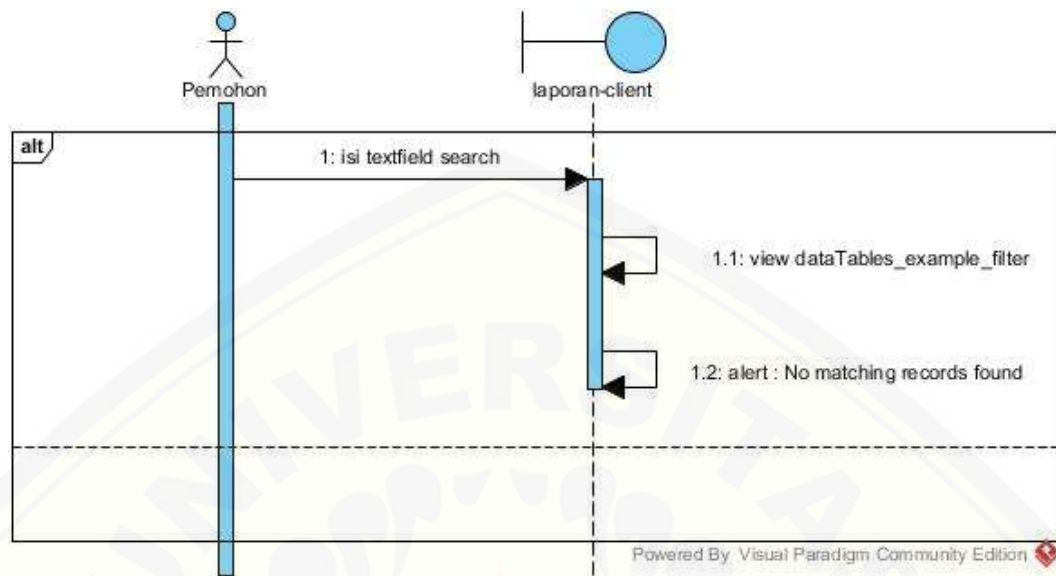
Gambar A.8 Sequence Diagram View Data Client

A.3.4 Sequence Diagram View Data Arsip



Gambar A.9 Sequence Diagram View Data Arsip

A.3.5 Sequence Diagram View Status



Gambar A.10 Sequence Diagram View Status

LAMPIRAN B.KODE PROGRAM

B.1 Kode Program Autentifikasi (Login)

```
1 <?php
2 defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
3
4 class Autentikasi extends CI_Controller{
5
6     function __construct(){
7         parent::__construct();
8         $this->load->model('model_authentikasi');
9         $this->load->library('form_validation');
10    }
11
12    public function index(){
13        if($this->session->userdata('logged_in')){
14            redirect ('beranda');
15        }
16        $this->load->view('login');
17    }
18
19    public function login(){
20        $username = $this->input->post('username');
21        $password = $this->input->post('password');
22        $status_user = $this->input->post('status-user');
23
24        if($statuslogin=="admin_login"){
25            redirect('admin');
26        }
27        else if($statuslogin=="notaris_login"){
28            redirect('notaris');
29        }
30        else if($statuslogin=="pemohon_login"){
31            redirect('pemohon');
32        }
33        else{
34            redirect('/');
35        }
36    }
37
38
39    public function logout(){
40        $this->model_authentikasi->logout();
41        redirect('otentikasi');
42    }
43 }
44 >>
```

B.2 Kode Program Manajemen Data *Client*

```

1 <?php
2 class Crud extends CI_Controller{
3     function __construct(){
4         parent::__construct();
5         $this->load->model('m_data');
6         $this->load->helper('url');
7     }
8
9     function index(){
10        $data['tb_client'] = $this->m_data->tampil_data()->result();
11        $this->load->view('v_tampil',$data);
12    }
13
14    function tambah(){
15        $this->load->view('v_input');
16    }
17
18    function tambah_aksl(){
19        $nama = $this->input->post('nama');
20        $alamat = $this->input->post('alamat');
21        $jenis_kelamin = $this->input->post('jenis_kelamin');
22        $pekerjaan = $this->input->post('pekerjaan');
23        $kewarganegaraan = $this->input->post('kewarganegaraan');
24        $email = $this->input->post('email');
25        $status_client = $this->input->post('status_client');
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

