

# **SISTEM INFORMASI ARSIP DIGITAL DI KANTOR KECAMATAN BODEH BERBASIS WEB**

## **SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pada Program Strata Satu (S1)  
Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :  
**UTHA AYUNINGTIAS**  
17.240.0113

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) WIDYA PRATAMA PEKALONGAN  
2020**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Di era globalisasi sekarang ini, kebutuhan akan informasi semakin tinggi dan terus berkembang, sehingga berbagai macam perusahaan, mulai dari perusahaan kecil, menengah, dan atas sudah melakukan perubahan seperti sistem yang terkomputerisasi di dalam perusahaannya, sehingga dapat bersaing dan meningkatkan kualitas kerja yang sangat profesional. Di dunia kerja saat ini teknologi menjadi pokok utama dalam melakukan segala aktifitas pekerjaan salah satunya yaitu penggunaan teknologi untuk mengelola arsip yang diperlukan untuk mengelola informasi agar teliti, cepat dan tepat (Rifauddin 2016).

Arsip memiliki peranan penting sebagai sumber informasi dan media dokumentasi dalam pengambilan suatu keputusan secara tepat, karena arsip adalah suatu sistem dimana satu sama yang lain saling berkaitan dalam satu ikatan utuh yang dapat menunjang suatu program kegiatan organisasi, baik dari segi perencanaan, pelaksanaan maupun pengendalian tugas organisasi dan sebagai bukti resmi yang dapat dipertanggungjawabkan (Sanjuli 2015). Adapun bentuk arsip menurut (Rifauddin 2016) yaitu semua catatan yang dikelola lembaga berupa surat, warkat, akta, piagam, buku, dan sebagainya, yang dapat dijadikan bukti sah untuk suatu tindakan dan keputusan. Dengan adanya perkembangan teknologi, arsip dapat berbentuk audio, video dan digital.

Demikian juga pada Kantor Kecamatan Bodeh yang memiliki jumlah volume arsip mencapai ratusan setiap bulannya. Kantor Kecamatan Bodeh memiliki banyak arsip yang bersifat dinamis antara lain surat undangan, surat rekomendasi penyaluran ADD (Anggaran Dana Desa), rekapitulasi data kependudukan, surat tugas, SIUP (Surat Izin Usaha Perusahaan) , data kepegawaian dan surat menyurat lainnya.

Dalam melakukan proses pengarsipan, maka bagian Umum dan Kepegawaian di Kantor Kecamatan Bodeh mencatat terlebih terlebih dahulu

berkas/dokumen yang akan diarsipkan ke dalam buku agenda, kemudian berkas/dokumen di letakkan pada ordner (map besar) yang berada di meja kerja, selanjutnya dalam satu bulan ordner akan dikumpulkan di dalam filling cabinet (lemari penyimpanan arsip) yang terletak di setiap ruang kerja pegawai. Dari proses pengarsipan tersebut terdapat beberapa kendala, yaitu membutuhkan ruang yang besar untuk penyimpanan berkas secara fisik, ruang penyimpanan yang ada belum tertata dengan rapi, sulit melakukan pencarian karna banyaknya dokumen, selain itu juga sering terjadi kehilangan maupun kerusakan dokumen. Dari kendala tersebut maka menimbulkan masalah yaitu tidak dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat.

Menurut (Rouf 2020) untuk mengatasi berkas-berkas agar tersusun secara rapi tanpa menghabiskan banyak waktu, dan akan mempermudah dalam pencarian data maka perlu adanya sistem informasi dokumentasi kegiatan rapat dan kunjungan kerja DPRD kabupaten Batang (Sidokerja).

Maka dari itu dengan adanya permasalahan tersebut perlu dibangun sistem informasi arsip digital di kantor kecamatan Bodeh berbasis web yang berfungsi untuk membantu penyimpanan arsip sehingga dapat memperkecil resiko dokumen rusak ataupun hilang dan mampu memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, masalahnya adalah sering terjadi kerusakan berkas secara fisik atau pun kehilangan arsip penting sehingga tidak dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat. Maka pertanyaan masalahnya yaitu “Bagaimana Membangun Sebuah Sistem Informasi Arsip Digital di Kantor Kecamatan Bodeh?”

### **C. TUJUAN DAN MANFAAT**

#### **1. Tujuan**

Terwujudnya Sistem Informasi Arsip Digital Di Kantor Kecamatan Bodeh Berbasis Web.

#### **2. Manfaat**

- a. Membantu penyimpanan arsip dengan rapi karena dokumen tersimpan dalam sistem.
- b. Meminimalisir resiko kehilangan maupun kerusakan dokumen karena dokumen tersimpan dalam bentuk file.
- c. Mempermudah dalam pencarian berkas atau data sebagai arsip di kantor kecamatan Bodeh.
- d. Dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat.

### **D. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **1. Metode Pengumpulan Data**

##### **a. Data Primer**

Data yang diperoleh secara langsung dari tempat penelitian yaitu dengan cara :

##### **1) Wawancara**

Pada tahap ini dilakukan kegiatan wawancara secara langsung di Kantor Kecamatan Bodeh melalui tanya jawab dengan Bagian Umum dan Kepegawaian untuk memperoleh data, keterangan atau pendapat mengenai pengarsipan.

##### **2) Observasi**

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung bagaimana proses pengelolaan arsip di Kantor Kecamatan Bodeh yang bertujuan memperoleh informasi-informasi yang diperlukan untuk mengetahui sistem yang digunakan dalam pengarsipan.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari buku atau literature dan sumber data yang digunakan dalam pembuatan system ini. Metode analisis deskriptif yaitu pengumpulan data yang ada hubungannya dengan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dengan penelitian perpustakaan (*Library research*).

