

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini diperlukan data dan informasi yang lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan. Oleh karena itu maka dilakukan riset atau penelitian terlebih dahulu untuk menjaring data serta informasi terkait

Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi (*observation*) merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya.

Cara pengamatan atau meninjau langsung pada Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH dan Rekan sebagai objek penelitian untuk memperoleh informasi yang tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 yang bertempat di Jalan DR. Sutomo, Ps. Baru, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

2. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah komunikasi dua arah untuk mendapatkan responden. Wawancara dilakukan dengan bentuk tanya jawab antara penulis dan ketua pimpinan, bendahara hingga ketua seksi program

kegiatan Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH dan Rekan. Studi Pustaka

Penulis melakukan penelitian kepustakaan guna memperoleh data dan informasi melalui buku referensi, jurnal ilmiah serta peneliti terdahulu. Studi pustaka digunakan juga sebagai langkah untuk proses pembuatan dan perancangan *website*.

3.2 Bahan Dan Alat Penelitian

3.2.1 Bahan Penelitian

Penelitian ini akan menggali data informasi dari kantor advokat yang akan dijadikan sampel dalam penelitian. Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan *website* ini antara lain profil kantor advokat dan konsultan hukum, yang ada di kantor Advokat.

3.2.2 Alat Penelitian

Kebutuhan system yang digunakan dalam perancangan *website* ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Perangkat Lunak (*Software*) terdiri dari :

- *Code Editor Visual Studio Code*
- *PHP dan MySQL*
- *Mirosoft Word*
- *Aplikasi Browser Chrome*
- *Framework*

Perangkat Keras (*Hardwere*) terdiri dari

- Laptop

- RAM 4 Gb
- Harddisk 500gb
- Printer

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Waterfall*, Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap menganalisa, merancang desain, pemrograman pengujian dan pembuatan laporan. Tahapan dalam melakukan metode *waterfall* (air terjun) menurut Presman adalah :

1. *Requirement Analysis*

Ditahapan ini mengidentifikasi permasalahan yang ada di Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH dan Rekan dengan metode wawancara dengan karyawan mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan yang diperlukan.

2. *System and Software Design*

Setelah di identifikasi selanjutnya dianalisa serta di implementasikan pada desain pengembangan. Tujuannya agar dapat memberikan gambaran lengkap bagaimana rancangan *website* yang akan dibuat.

3. *Implementation and Unit Testing*

Ditahapan ini barulah peneliti merancang *website* yang sesuai dengan kebutuhan pemberdayaan Masyarakat menggunakan *framework codeigniter*. Di fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan

terhadap *website* yang dibuat, apakah sudah sesuai kriteria yang diinginkan atau belum.

4. *Integration and System Testing*

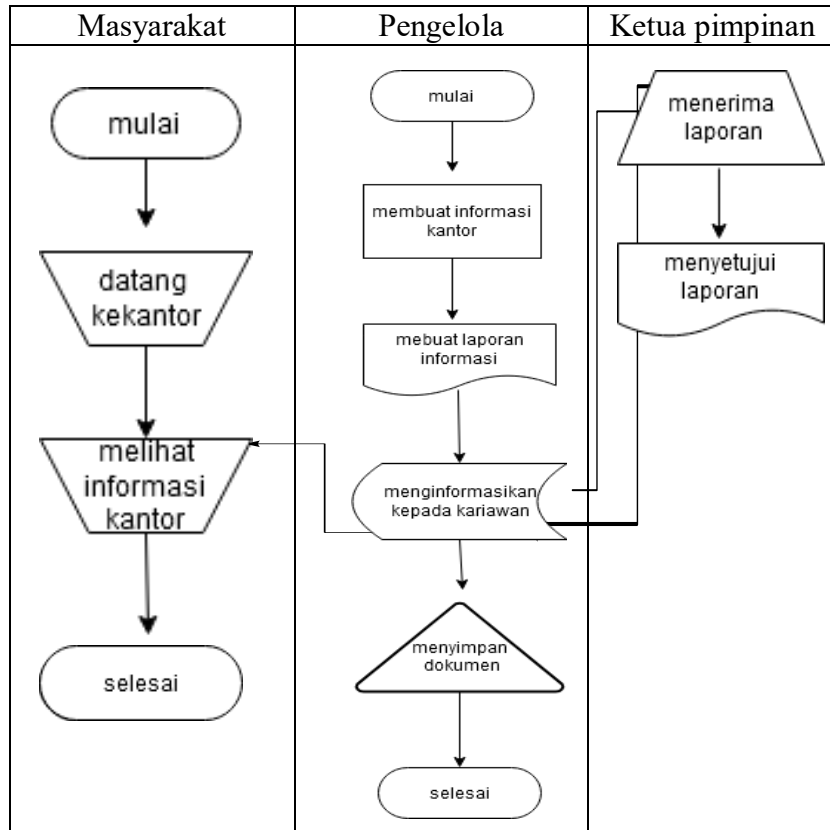
Ditahapan ini dilakukan uji coba *website* secara keseluruhan dan memastikan *output* dari *website* tersebut tepat yang dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan yang ada di tahapan identifikasi.

5. *Operation and Maintenance*

Pada tahap terakhir *website* yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan peneliti untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap selanjutnya.