```

```
57
58 $data = array(
59     'nama' => $nama,
60     'alamat' => $alamat,
61     'jenis_kelamin' => $jenis_kelamin,
62     'pekerjaan' => $pekerjaan,
63     'kewarganegaraan' => $kewarganegaraan,
64     'email' => $email,
65     'status_client' => $status_client
66 );
67
68 $where = array(
69     'id' => $id
70 );
71
72 $this->m_data->update_data($where,$data,'tb_client');
73 redirect('crud/index');
74 }
75 }
```

B.3 Kode Program Manajemen Data Arsip

```
1 <?php
2 defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
3
4 class Download extends CI_Controller {
5
6     function __construct(){
7         parent::__construct();
8         $this->load->helper(array('url','download'));
9     }
10
11     public function index(){
12         $this->load->view('v_download');
13     }
14
15     public function lakukan_download(){
16         force_download('file/aktawaris.pdf',NULL);
17     }
18
19 }
```

LAMPIRAN C. WHITEBOX TESTING

C1. Manajemen Data *Client*

Pengujian kode-kode program pada fitur Manajemen Data *Client* adalah sebagai berikut :

1. Listing Program

```

1 <?php
2 class Crud extends CI_Controller{
3     function __construct(){
4         parent::__construct();
5         $this->load->model('m_data');
6         $this->load->helper('url');
7     }
8
9     function index(){
10        $data['tb_client'] = $this->m_data->tampil_data()->result();
11        $this->load->view('v_tampil',$data);
12    }
13
14    function tambah(){
15        $this->load->view('v_input');
16    }
17    function tambah_aksi(){
18        $nama = $this->input->post('nama');
19        $alamat = $this->input->post('alamat');
20        $jenis_kelamin = $this->input->post('jenis_kelamin');
21        $pekerjaan = $this->input->post('pekerjaan');
22        $kewarganegaraan = $this->input->post('kewarganegaraan');
23        $email = $this->input->post('email');
24        $status_client = $this->input->post('status_client');
25
26        $data = array(
27            'nama' => $nama,
28            'alamat' => $alamat,
29            'jenis_kelamin' => $jenis_kelamin,
30            'pekerjaan' => $pekerjaan,
31            'kewarganegaraan' => $kewarganegaraan,
32            'email' => $email,
33            'status_client' => $status_client
34        );
35        $this->m_data->input_data($data,'tb_client');
36        redirect('crud/index');
37    }
38
39    function edit($id){
40        $where = array('id' => $id);
41        $data['tb_client'] = $this->m_data->edit_data($where,'tb_client')->result();
42        $this->load->view('v_edit',$data);
43    }
44
45    function hapus($id){
46        $where = array('id' => $id);
47        $this->m_data->hapus_data($where,'tb_client');
48        redirect('crud/index');
49    }
50
51    function update(){
52        $id = $this->input->post('id');
53        $nama = $this->input->post('nama');
54        $alamat = $this->input->post('alamat');
55        $jenis_kelamin = $this->input->post('jenis_kelamin');
56        $pekerjaan = $this->input->post('pekerjaan');
57        $kewarganegaraan = $this->input->post('kewarganegaraan');
58        $email = $this->input->post('email');
59        $status_client = $this->input->post('status_client');

```

```

57
58 $data = array(
59     'nama' => $nama,
60     'alamat' => $alamat,
61     'jenis_kelamin'=> $jenis_kelamin,
62     'pekerjaan' => $pekerjaan,
63     'kewarganegaraan'=> $kewarganegaraan,
64     'email'=> $email,
65     'status_client'=>$status_client
66 );
67
68
69 $where = array(
70     'id' => $id
71 );
72
73 $this->m_data->update_data($where,$data,'tb_client');
74 redirect('crud/index');
75

```

2. Grafik Alir

Grafik Alir fitur Manajemen Data Client berupa notasi – notasi yang menunjukkan alur kontrol. Fitur Manajeme Data Client terbagi menjadi beberapa fungsi, yaitu *construct*, *index*, *add*, *edit* dan *delete*.