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall*. Pengembangan metode *waterfall* ini dilakukan berdasarkan lima tahap, yaitu *Communication*, *Planning*, *Modeling*, *Construction*, dan *Deployment* (Pressman, Roger S 2010).

a. *Communication*

Pada tahap ini akan dilakukan komunikasi dengan pihak terkait yaitu Kantor Kecamatan Bodeh untuk melakukan identifikasi antara lain masalah yang dihadapi, mengumpulkan data dan kebutuhan *software*.

b. *Planning*

Pada tahap ini akan dihasilkan *user requirement* yang di dalamnya dimuat beberapa data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan Sistem Informasi Arsip digital Berbasis Web di Kantor Kecamatan Bodeh , termasuk membuat jadwal kegiatan.

c. *Modeling*

Dalam merancang sistem ini berdasar pada kebutuhan dan masalah yang dihadapi pada Bagian Umum dan Kepegawaian terhadap pengelolaan arsip. Pada tahap ini meliputi perancangan basis data, perancangan antarmuka pengguna, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak. Pada tahapan ini menggunakan alat bantu yaitu:

1) UML (*Unified Modelling Language*).

Diagram yang digunakan antara lain:

- a) Diagram *Use Case*, digunakan untuk menggambarkan interaksi *user* dengan *system*.
- b) Diagram *Activity*, digunakan untuk menggambarkan aktifitas didalam *system*.
- c) Diagram *Squential*, digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam *system*.
- d) Diagram *Class*, digunakan untuk menggambarkan interaksi kelas didalam *system*.

## 2) LKT (Lembar Kerja Tampilan)

Mendesain tampilan *system*, desain tampilan akan dibuat dengan menggunakan LKT (Lembar Kerja Tampilan).

### d. *Construction*

Pada tahap *construction* ada beberapa tugas yang dijalankan diantaranya mengimplementasikan *design* dalam komponen-komponen, *source code*, *script*, *executable* dan sebagainya. Kemudian menyempurnakan sistem dan mengintegrasikan komponen-komponen (menjalankan) untuk integrasi dan testing sistem. Setelah rancangan sistem dibuat, kemudian dilakukan implementasi dengan membuat program dan pengujian program. Pada tahapan ini, di dalam pembuatan Sistem Informasi arsip digital akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, Java Script, dan JQuery, sedangkan database menggunakan MYSQL.

### e. *Deployment*

Pada tahap ini merupakan tahap akhir dalam pembuatan sistem. Setelah melakukan analisis, desain, pengkodean dan pengujian maka sistem yang sudah jadi akan diimplementasikan oleh *user*. Kemudian dari sistem yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### 3. Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian ini dilakukan untuk menguji hasil dari sistem yang telah dibuat yaitu Sistem Informasi Arsip Digital. Metode yang digunakan untuk menguji sistem yang akan dibuat yaitu

#### a. Pengujian *Black Box*

Metode *Black-box* digunakan untuk menguji operasi tampilan perangkat lunak yang sudah dibuat.

#### b. Pengujian *White-Box*

Metode *White-box* digunakan untuk menguji cara kerja dan logika program secara rinci dan pengujian.

#### c. Pengujian UAT

Metode UAT digunakan untuk melakukan pengujian terhadap tanggapan pengguna mengenai output yang dihasilkan pada sebuah sistem apakah telah sesuai dengan yang dibutuhkan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Sistem Informasi**

Menurut (O'Brien 2005) Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi dari setiap unit yang dikelola orang (manusia), hardware (perangkat keras, software (perangkat lunak), jaringan komunikasi data serta komputer, dan database (basis data) yang mengubah, mengumpulkan, serta menebarkan informasi tentang yang bentuk organisasi. Sedangkan menurut (Sutabri 2005) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan uraian yang ada dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan komponen didalam suatu organisasi yang berfungsi sebagai pengolahan untuk menghasilkan sebuah laporan-laporan yang disajikan kepada pihak tertentu.

Menurut (Jogiyanto 2005), memaparkan suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

##### **2. Arsip**

Menurut The Liang Gie menyatakan bahwa arsip adalah suatu kumpulan warkat yang disimpan secara sistematis karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara cepat ditemukan kembali. Adapun warkat (*record*) adalah setiap catatan tertulis atau



bergambar yang memuat keterangan mengenai sesuatu hal atau peristiwa yang dibuat orang untuk membantu ingatannya (Sugiarto 2005).

Arsip adalah kumpulan warkat yang dibuat maupun diterima oleh lembaga pemerintahan swasta maupun perorangan dan mempunyai nilai guna, yang disusun menurut sistem tertentu agar pada saat diperlukan dapat ditemukan kembali secara cepat dan tepat (Amsyah 2003).

Menurut (Mulyadi 2016) arsip pada dasarnya dapat dikelompokkan dalam dua bagian yaitu :

- a. Jenis pertama adalah arsip berbasis kertas disebut dengan arsip konvensional. Arsip konvensional terdiri dari arsip tekstual yaitu arsip berbasis kertas yang isi informasinya berupa citra diam (still visual) tidak bergerak seperti foto, gambar, slide, dan poster, terakhir adalah arsip kanografi yaitu arsip berbasis kertas yang informasinya tertulis dalam bentuk grafik atau foto metrik, termasuk di dalamnya antara lain peta, desain bangun mesin, desain bangun pesawat, bagan dan sejenisnya.
- b. Jenis kedua adalah arsip yang berbasis nonkertas disebut dengan arsip media/digital yaitu arsip elektronik berbasis nonkertas yang isi informasinya berupa apa saja dengan penciptaannya menggunakan media teknologi informasi khususnya komputer.

Menurut (Rifaiddin 2016) Arsip digital atau sering dikenal dengan arsip elektronik merupakan suatu arsip yang telah mengalami perubahan dari bentuk fisik seperti lembaran kertas menjadi data elektronik, ataupun data yang memang dari awalnya terbuat dari data digital dengan metode penyimpanan juga didalam media digital seperti flasdisk, server dan lain – lain. Adapun Keuntungan dan kekurangan arsip digital yaitu sebagai berikut :

- a. Keuntungan Menggunakan Sistem Arsip Digital :
  - 1) Proses penemuan kembali arsip menjadi lebih cepat dan efisien.