3.3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisis sistem sedang berjalan di definisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh menjadi komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi. Sebelum dilakukan perancangan sistem yang baru, terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sistem yang telah berjalan saat ini. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang akan diusulkan. Adapun prosedur sistem yang sedang berjalan pada Kantor Advokat akan dijelaskan pada *flowpam* berikut :



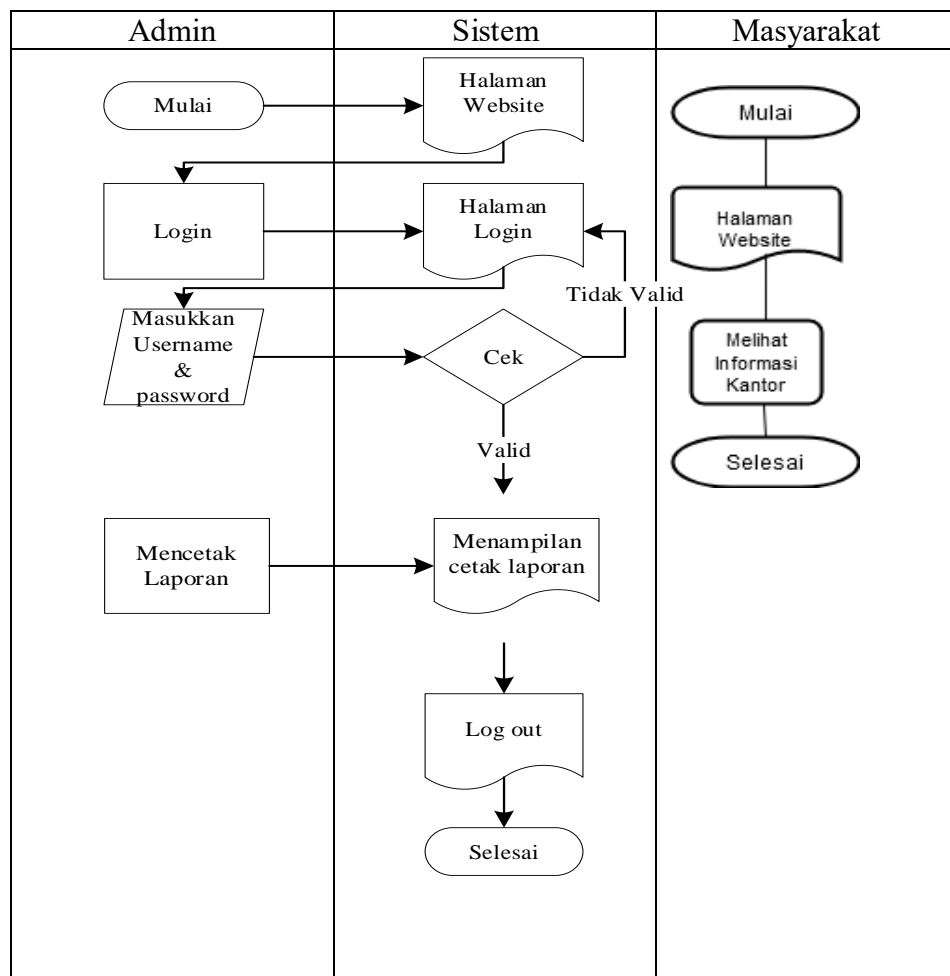
Tabel 3.1 *Flowmap* sistem berjalan saat ini

Pada tabel diatas menjelaskan tahap-tahap proses penerimaan dan pemrosesan informasi kantor, yang mana laporan dibuat oleh pengelola dan disetujui oleh ketua pimpinan. Semua data informasi masih disimpan melalui dokumen kertas yang diarsipkan dan data tersebut disimpan di *microsoft excel*, sehingga ketika diaudit pihak pengelola harus mencari data di dalam file dokumen terlebih dahulu, dari awal tahun hingga akhir tahun

3.2.1 Analisa Sistem yang diusulkan

Analisa sistem yang diusulkan peneliti adalah untuk membantu pengelola menyimpan data informasi secara daring di website dan

menyampaiannya kepada masyarakat yang mengakses halaman website. Masyarakat dapat mengakses website dimana saja menggunakan laptop dengan koneksi internet.



Tabel 3.2 *flowchart* sistem yang diusulkan

3.4 Perancangan sistem

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka peneliti menggunakan pendekatan sistem berorientasi *object* yakni dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram*, *data flow diagram* dan *entity relationship diagram*.

3.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan sebuah interaksi yang terjadi antara aktor dengan sistem. *Use Case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *user* login ke sistem, menginput data arus kantor, menginput data karyawan, menginput informasi kegiatan kantor dan sebagainya.

1. Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor mendeskripsikan interaksi antar aktor di dalam sistem website Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH dan Rekan, seperti penjelasan tabel berikut :

Aktor	Deskripsi
Masyarakat/klien	orang yang menggunakan jasa dari sebuah bisnis. Biasanya mereka akan membayar sejumlah uang setelah menerima jasa atau layanan secara profesional.
Admin	Bagian yang menangani dan memproses data seluruh informasi yang ada di kantor
Ketua Pimpinan	Posisi tertinggi dalam kelompok yang terorganisir seperti direksi, komite, atau badan musyawarah