2.1 Grafik alir fitur Manajemen data client fungsi *Construct*

Grafik alir Manajemen data client fungsi *Construct* digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar C1



Gambar C1 Grafik alir Manajemen Data Client fungsi *construct*

Sumber: (Hasil Analisis)

2.2 Grafik alir fitur Manajemen data client fungsi *Index*

Grafik alir Manajemen data client fungsi *Index* digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar C2



Gambar C2 Grafik alir Manajemen Data Client fungsi *Index*

Sumber: (Hasil Analisis)

2.3 Grafik alir fitur Manajemen data client fungsi *Add & AddAksi*

Grafik alir Manajemen data client fungsi *Add* digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar C3



Gambar C3 Grafik alir Manajemen Data Client fungsi *Add*

Sumber: (Hasil Analisis)

Grafik alir Manajemen data client fungsi *Add* digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar C4



Gambar C4 Grafik alir Manajemen Data Client fungsi *Add*

Sumber: (Hasil Analisis)

2.4 Grafik alir fitur Manajemen data client fungsi *Edit*

Grafik alir Manajemen data client fungsi *Edit* digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar C5



Gambar C5 Grafik alir Manajemen Data Client fungsi *edit*

Sumber: (Hasil Analisis)

2.5 Grafik alir fitur Manajemen data client fungsi *Delete*

Grafik alir Manajemen data client fungsi *Delete* digambarkan dengan simpul dan garis dapat dilihat pada Gambar C6



Gambar C6 Grafik alir Manajemen Data Client fungsi *delete*

Sumber: (Hasil Analisis)

3. Kompleksitas Siklomatis

Kompleksitas siklomatis dari fitur Manajemen Data Client dapat diperoleh dengan perhitungan :

$$V(G) = E - N + 2$$

Dengan $V(G)$ adalah Kompleksitas siklomatis, E adalah Edge atau tepi atau garis dari sebuah grafik, dan N adalah Node atau titik dari sebuah grafik.

Maka perhitungan dari setiap grafik dari Manajemen Data Client adalah sebagai berikut.

3.1 Perhitungan Kompleksitas Siklomatis fitur Manajemen Data Client

Fungsi *construct*

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 5 + 2 \\ &= 3\end{aligned}$$

3.2 Perhitungan Kompleksitas Siklomatis fitur Manajemen Data Client

Fungsi *Index*

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 5 + 2 \\ &= 3\end{aligned}$$

3.3 Perhitungan Kompleksitas Siklomatis fitur Manajemen Data Client

Fungsi *Add & AddAksi*

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 5 + 2 \\ &= 3\end{aligned}$$

Add Aksi

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 5 + 2 \\ &= 3\end{aligned}$$

3.4 Perhitungan Kompleksitas Siklomatis fitur Manajemen Data Client

Fungsi *edit*

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 5 + 2 \\ &= 3\end{aligned}$$

3.5 Perhitungan Kompleksitas Siklomatis fitur Manajemen Data Client

Fungsi *delete*

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\ &= 4 - 5 + 2 \\ &= 3\end{aligned}$$

4. *Test Case*Tabel C1 Test Case Fitur Manajemen Data Client fungsi *construct*

Sumber : (Hasil Analisis)

Test case	<i>User</i> berhasil melakukan <i>login</i> dan menuju halaman <i>dashboard</i>
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman SI Administrasi dan Pengolahan Arsip
Hasil pengujian	Benar
Jalur / <i>Path</i>	1-2-3-4-28

Tabel C2 Test Case Fitur Manajemen Data Client fungsi *index*

Sumber : (Hasil Analisis)

Test case	<i>User</i> berhasil melakukan <i>login</i> dan menuju halaman <i>dashboard</i>
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman SI Administrasi dan Pengolahan Arsip
Hasil pengujian	Benar
Jalur	1-6-7-8-28

Tabel C3 Test Case Fitur Manajemen Data Client fungsi *add*

Sumber : (Hasil Analisis)

<i>Test case</i>	Pada saat berada di menu Data <i>Client</i> . <i>User</i> mengklik Tombol Tambah Data Client kemudian mengisi <i>form</i> Tambah Data Client setelah itu klik tombol Tambah
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman Tambah Data Client
Hasil pengujian	Benar
Jalur	1-10-11-12-28