- 2) Adanya sistem pengindeksan yang fleksibel dan mudah dimodifikasi berdasarkan prosedur yang telah dikembangkan.
- 3) Menghemat waktu dan biaya.
- 4) Pencarian yang efektif berdasarkan kata kunci ataupun informasi lainnya.
- 5) Meminimalisir adanya kemungkinan kehilangan file tentunya dengan perangkat prosedur dan keamanan yang telah diterapkan sebelumnya, ataupun prosedur backup data yang bisa kita terapkan.

b. Kekurangan Dari Arsip Digital

- 1) Adanya peluang untuk memanipulasi file (menciptakan, menyimpan, mengurangi, memodifikasi atau bahkan menghapus) bagi orang yang mempunyai kemampuan dalam hal tersebut (Hacker).
- 2) Adanya kemungkinan file rusak atau hilang tanpa diketahui akibat dari serangan virus dan sejenisnya.
- 3) Bergantung kepada jaringan atau server yang kita gunakan, apabila jaringan atau server sedang mengalami gangguan maka secara langsung mempengaruhi kemampuan kita untuk mengakses data tersebut.

3. Website

Menurut (Simarmata 2010), Web atau *Website* dapat diartikan sebagai alat untuk menciptakan sistem informasi global yang mudah berdasarkan pada *hiperteks*.

Menurut (D. Hidayat 2010), *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Dapat disimpulkan Website adalah sebuah tempat di Internet, yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti text, image, bahkan video dan dapat diakses menggunakan berbagai aplikasi client sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan dinamis dengan pengelolaan yang terorganisasi.

Menurut (D. Hidayat 2010), Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, website juga mengalami perkembangan yang sangat berarti. Dalam pengelompokan jenis web, lebih diarahkan berdasarkan kepada fungsi, sifat atau style dan bahasa pemrograman yang digunakan. Adapun jenis-jenis web:

a. Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau style:

- 1) Website Dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, .NET dan memanfaatkan database MySQL atau MS SQL.
- 2) Website Statis, merupakan website yang kontennya sangat jarang berubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan database.

b. Berdasarkan pada fungsinya, website terbagi atas:

- 1) Personal website, website yang berisi informasi pribadi seseorang.
- 2) Commercial website, website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersifat bisnis.
- 3) Government website, website yang dimiliki oleh instansi pemerintah, pendidikan, yang bertujuan memberikan pelayanan kepada pengguna.
- 4) Non-profit Organization website, dimiliki oleh organisasi yang bersifat non-profit atau tidak bersifat bisnis.

#### 4. Framework

Pengertian Framework Menurut (B Sidik 2012) Framework adalah “kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masingmasing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu”.

Menurut (Siena 2009) framework adalah suatu library yang telah diorganisasikan pada sebuah rancangan arsitektur untuk memberikan kecepatan, ketepatan, kemudahan, dan konsisten dalam pengembangan suatu aplikasi.

Jadi, secara umum framework adalah kerangka yang menggunakan struktur MVC (Model, View, Controller) yang merupakan media dalam pengelolaan suatu data sehingga menghasilkan sesuatu yang diinginkan.

Ada 2 kategori dalam framework yaitu framework PHP dan framework CSS. Framework CSS yaitu Bootstrap, Semantic UI, Tailwind CSS, Gumby, DLL. Framework CSS yang sering digunakan adalah bootstrap.

Framework PHP yaitu Laravel, CodeIgniter, Zend Framework, Yii, Symfoni, Cake PHP, Fuel PHP, DLL. Untuk framework PHP yang sering digunakan adalah Laravel dan CodeIgniter.

#### 5. CodeIgniter

Menurut (B Sidik 2012) CodeIgniter adalah : “Sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal”.

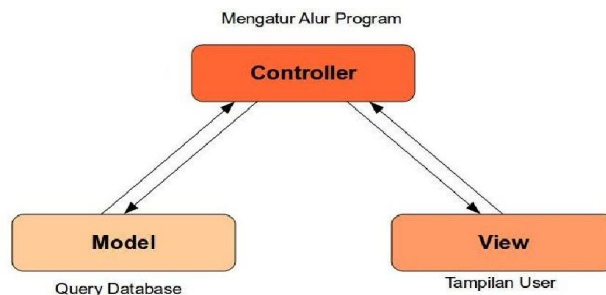
Dalam situs resmi codeigniter, (Official Website CodeIgniter, 2002) menyebutkan bahwa codeigniter merupakan framework PHP yang kuat dan sedikit bug. Codeigniter ini dibangun untuk para pengembang dengan

bahasa pemrogram PHP yang membutuhkan alat untuk membuat web dengan fitur lengkap.

Codeigniter jika dibandingkan dengan framework lain adalah sebagai berikut :

- a. Gratis (Open-Source) Kerangka kerja Codeigniter memiliki lisensi dibawah Apache/BSD open-source sehingga bersifat bebas atau gratis.
- b. Berukuran kecil Ukuran yang kecil merupakan keunggulan tersendiri jika dibandingkan framework lain yang berukuran besar dan membutuhkan resource yang besar dan juga dalam eksekusi maupun penyimpanannya.
- c. Menggunakan konsep M-V-C Codeigniter merupakan konsep M-V-C (ModelView-Controller) yang memungkinkan pemisahan antara layer application-logic dan presentation. Dengan konsep ini kode PHP, query Mysql, Javascript dan CSS dapat saling dipisah-pisahkan sehingga ukuran file menjadi lebih kecil dan lebih mudah dalam perbaikan kedepannya.
- d. CodeIgniter adalah satu-satunya framework dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas.
- e. CodeIgniter mempunyai library yang lengkap untuk mengerjakan operasioperasi yang umum dibutuhkan oleh sebuah aplikasi berbasis web, misalnya mengakses database, mengirim email, memvalidasi form, menangani session dan sebagainya.