Tabel 3.3 Identifikasi Aktor

2. Identifikasi diagram *use case*

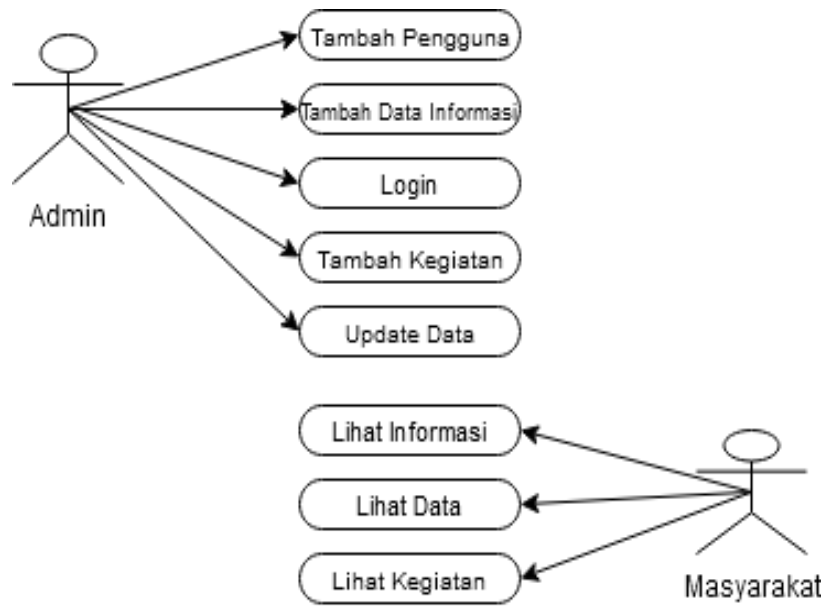
Identifikasi diagram *use case* menggambarkan interaksi antar aktor dengan sistem seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.4 identifikasi diagram *use case*

Nama <i>use case</i>	Deskripsi <i>use case</i>	Aktor
Login	kegiatan memasukkan username dan password untuk mengakses system	Admin
Tambah Pengguna	Kegiatan menambah user untuk login ke website	Admin
Edit data informasi	Kegiatan menambah atau mengedit informasi seperti profil, program dan sebagainya	Admin
Login	Kegiatan untuk masuk website	Admin
Update data	Kegiatan mengubah arus kas infak yang sudah dibuat	Admin

1. *Use Case Diagram*

Dalam *Use Case* diagram, aktornya adalah admin, ketua pimpinan, ketua seksi, bendahara, dan masyarakat mempunyai *use case* masing-masing. Admin mempunyai 7 *use case*, anggota mempunyai 3 *use case*, Ketua Seksi mempunyai 2 *use case*, bendahara mempunyai 2 *use case*, dan Ketua pimpinan mempunyai 4 *use case*.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

2. Use Case Scenario

Pada *Case Scenario* ini dijelaskan urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem, antara lain :

1. Login

Tabel 3.5 Use case Scenario Login

Use Case Name	Login	
Use Case ID	1	
Actor	Admin	
Pre Conditon	Aktor harus mengisi <i>username</i> dan password	
Trigger	Aktor dapat mengakses sistem informasi website	
Deskripsi	<i>Use case ini</i> menggambarkan kegiatan aktor mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> pada form login agar dapat masuk ke dalam system	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response

	<i>input username dan password</i>	2. mengecek <i>username dan password</i>
		3. Menampilkan halaman sesuai autentifikasi
Alternative Courses	jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka aktor akan masuk ke dalam sistem, dan jika salah maka aktor harus mengulanginya kembali	
Conclusion	Aktor berhasil masuk kedalam sistem informasi website	
Post Condition	Menampilkan halaman utama dalam sistem menurut masing-masing bagian actor	

2. Tambah pengguna

Tabel 3.6 *Use case Scenario* tambah pengguna

Use Case Name	Tambah Pengguna	
Use Case ID	1	
Actor	Admin	
Pre Conditon	Aktor harus mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>	
Trigger	Aktor dapat menambah data pengguna	
Deskripsi	<i>Use case ini</i> menggambarkan kegiatan aktor menambahkan data pengguna	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response
	1. Pilih menu tambah pengguna	2. menampilkan form tambah pengguna

	3. mengisi data pengguna	
	4. simpan	5. data tersimpan dalam database
		6. menampilkan data pengguna
Alternative Courses	Pilih “batal” untuk membatalkan dan data tidak tersimpan di database	
Conclusion	Aktor berhasil menambah data pengguna	
Post Condition	Data tersimpan dalam database table pengguna	

3. Tambah data informasi

Tabel 3.7 *Use case Scenario* Tambah data Informasi.

Use Case Name	Tambah data Informasi	
Use Case ID	2	
Actor	Admin	
Pre Conditon	aktor harus mengisi <i>username</i> dan password untuk bisa tambah informasi	
Trigger	Aktor menambah data informasi	
Deskripsi	Menggambarkan tambah data informasi	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response

	1. <i>input username dan password</i>	2. mengecek <i>username dan password</i>
		3. menampilkan halaman sesuai autentifikasi
	4. memilih menu tambah informasi	5. menampilkan form tambah informasi
	6. input data informasi	
	7. simpan	8. data tesimpan dalam database
		9. menampilkan data informasi
<i>Alternative Courses</i>	Pilih batal untuk membatalkan dan data tidak tesimpan dalam database	
<i>Conclusion</i>	Aktor berhasil mengisi data program	
<i>Post Condition</i>	Data akan tersimpan di dalam data pegawai	