Tabel C4 Test Case Fitur Manajemen Data Client fungsi *edit*

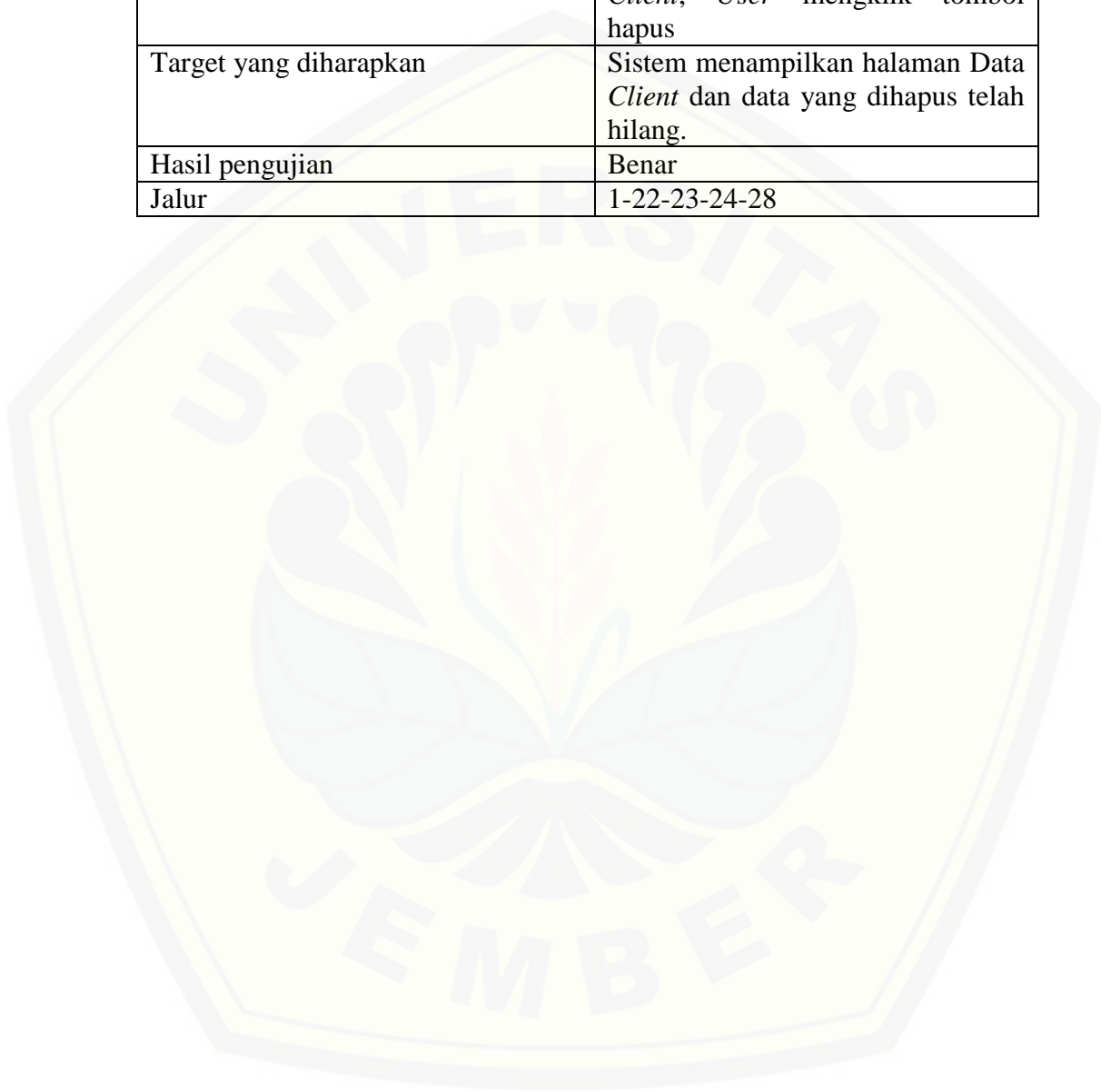
Sumber : (Hasil Analisis)

Test case	Pada saat berada di menu Data <i>Client</i> , <i>User</i> mengklik Tombol <i>Edit</i>
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman <i>Edit Data Client</i>
Hasil pengujian	Benar
Jalur	1-19-20-21-28