Adapun alur dari program aplikasi berbasis codeigniter yang menggunakan konsep M-V-C ditunjukkan pada gambar berikut :

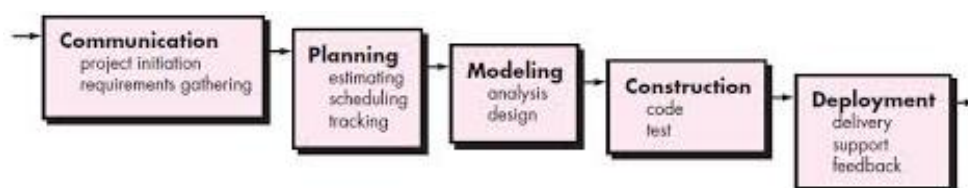


**Gambar 2. 1** Konsep Aliran M-V-C

- a. Model Kode merupakan program (berupa OOP class) yang digunakan untuk berhubungan dengan database MySQL sekaligus untuk memanipulasinya (input-edit-delete).
- b. View Merupakan kode program berupa template atau PHP untuk menampilkan data pada browser.
- c. Controller merupakan Kode program (berupa OOP class ) yang digunakan untuk mengontrol aliran atau dengan kata lain sebagai pengontrol model dan view.

## 6. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall*. Pengembangan metode *waterfall* kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak (R. Hidayat 2010).



**Gambar 2. 2** Tahap Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Terdiri dari beberapa fase antara lain sebagai berikut:

### a. *Communication*

Tahap ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan *costumer*, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel maupun internet.

b. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication (analysis requirement)*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. *Modeling*

Proses *modeling* ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

d. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

## 7. Metode Pengumpulan Data

### a. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih informasi dimana sang pewawancara melontarkan pertanyaan-pertanyaan dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah mendapatkan untuk dijawab oleh orang yang diwawancarai (Nazir 2009).

Menurut (Sugiyono 2012) Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Ada beberapa macam wawancara yaitu:

#### 1) Wawancara Testruktur

Peneliti telah mengetahui dengan pasti informasi apa yang akan diperoleh sehingga peneliti menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan tertulis yang alternative jawabannya pun telah disiapkan.



## 2) Wawancara Semiterstruktur

Pelaksanaan wawancara lebih bebas, dan bertujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dimana responden dimintai pendapat dan ide-idenya.

## 3) Wawancara tidak Terstruktur

Merupakan wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.

### b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendekatkan peneliti ke orang-orang yang ditelitinya dan ke situasi atau lingkungan mereka yang sebenarnya. Dan peneliti dapat masuk ke lingkungan yang ditelitinya atau yang dikenal dengan observasi partisipatif. Pada observasi ini, peneliti mengamati peristiwa, kejadian, pose, dan sejenisnya disertai dengan daftar yang perlu diobservasi (Basuki 2010).

Menurut (Sugiyono 2012) menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Data itu dikumpulkan dan sering dengan bantuan berbagai alat yang sangat canggih, sehingga benda-benda yang sangat kecil (proton dan elektron) maupun yang sangat jauh (benda ruang angkasa) dapat diobservasi dengan jelas. Observasi di klasifikasikan menjadi 3 yaitu:

#### 1) Observasi berpartisipasi (*participant observation*)

- a) Observasi partisipasi yang pasif (*passive participation*)
- b) Observasi partisipasi yang moderat (*moderate participation*)
- c) Observasi partisipasi yang aktif (*active participation*)
- d) Observasi partisipasi yang lengkap (*complete participation*).

#### 2) Observasi yang secara terang-terangan dan tersamar (*overt observation* dan *covert observation*)

### 3) Observasi yang tak berstruktur (unstructured observation)

## 8. Alat Pengembangan Sistem

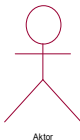

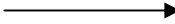
### a. *Unified Modeling Language* (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi (Fowler, UML Distilled 2005). UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain :

#### 1) Diagram Use case (Use case Diagram)

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah system dari persektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah system dengan systemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai

**Tabel 2. 1** Simbol Use Case

No.	Simbol	Keterangan
1		Actor : Menspesifikasi himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case
2		Use case: Descepsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
3		Relasi Merupakan penghubung antara actor dan use case

## 2) Diagram Activity (Activity Diagram)

Activity Diagram adalah teknik untuk mendiskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity Diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak bisa.

**Tabel 2. 2** Simbol activity





No.	Simbol	Keterangan
1		State Merupakan aksi (ekspresi) yang terjadi pada suatu objek.
2		Decisions Memperlihatkan dimana keputusan perlu diambil selama terjadi aliran-aliran kerja.
3		Activity Menggambarkan langkah-langkah dalam aliran kerja.
4		Transition Memperlihatkan bagaimana aliran-aliran kerja bergerak dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya.

## 3) Diagram Sekuensial (*Sequence Diagram*)

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Diagram ini menunjukkan

sejumlah contoh obyek dan message (*pesan*) yang diletakan diantara obyek-obyek ini di dalam use case.