4. Tambah Kegiatan

Tabel 3.8 *Use case Scenario* Tambah Kegiatan

<i>Use Case Name</i>	Tambah Kegiatan	
<i>Use Case ID</i>	8	
<i>Actor</i>	Admin	
<i>Pre Conditon</i>	aktor harus mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> untuk bisa mengisi form program	
<i>Trigger</i>	Aktor menambahkan data tambah kegiatan	
<i>Deskripsi</i>	Menambahkan kegiatan yang ada di kantor	
<i>Typical Course of Events</i>	<i>Actor Action</i>	<i>System Response</i>
	1. <i>input username dan password</i>	2. mengecek <i>username</i> dan <i>password</i>
		3. menampilkan halaman sesuai autentifikasi
	4. memilih menu tambah kegiatan	5. menampilkan form tambah kegiatan
	6. mengubah data	
	8. simpan	9. data tesimpan dalam database
		10. menampilkan data tambah kegiatan
<i>Alternative Courses</i>	Pilih “batal” maka data tidak tesimpan	
<i>Conclusion</i>	Aktor berhasil mengisi data program	
<i>Post Condition</i>	Data akan tersimpan di dalam database	

5. Update data

Tabel 3.9 Use case Scenario Update data

Use Case Name	Update data
Use Case ID	3
Actor	Admin
Pre Conditon	aktor harus mengisi <i>username</i> dan password untuk bisa mengisi form program
Trigger	Aktor mambah data
Deskripsi	Menggambarkan kegiatan menambah data

6. Lihat Informasi

Table 3.10 Use case Scenario Lihat Informasi

Use Case Name	Lihat Informasi	
Use Case ID	4	
Actor	Karyawan	
Pre Conditon	Aktor harus memilih menu informasi	
Trigger	Aktor melihat informasi	
Deskripsi	Menampilkan data informasi	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response
	1. pilih daftar menu informasi	2. menampilkan data informasi
Alternative Courses	Pilih menu lain untuk melihat data yang lain	
Conclusion	Aktor berhasil melihat informasi	
Post Condition	Tampil data informasi	

7. Lihat data

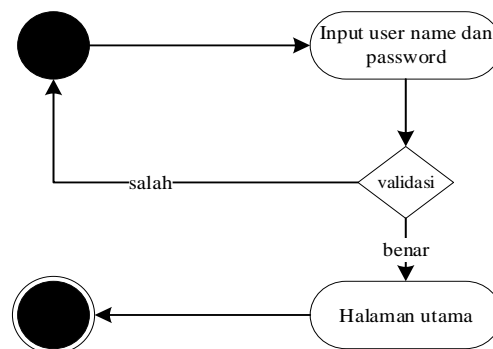
Table 3.11 *Use case Scenario* lihat data informasi

Use Case Name	Lihat data	
Use Case ID	5	
Actor	Karyawan	
Pre Conditon	Aktor harus memilih menu program	
Trigger	Aktor melihat program kantor	
Deskripsi	Menampilkan data program kantor	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response
	1. pilih menu program kantor	2. menampilkan program
Alternative Courses	Pilih menu lain untuk melihat program yang lain	
Conclusion	Aktor berhasil melihat program kantor	
Post Condition	Tampil data program kantor	

3.4.2 Activity Diagram

Activity diagram mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity* diagram bisa mendukung perilaku parallel sedangkan *flowchart* tidak bisa. Adapun *Activity* diagram pada sistem website sebagai berikut :

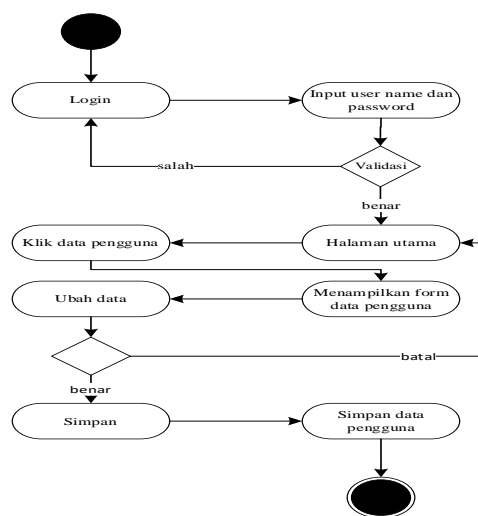
1. Login



Gambar 3.3 *Activity* diagram Login.

Keterangan gambar : Yang pertama harus dilakukan oleh aktor (admin) adalah melakukan pengisian *username* dan *password*, jika salah sistem akan melakukan peringatan “username atau password salah”. Dan jika benar, maka sistem akan menampilkan halaman utama sistem website, selanjutnya aktor dapat mengakses menu-menu yang sudah disediakan.