Tabel C5 Test Case Fitur Manajemen Data Client fungsi *delete*

Sumber : (Hasil Analisis)

Test case	Sistem menampilkan halaman Data <i>Client</i> , <i>User</i> mengklik tombol hapus
Target yang diharapkan	Sistem menampilkan halaman Data <i>Client</i> dan data yang dihapus telah hilang.
Hasil pengujian	Benar
Jalur	1-22-23-24-28



LAMPIRAN D. BLACKBOX TESTING

D.1 AUTENTIFIKASI

Tabel *Blackbox Login Admin*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	<i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol login dan semua <i>field</i> pada form <i>login</i> sudah terisi dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman awal admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol <i>login</i> dan belum mengisi form secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang kosong 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan error message username atau password salah 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

Tabel *Blackbox Login Notaris*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	<i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol login dan semua <i>field</i> pada form <i>login</i> sudah terisi dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman awal notaris 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol <i>login</i> dan belum mengisi form secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang kosong 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan error message username atau password salah 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

Tabel *Blackbox Login Pemohon*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	<i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol login dan semua <i>field</i> pada form <i>login</i> sudah terisi 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman awal pemohon 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

		dengan benar		
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol <i>login</i> dan belum mengisi form secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang kosong 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan error message username atau password salah 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

D.2 Manajemen Data *Client*

Tabel *Blackbox* Manajemen Data *Client*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	tambah	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol tambah dan semua <i>field</i> pada form data <i>client</i> terbaru sudah terisi dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Menambah data client baru sesuai yang diinputkan oleh admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol simpan dan belum mengisi form tambah data client secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang kosong 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan pesan data tidak boleh kosong 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2.	Edit	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol update dan semua <i>field</i> pada form edit data <i>client</i> sudah terisi dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Update data client yang diinputkan oleh admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol <i>update</i> dan belum mengisi secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan pesan data tidak boleh kosong 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

		kosong		
3.	Hapus	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol delete data yang akan dihapus dan klik tombol delete pada pop-up 	<ul style="list-style-type: none"> Delete data client sesuai yang dipilih oleh admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol delete dan memilih cancel 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman sebelumnya 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

D.3 Manajemen Data Arsip

Tabel *Blackbox* Manajemen Data Arsip

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	tambah	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol tambah dan semua <i>field</i> pada form data arsip terbaru sudah terisi dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Menambah data arsip baru sesuai yang diinputkan oleh admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol simpan dan belum mengisi form tambah data arsip secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang kosong 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan pesan data tidak boleh kosong 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
2.	Edit	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol update dan semua <i>field</i> pada form edit data arsip sudah terisi dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Update data arsip yang diinputkan oleh admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil

		<i>update</i> dan belum mengisi secara lengkap / <i>field</i> masih ada yang kosong	pesan data tidak boleh kosong	<input type="checkbox"/> Gagal
3.	Hapus	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol delete data yang akan dihapus dan klik tombol delete pada pop-up 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Delete</i> data arsip sesuai yang dipilih oleh admin 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol delete dan memilih cancel 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman sebelumnya 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

D.4 View Data Client

Tabel *Blackbox View Data Client*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	<i>View data client</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik menu <i>View data client</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman <i>view data client</i> 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol <i>back</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman sebelumnya 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal

D.5 View Data Arsip

Tabel *Blackbox View Data Arsip*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	<i>View data arsip</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik menu <i>View data arsip</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman <i>view data arsip</i> 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika klik tombol 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil

		<i>back</i>	halaman sebelumnya	<input type="checkbox"/> Gagal
--	--	-------------	-----------------------	--------------------------------

D.6 View Status

Tabel *Blackbox View Status*

No	Fitur	Kasus	Hasil	Keterangan
1.	<i>Search</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketika isi textfield dikolom <i>Search</i> dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan halaman <i>search view status</i> 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal
		<ul style="list-style-type: none"> Ketika isi textfield dikolom <i>Search</i> tidak benar 	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan data tidak ditemukan 	<input checked="" type="checkbox"/> Berhasil <input type="checkbox"/> Gagal