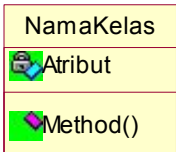

**Tabel 2. 3** Simbol Sequence

No.	Simbol	Keterangan
1		Objek Merupakan entitas-entitas yang dipengaruhi aliran kerja.
2		Link Komunikasi antara objek yang satu dengan yang lainnya..
3		Aktifitas
4		Time

#### 4) Diagram kelas (Class Diagram)

Diagram ini memerlukan interaksi antar kelas. Diagram ini umum dijumpai pada permodelan sistem berorientasi obyek. Meskipun bersifat statis, sering ula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

**Tabel 2. 4** Simbol Class

No.	Simbol	Keterangan
1		Class merupakan sesuatu yang membungkus informasi dan perilaku dalam dirinya.
2		Association adalah Penghubung antar kelas.

b. Lembar Kerja Tampilan (LKT)

Lembar kerja tampilan merupakan alat bantu dalam membuat atau mendesain rancangan masukan dan rancangan keluaran. Piranti bantu sederhana dalam bentuk lembaran kertas guna membantu mendokumentasikan bentuk-bentuk tampilan yang akan diimplementasikan sebagai pedoman antar muka tersebut dipermudah dengan penamaan Lembar Kerja Tampilan (Santosa 2004). Bentuk LKT Menurut (Santosa 2004) adalah sebagai berikut :

Tampilan :	Navigasi :
Keterangan :	

**Gambar 2. 3**Contoh Bentuk LKT

LKT tersebut terdiri dari empat bagian, yaitu :

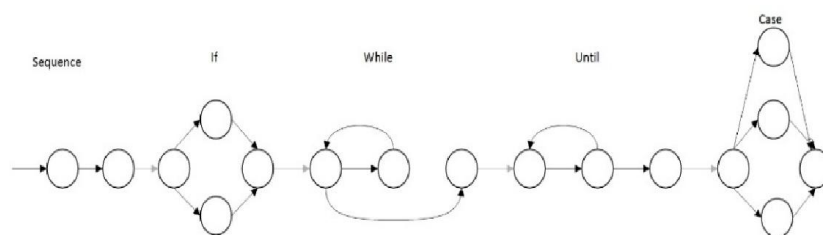
- 1) Nomor Lembar Kerja
- 2) Bagian tampilan, berisi sketsa tampilan yang akan muncul dilayar.
- 3) Bagian navigasi, menjelaskan kapan tampilan akan muncul dan kapan tampilan akan berubah menjadi tampilan lain.
- 4) Bagian keterangan, berisi penjelasan singkat mengenai atribut tampilan yang akan dipakai.

## 9. Metode Pengujian Sistem

### a. Pengujian *White-Box*

Pengujian *white box* adalah pengujian dengan menggunakan struktur kontrol untuk memperoleh *test case* yang menjamin bahwa semua jalur independen di dalam modul telah dieksekusi sedikitnya satu kali, melaksanakan semua keputusan logis pada sisi benar dan salah, melaksanakan semua *loop* pada batas mereka dan dalam batas-batas operasional mereka, dan melakukan struktur data internal untuk memastikan kesahihannya. (Pressman, Roger S 2010)

Teknik pengujian jalur dasar (*basis path testing*) merupakan teknik pengujian *white box* yang pertama diusulkan oleh Tom McCabe. Teknik ini memungkinkan perancang *test case* untuk menurunkan ukuran kompleksitas logis dari suatu rancangan prosedural dan menggunakan ukuran ini sebagai pedoman untuk menentukan rangkaian dasar jalur eksekusi. *Test case* diturunkan untuk menguji rangkaian rangkaian dasar yang dijamin untuk mengeksekusi setiap pernyataan dalam program, setidaknya satu kali selama pengujian.



Gambar 2. 4Notasi Grafik Alirotasi Grafik Alir

Gambar 2.4 menjelaskan tentang grafik alir (*flow graph*) dimana masing-masing lingkaran merupakan satu atau lebih pernyataan-pernyataan kode program.

Adapun metode pengujian *White-Box* antara lain adalah sebagai berikut:

1) *Basis path testing*

a) Buat *Flow Graph Notation*

Contoh :

```
public static int binarySearch(
int key, int[] sequence ) {

int bottom = 0;

int top = sequence.length - 1;

int mid = 0;

int keyPosition = -1;

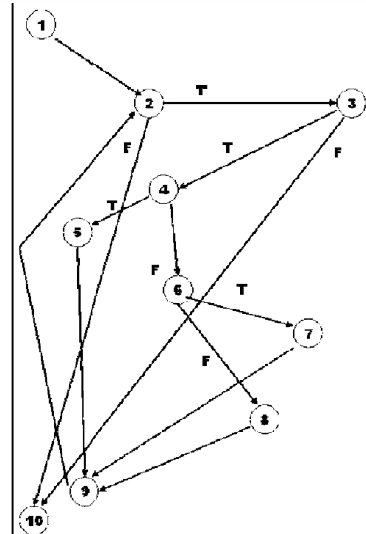
while( bottom <= top &&
keyPosition == -1 ) {

mid = ( top + bottom ) / 2;

if( sequence[ mid ] == key ) {

keyPosition = mid;


```



**Gambar 2. 5** Contoh Flow Graph Notation

Komponen *Flow Graph* meliputi :

- (1) *Nodes* (titik) → pernyataan (atau sub program) yang akan ditinjau saat eksekusi program.
- (2) *Edges* (anak panah) → jalur alur logika program untuk menghubungkan satu pernyataan (atau sub program) dengan yang lainnya.
- (3) *Branch nodes* (titik cabang) → titik-titik yang mempunyai lebih dari satu anak panah keluaran.
- (4) *Branch edges* (anak panah cabang) → anak panah yang keluar dari suatu titik cabang.

(5) *Paths* (jalur) → jalur yang mungkin untuk bergerak dari satu titik ke lainnya sejalan dengan keberadaan arah anak panah.

b) *Cyclomatic Complexity*

Adalah pengukuran kuantitatif dari kompleksitas logika program. Pada konteks metode *basis path testing*, nilai yang dihitung bagi *cyclomatic complexity* menentukan jumlah jalur-jalur yang independen dalam kumpulan basis suatu program dan memberikan jumlah tes minimal yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa semua pernyataan telah dieksekusi sekurangnya satu kali.