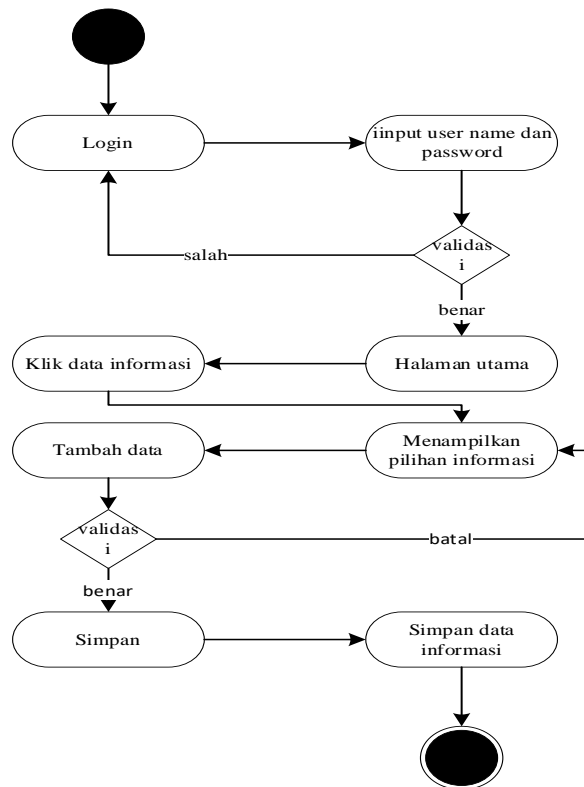
2. Tambah Pengguna



Gambar 3.4 *Activity* diagram tambah pengguna

Keterangan gambar : setelah melakukan login aktor (admin) dapat menambah pengguna untuk melakukan akses login pada sistem website, dengan memilih menu tambah pengguna, sistem akan menampilkan form tambah pengguna, lalu aktor memasukkan data dan simpan. Jika aktor memilih batal maka data tidak tersimpan di database. Jika disimpan maka sistem akan menampilkan data pengguna (seperti : pimpinan kantor dan karyawan).

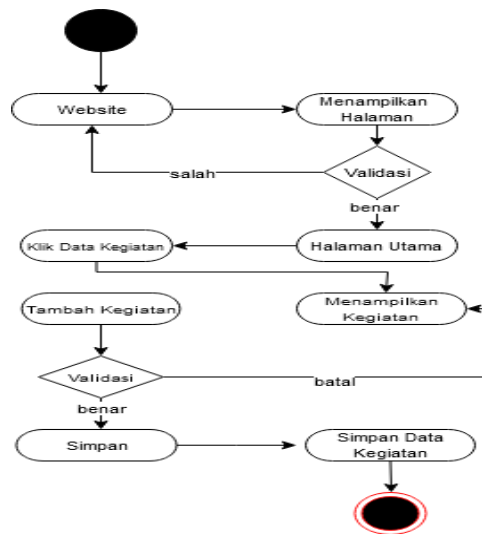
3. Tambah data Informasi



Gambar 3.5 *Activity* diagram tambah informasi.

Keterangan gambar : setelah melakukan login aktor (admin) dapat menambah informasi seperti profil, berita dan informasi lainnya. Aktor bisa memilih menu informasi lalu tambah informasi sistem akan menampilkan form informasi, setelah itu aktor mengisi data dan menyimpannya.

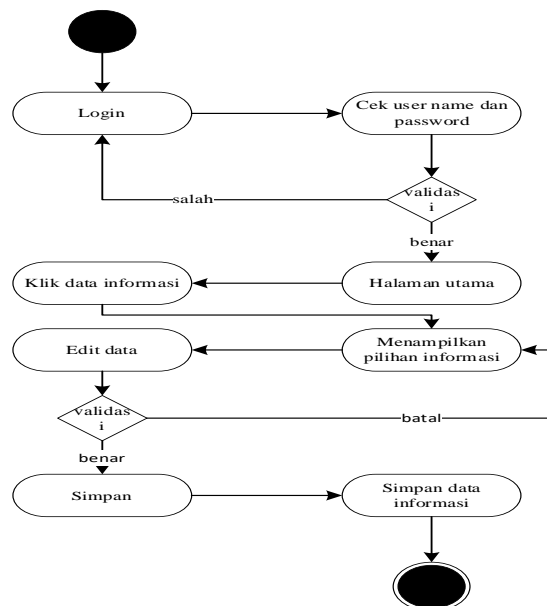
3. Tambah Kegiatan



Gambar 3.6 Activity diagram tambah kegiatan.

Keterangan gambar : setelah melakukan login aktor (admin) dapat menambah kegiatan seperti kegiatan kantor, berita dan informasi lainnya. Aktor bisa memilih menu kegiatan lalu tambah kegiatan sistem akan menampilkan form kegiatan, setelah itu aktor mengisi data dan menyimpannya.

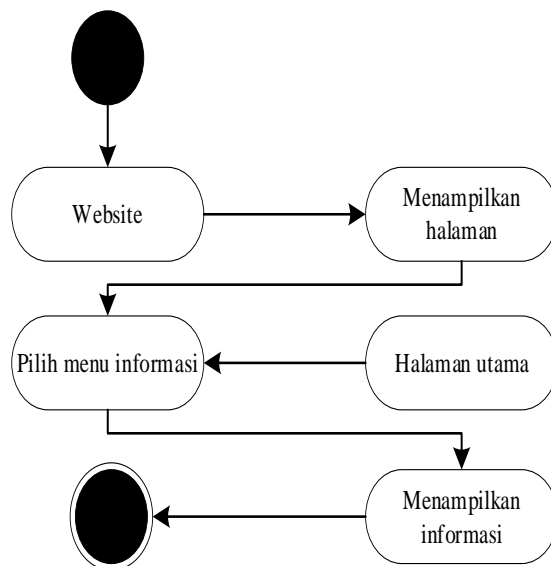
4. Update data Informasi



Gambar 3.7 Activity diagram update informasi.