Dari contoh *Flow Graph* pada gambar diatas, maka dapat dihitung *Cyclomatic Complexity*

$$\begin{aligned}V(G) &= E - N + 2 \\&= 13 - 10 + 2 \\&= 5\end{aligned}$$

Keterangan :

E = Jumlah busur pada *flow graph*.

N = Jumlah *node* pada *flow graph*.

c) Tentukan jalur bebas (*independent path*)

Jalur program yang merupakan satu kumpulan perintah pengolahan atau satu kondisi pengolahan. Berdasarkan urutan alur *flow graph* di atas, didapatkan suatu kelompok basis *flow graph*:

Jalur 1 = 1-2-10

Jalur 2 = 1-2-3-10

Jalur 3 = 1-2-3-4-6-7-9-2-10

Jalur 4 = 1-2-3-4-6-8-9-2-10

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-9-2-10

d) Siapkan kasus uji untuk setiap jalur bebas.



- e) *Graph Matrices = Connection Matrices*= representasi lain dari *flow graph notation*.

## 2) *Control Structure Testing*

- a) *Conditiontesting*: cara merancang kasus uji untuk kondisi logika yang ada pada suatu modul program:

- (1) Kondisi sederhana = peubah Boolean | ekspresi relasional.

- (2) Kondisi bentukan (*compound*) = gabungan dari beberapa kondisi sederhana.

- b) *Data Flow Testing*: cara menguji berdasarkan lokasi dari pendefinisian dan penggunaan suatu peubah dalam modul program.

- c) *Loop Testing*: cara menguji berdasarkan validitas dari konstruksi pengulangan yang digunakan dalam modul program:

- (a) Sederhana

- (b) Bercabang

- (c) Bersambung (*concatenated*)

- (d) Terstruktur

## b. Pengujian *Black-Box*

Menurut (Pressman 2010) *Black-Box testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang memungkinkan engineers untuk memperoleh set kondisi input yang sepenuhnya akan melaksanakan persyaratan fungsional untuk sebuah program. *Black-Box testing* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut:

- 1) Fungsi yang tidak benar atau fungsi yang hilang
- 2) Kesalahan antarmuka
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
- 4) Kesalahan perilaku (behavior) atau kesalahan kinerja
- 5) Inisialisasi dan pemutusan kesalahan

Tes ini dirancang untuk menjawab beberapa pertanyaan-pertanyaan berikut ini:

- 1) Bagaimana validitas fungsional diuji?
- 2) Bagaimana perilaku dan kinerja sistem diuji?
- 3) Apa kelas input akan membuat kasus uji yang baik?
- 4) Apakah sistem sensitif terhadap nilai input tertentu?
- 5) Bagaimana batas-batas kelas data yang terisolasi?
- 6) Kecepatan dan volume data seperti apa yang dapat ditolerir sistem?
- 7) Efek apakah yang akan menspesifikasikan kombinasi data dalam sistem operasi?

c. Pengujian UAT (*User Acceptance Test*)

UAT (*User Acceptance Test*) merupakan tahap akhir pengujian perangkat lunak pada pengguna yang dilakukan sebelum perangkat lunak tersebut diperkenalkan kepada sebuah organisasi. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan sistem yang baru melakukan apa yang telah ditetapkan dan memenuhi kebutuhan bisnis yang dibutuhkan (Hambling and Goethem 2013). Ada beberapa tahap dalam melakukan *User Acceptance Test* yaitu:

- 1) *Planning*: merencanakan strategi pelaksanaan UAT
- 2) *Designing Test Cases*: Bentuk pengujian pada tahap ini dirancang agar mencakup keseluruhan fungsi-fungsi sistem yang dibutuhkan pengguna dengan menggunakan bahasa yang sederhana.
- 3) *Selection of testing team*: pemilihan pengguna yang dijadikan sasaran proses pengujian yang mana merupakan pengguna akhir pada dunia nyata.
- 4) *Executing test cases & documenting*: bentuk pengujian yang telah dirancang diterapkan secara langsung terhadap pengguna yang telah menjadi sasaran sebelumnya.

- 5) *Bug fixing*: menanggapi kesalahan-kesalahan yang ditemukan oleh pengguna dalam proses pengujian dengan tujuan agar code sistem yang dibuat *bug-free*.
- 6) *Sign off* ketika semua kesalahan yang ditemukan telah diperbaiki, pengguna diindikasikan telah menerima sistem yang dibuat karena sudah menunjukkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan siap dikembalikan ke perusahaan untuk ditindak lanjuti.

## **B. Kajian Pustaka**

Berikut ini dijelaskan beberapa hasil karya yang sudah pernah dibangun oleh peneliti lain, yang terkait dengan Kearsipan diantaranya:

1. Penelitian Abdur Rouf 2020 yang berjudul Sistem Informasi Dokumentasi Kegiatan Rapat Dan Kunjungan Kerja DPRD Kabupaten Batang (Sidokerja).

Masalah yang dialami dalam menyajikan informasi jadwal kegiatan anggota DPRD Kabupaten Batang saat ini yaitu dikarenakan jadwal disajikan dalam bentuk kertas yang dibagikan ke masing-masing anggota DPRD, selain itu menyajikan informasi hasil rapat dan kunjungan kerja yang lengkap kepada DPRD yaitu ketika posisi sedang jauh dari kantor tempat menyimpan laporan hasil rapat dan kunjungan kerja. Untuk mempermudah dalam penyajian jadwal dan dokumentasi kegiatan rapat dan kunjungan kerja DPRD maka perlu adanya sistem informasi dokumentasi kegiatan rapat dan kunjungan kerja DPRD kabupaten Batang. Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti yakni metode pengembangan secara *waterfall*. Alat pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah pengembangan sistem UML dan metode pengujian yang digunakan oleh peneliti yakni metode pengujian Black-Box, White-Box dan UAT. Hasilnya yakni Sistem dapat membantu Sekretariat DPRD Kabupaten Batang dalam mendokumentasikan secara digital kegiatan DPRD dan sistem dapat

dijadikan sebagai backup dari laporan kegiatan yang didokumentasikan secara manual apabila terjadi kehilangan atau rusak. Kekurangan dari sistem ini yakni Sistem ini tidak dapat diintegrasikan dengan sistem informasi dokumentasi produk hukum DPRD Kab.Batang agar semua informasi terkait lembaga DPRD dapat disajikan dalam sekali akses (Rouf 2020).

2. Penelitian Tartib Wardana 2017 yang berjudul Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kearsipan SMA N 11 Purworejo.

Masalah yang dialami yaitu dalam menggunakan kartu agenda dan Ms.Excel untuk pengolahan dan dokumentasi. Terdapat 2 lembar kerja berbeda dalam setiap pengolahan transaksi dan juga dokumentasi. Sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan kemungkinan data yang tidak akurat. untuk mempermudah dalam pencarian data pengarsipan maka perlu adanya sebuah sistem kearsipan. Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti yakni metode pengembangan secara terstruktur/waterfall. Alat pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah pengembangan sistem UML, dan metode pengujian yang digunakan oleh peneliti yakni metode pengujian Black-Box, White-Box dan UAT. Hasilnya yakni Sistem bekerja pada satu lembar kerja, untuk mencetak kartu, dokumentasi maupun laporan bulanan selain itu, sistem sangat user friendly dan sesuai dengan kebutuhan objek. Kekurangan dari sistem ini adalah Sistem masih bersifat stand alone, sehingga hanya pada satu komputer yang dapat mengelola sistem, di harapkan dapat dikembangkan menjadi client server (Wardana 2017).

Berdasarkan kajian pustaka yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Kearsipan penting dalam mempermudah penyajian informasi yang lengkap, cepat dan benar. Maka dari itu akan dibangun sistem kearsipan di Kantor Kecamatan Bodeh Web dengan client server dan fitur live preview file pdf dan file gambar.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Observasi**

Setelah mengamati kegiatan pengelolaan arsip di Kantor Kecamatan Bodeh pada tanggal 29 September 2020. Proses Pengelolaan arsip yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

##### **a. Penciptaan arsip**

Pada tahap ini merupakan aktivitas awal dari arsip yaitu dari awal arsip itu datang, contohnya surat observasi, surat tersebut diterima oleh bagian kepegawaian kemudian surat diajukan ke Camat dan lanjut ke pengelola arsip untuk di agendakan.



**Gambar 3. 1** Penciptaan arsip

##### **b. Pencatatan surat**

Setelah surat/arsip di agendakan, arsip dilampirkan dan dicatat dalam buku agenda. Arsip dicatat pada sebuah buku agenda yang terdiri dari kolom-kolom yang berisi nomor urut, nomor surat, tanggal masuk, tanggal surat, isi ringkasan surat, dan kepada pihak mana surat itu dikembalikan.

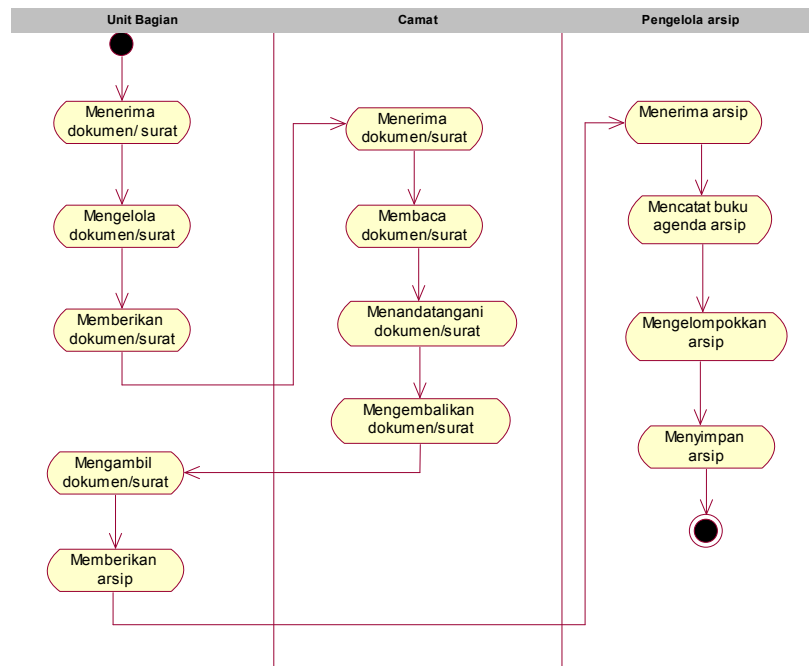
c. Penyimpanan surat

Surat yang telah dicatat dalam buku agenda kemudian disimpan dalam map besar, selanjutnya dalam waktu satu bulan map dipindahkan kedalam filing cabinet yang terletak di setiap ruang kerja pegawai. Cara penyimpanan arsip berdasarkan subyek yang dituliskan di map besar tersebut, contohnya surat masuk, surat keluar.

Sistem temu kembali arsip yaitu Pengelola arsip melihat pada buku agenda arsip apa yang ingin dicari apakah ada dalam daftar atau tidak, setelah itu langsung menuju lemari tempat penyimpanan arsip, dan mencari arsip berdasarkan subjek yang dicari.



**Gambar 3. 2**Penyimpanan Arsip



**Gambar 3. 3** Diagram *Activity* sistem yang sedang berjalan

Dalam hal ini ternyata di Kantor Kecamatan Bodeh tidak dapat menemukan kembali secara cepat dan tepat ketika arsip dibutuhkan. Karena terlalu banyak suatu arsip yang disimpan dalam lemari sehingga memerlukan adanya media penyimpanan atau sistem informasi yang dapat menyimpan banyak data sehingga dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat.