Keterangan gambar : setelah melakukan login aktor (admin) dapat mengubah data informasi seperti profil, berita dan informasi lainnya. Aktor bisa memilih menu informasi lalu update informasi sistem akan menampilkan form informasi, setelah itu aktor mengisi data dan menyimpannya. Sistem akan menampilkan data yang sudah di update oleh aktor.

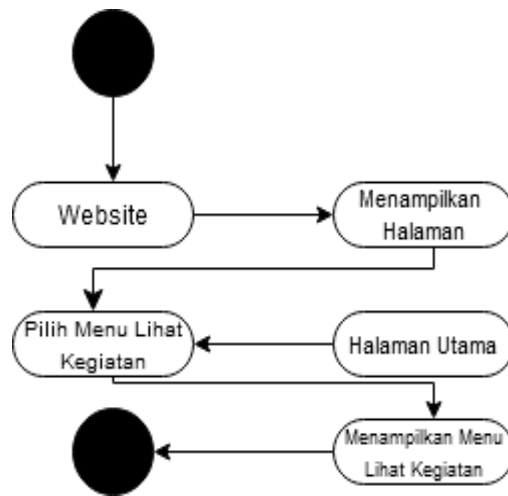
5. Lihat Informasi



Gambar 3.8 *Activity* diagram lihat informasi

Keterangan gambar : aktor (admin, pimpinan kantor, masyarakat/klien) dapat melihat informasi kantor, profil atau berita Dengan mengunjungi website pilih menu informasi.

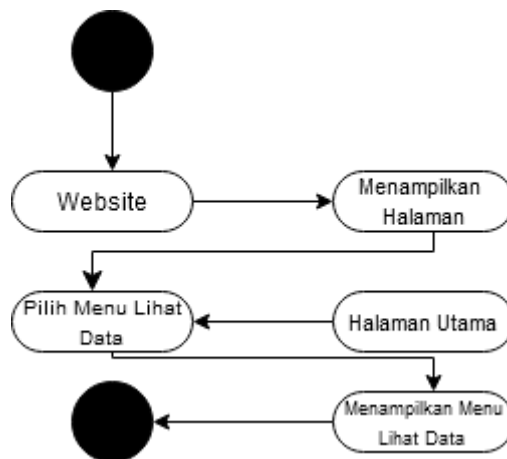
6. Lihat Kegiatan



Gambar 3.9 *Activity* diagram lihat kegiatan

Keterangan gambar : aktor (admin, pimpinan kantor, masyarakat/klien) dapat melihat kegiatan kantor, Dengan mengunjungi website pilih menu lihat kegiatan.

7. Lihat Data



Gambar 3.10 *Activity* diagram lihat data

Keterangan gambar : aktor (admin, pimpinan kantor, masyarakat/klien) dapat melihat data kantor, Dengan mengunjungi website pilih menu lihat data.

3.4.3 Data Flow Diagram



Gambar 3.11 Diagram Kantor

Admin menginput informasi agar Pimpinan Kantor maupun Masyarakat bisa mencari informasi, disini disebut data cari informasi Admin dapat menginput data program.



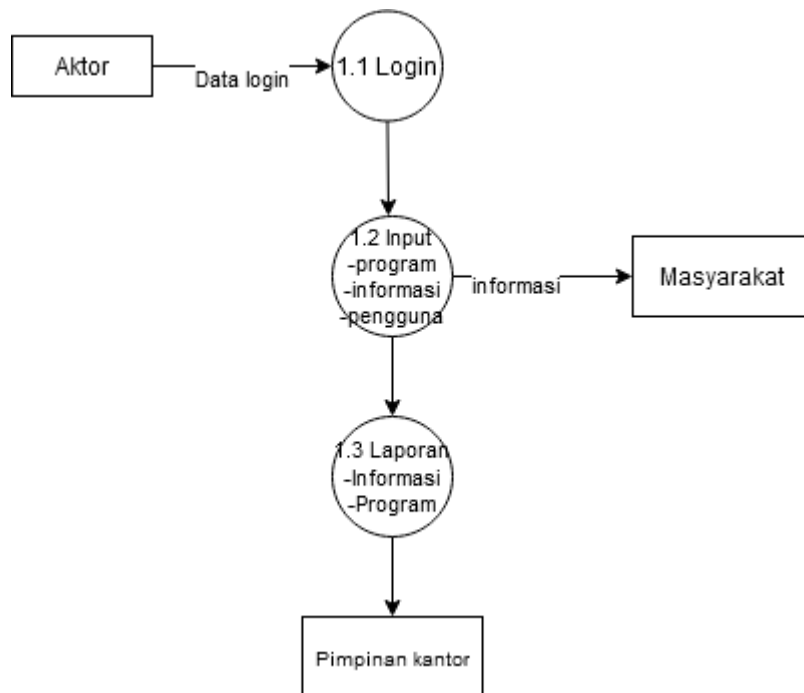
Gambar 3.12 DFD level 0 perancangan website.

DFD level 0 biasa disebut dengan diagram inti atau model sistem inti atau juga disebut diagram konteks. Arah panah dari aliran data

menunjukkan aliran data berupa data masukan dan keluaran dalam proses perangkat lunak yang dirancang. Berikut penjelasan dari *Data Flow Diagram level 0*,

Masyarakat/Klien	Masyarakat/Klien yang mengakses domain kantor dapat melakukan pencarian informasi tentang kantor Maka dari itu entitas ini akan mengirimkan masukan berupa data informasi dan keluaran berupa data informasi yang dicari.
Admin	Admin atau petugas kantor dapat melakukan login dan mengelola data informasi , maka dari itu aliran yang masuk adalah data login untuk proses login, data pengguna untuk mengelola data pengguna, informasi untuk mengelola data informasi, dan data kantor untuk mengelola data kantor.

Tabel 3.12 *Use Case Scenario* Lihat program



Gambar 3.13 DFD level 1 perancangan website

DFD level 1, admin login dengan menggunakan *username* dan *password* disini disebut data login. Admin dapat menginput data program

3.5 Perancangan *interface* (*desain interface*)

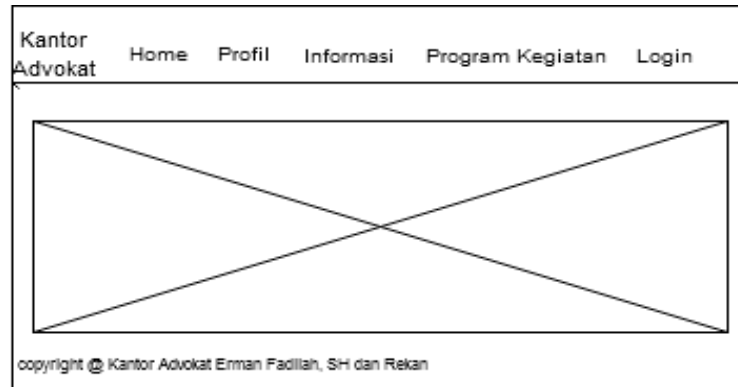
Tampilan *website* kantor dirancang sesederhana mungkin agar mudah dipahami baik dari admin, ketua kantor, bendahara, ketua seksi dan masyarakat umum yang mengunjungi website tersebut.

Desain *interface* dapat memberikan gambaran kepada programmer mengenai struktur program yang dibuat. Perancangan desain *interface* ini dibedakan menjadi dua bagian yaitu untuk sistem *login* dan halaman utama untuk masyarakat umum tanpa *login*.

Berikut desain *interface* halaman *website* untuk masyarakat umum :

1. Halaman Utama

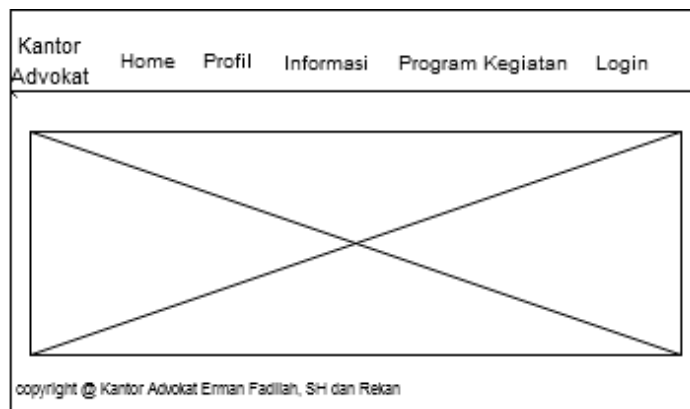
Halaman ini berisi informasi – informasi seputar profil, berita, dan sebagainya. Adapun rancangannya seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.14 Halaman utama *website*

2. Halaman Profil

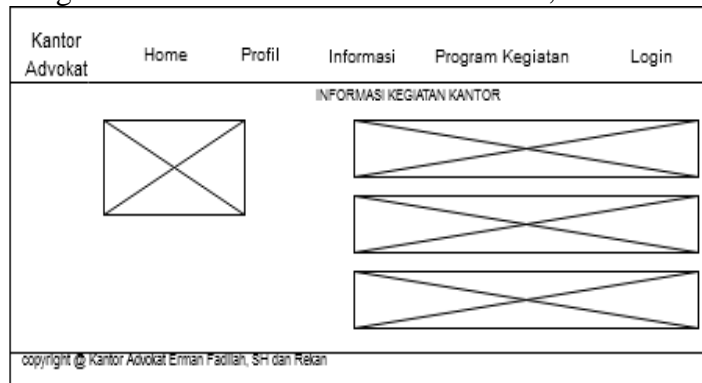
Halaman ini berisi sejarah dan visi misi dari Kantor Advokat Erman Fadilah, SH dan Rekan



Gambar 3.15 Halaman *profil*

3. Halaman Informasi

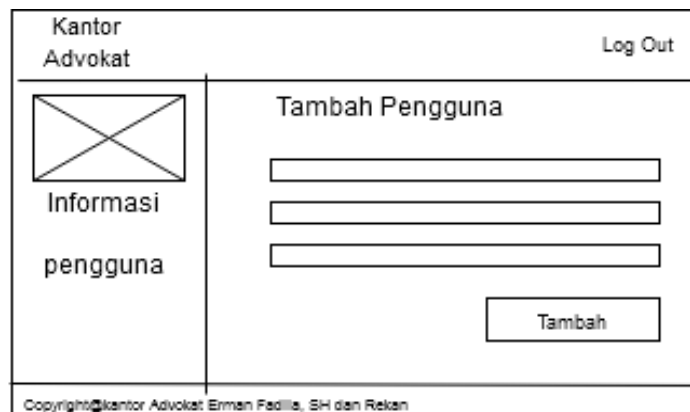
Halaman ini kegiatan Kantor Advokat Erman Fadilah, SH dan Rekan



Gambar 3.16 Halaman informasi

4. Halaman Pengguna

Halaman ini berfungsi untuk menambah admin dan menghapus data admin.



Gambar 3.17 Halaman pengguna

5. Halaman Login

Halaman ini memuat inputan email dan password untuk masuk ke dalam sebuah system.

The image shows a login form titled "Login". It contains three input fields: "email", "password", and a "masuk" button. At the bottom of the page, there is a copyright notice: "copyright © Erman Fadillah, SH dan Rekan".

Gambar 3.18 Halaman login

5. *Pop-up* Tambah data

Ketika menambah data akan muncul sebuah *pop-up* ditengah layar yang berisi data yang akan disimpan dalam database.

The image shows a pop-up window titled "Tambah Data". It contains three input fields and a "Tambah" button.

Gambar 3.19 *pop-up* tambah data

3.6 Pengujian Sistem

Tahapan terakhir dilakukannya pengujian kepada aplikasi yang telah dirancang, untuk tahapan pengujian ini menggunakan *black box* yang mana pengujiannya dilakukan kepada fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi.

Tabel 3.13 Pengujian Black Box

No	Aktivitas	Skenario Uji Coba	Keluaran yang diharapkan
1	From Halaman Awal	Masuk Halaman Awal	From halaman awal digunakan untuk menampilkan atau kontrol menu pada aplikasi sistem akademik
2	Login	Memasukan email & password yang tepat	From login digunakan untuk halaman masuk sistem sebagai user baik itu selaku admin ataupun karyawan
		Memasukan email & password salah	Login tidak berhasil maka kembali ke halaman login
3	Logout	Mengklik tombol logout	Logout berhasil
4	From Menu Admin	Masuk Menu Admin	From admin merupakan menu yang dikhususkan untuk tambah akun, tambah jadwal, daftar karyawan.
5.	From Tambah Kegiatan Kantor	Tambah Kegiatan Kantor	From tamabah kegiatan kantor digunakan untuk menyimpan, merubah tidak sesuai, dan menghapus data
6.	From Tambah Pengguna	Tambah pengguna	Kegiatan menambah user untuk login ke website

7.	From Edit data informasi	Edit data informasi	Kegiatan menambah atau mengedit informasi seperti profil, program dan sebagainya
----	--------------------------------	------------------------	--

Tabel 3.14 Pertanyaan Kuisinoner

NO	PERTANYAAN	A	B	C	D	E
1	Bagaimana kesan pertama Anda saat mengunjungi website Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH & Rekan?					
2	Seberapa mudah Anda menavigasi dan menemukan informasi yang Anda butuhkan di website ini?					
3	Apakah desainnya menarik dan memberikan kesan profesional?					
4	Apakah website memberikan informasi yang cukup tentang layanan, pengalaman, dan kualifikasi dari Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH & Rekan?					
5	Bagaimana pengalaman Anda saat mengakses website ini dari perangkat seluler atau tablet?					
6	Apakah tujuan dan fokus dari Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH & Rekan terlihat jelas dari website ini?					
7	Seberapa efektif interaktivitas tersebut dalam memenuhi kebutuhan pengguna?					
8	Bagaimana kualitas dan relevansi konten yang disajikan di website ini?					
9	Seberapa percaya Anda terhadap keamanan informasi Anda saat menggunakan website ini?					
10	Apakah Anda memiliki umpan balik atau saran untuk meningkatkan pengalaman pengguna di website Kantor Advokat dan Konsultan Hukum Erman Fadilah, SH & Rekan?					

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Satria, Gusti, Permata,” Website Company Profile Kantor Advokat H. Ardiyansyah S.H., MH. Palembang. 2019.
- [2] Vermat, et a., *Discovering Computers* 2016. Shelly Cashman Series, Buston : Cengage Learning, 2016.
- [3] Atlas, Husein., *Proyek membangun Responsive Web Design dengan Bootstrap 3 dan 4*. Yogyakarta : Lokomedia, 2015.
- [4] Firman. A., Wowor. Hans F., Najoan. X., “Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web”. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik UNSRAT, no. 2 vol.5 Januari 2016.
- [5] Anhar., *Panduan Mengenai PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jagakarsa : Mediakita, 2010.
- [6] Nugroho. Bunafit., *Dasar Pemograman Web PHP & MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media, 2013.
- [7] Sa’ad Muhammad Ibnu. *Otodidak Web Programming : Membuat Website Edutainment*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [8] Aziz, Ali, Moh, Suhartini, Rr, Halim, A, 2005, *Dakwah pemberdayaan Masyarakat: Paradigma Aksi Metodologi*, Yokyakarta: PT. LKiS Pelangi Nusantara.

- [9] Wiswakarma, Komang., *9 Langkah menjadi Master Framework Codeigniter*. Yogyakarta : Lokomedia, 2010.
- [10] Rosmala. D., Ichwan. M., Gandalisha. M. Iezan., “Komparasi Framework MVC (Codeigneter, dan Cakephp) pada Aplikasi Berbasis Web”. Jurusan Teknik Informatika. Institut Teknologi Nasional Bandung, Vol. 2. No. 2, Mei. 2011.
- [11] Ningrum Rindy Sapna, “Rancang Bangun Sistem Informasi manajemen Pengelolaan Peralatan Kontruksi Berbasis Web pada PT Gaya Bakti Jaya Makassar. 2018.
- [12] Sukartono, Salahudin, *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset. 2013.