## 2. Wawancara

Tahap wawancara dilakukan secara langsung pada tanggal 29 September 2020 kepada narasumber Bapak Kusuma Mahardika, SE selaku Kepala Bagian Umum Kepegawaian, serta Bapak Rudi Hartono selaku Unit Kerja Bagian Umum dan Kepegawaian. Berikut adalah hasil wawancara :

**Tabel 3. 1** Hasil wawancara dengan Kepala Bagian Umum Kepegawaian

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses pengarsipan di Kantor Kecamatan Bodeh?	Ketika ada dokumen/surat datang dan sudah di kelola oleh unit kerjanya lalu arsip tersebut akan di tulis oleh pengelola arsip dalam buku agenda setelah itu dokumen disimpan dalam ordner dan akan di pindahkan dalam lemari setiap bulannya.
2.	Bagaimana cara atau proses pencarian arsip?	Proses pencarian arsip dilihat di buku agenda atau bisa secara langsung di cari dalam lemari berdasarkan subjek.
3.	Apa saja yang perlu di arsipkan?	Arsip yang diperoleh berbeda-beda seperti Pelayanan Umum, arsip yang diperoleh yaitu arsip pengajuan kartu keluarga (KK), Bagian kepegawaian mengelola Surat Masuk, Data Kepegawaian dan Surat Serah Terima, Bidang Ketentraman dan Ketertiban (Trantib) juga mempunyai arsipnya sendiri seperti surat keterangan bersih diri (SKBD) dan lain-lain.
4.	Seberapa banyak kantor kecamatan Bodeh melakukan pengarsipan?	Tidak dapat dipastikan, tergantung unit bagian masing-masing.



No.	Pertanyaan	Jawaban
5.	Adakah kesulitan dalam sistem pengarsipan yang berjalan saat ini? Jika ada, bisa anda jelaskan?	Ada, arsip tidak bisa langsung di temukan ketika diperlukan.
6.	Apakah ada sistem pelaporan dalam pengarsipan?	Tidak ada.
7.	Apa pendapat Anda, untuk mengatasi masalah pengarsipan di Kantor Kecamatan Bodeh?	Perlu menyediakan tempat dan sarana perlengkapan arsip yang memadai serta mengikuti perkembangan teknologi.
8.	Bagaimana sistem yang dibutuhkan untuk menangani masalah kearsipan?	Sistem yang dibutuhkan yaitu sistem yang mudah digunakan dan bermanfaat dalam melakukan penyimpanan arsip. Mampu mempercepat dan mempermudah pekerjaan.

**Tabel 3. 2** Hasil wawancara dengan salah satu unit kerja Bagian Umum dan Kepegawaian

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses pengarsipan di Kantor Kecamatan Bodeh?	Sebelum diarsipkan dokumen dikelola terlebih dulu seperti meminta tanda tangan kepada Camat atau Sekretaris Camat, setelah itu dokumen tersebut diberikan kepada pengelola arsip untuk dicatat dalam buku agenda.
2.	Seberapa banyak kantor kecamatan Bodeh melakukan pengarsipan?	Maksimal bisa sampai 5 berkas atau surat dalam satu hari.
3.	Adakah kesulitan dalam sistem pengarsipan yang berjalan saat ini? Jika ada, bisa anda jelaskan?	Ada, tidak bisa menemukan arsip secara cepat dan harus membuka arsip yang sudah tertata di lemari.
4.	Bagaimana cara penyimpanan arsip?	Peyimpanan arsip dilakukan selama 5 tahun di lemari, setelah itu arsip akan di seleksi dan dipindahkan ke gudang.
5.	Apa pendapat anda, untuk mengatasi masalah kearsipan di Kantor Kecamatan Bodeh?	Perlu adanya sistem penyimpanan secara tepat.
6.	Bagaimana sistem yang dibutuhkan untuk menangani masalah kearsipan?	Dapat mempermudah dalam menyimpan arsip, dapat melakukan perhitungan jumlah arsip, pencarian arsip, pengelompokkan arsip.

Hasil wawancara yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa untuk proses pengarsipan di Kantor Kecamatan Bodeh yaitu dokumen/surat yang akan diarsipkan dikelola terlebih dahulu, kemudian arsip akan ditulis oleh petugas dan dikelompokkan dalam map yang sudah tertulis subjeknya. Setelah itu, arsip akan dikembalikan dan disimpan dalam lemari setiap bagian yang terkait.

. Kendala yang dihadapi dalam proses pengarsipan yaitu sulitnya mencari dokumen/arsip sehingga tidak dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan tepat. Maka dari itu, pihak menginginkan adanya aplikasi sistem informasi pengarsipan secara digital agar dokumen tidak hilang ataupun mengalami kerusakan karena dokumen tersimpan dalam sebuah sistem dalam bentuk file.

## B. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall*. Pengembangan metode *waterfall* kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), serta konstruksi (*construction*) (RS 2010).

### 1. *Communication*

Membangun sistem informasi arsip digital di Kantor Kecamatan Bodeh, diperlukan perangkat hardware dan software.

#### a. Kebutuhan Software

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan arsip digital ini antara lain Microsoft Windows7, Notepad++, Sublime, XAMPP, web browser Google Chrome, serta beberapa perangkat pendukung lain seperti Microsoft Office dan Rational Rose.

#### b. Kebutuhan Hardware

Pembuatan arsip digital ini membutuhkan seperangkat komputer. Sedangkan untuk menjalankan program ini dibutuhkan komputer minimal intel Pentium IV 550MHz, memory 512Mb, media penyimpanan minimal 500Mb, monitor, keyboard, mouse dan jaringan internet.

#### c. Wawancara dengan sumber terkait

Wawancara dilakukan kepada narasumber Bapak Kusuma Mahardika, SE selaku Kepala Bagian Umum Kepegawaian, serta Bapak Rudi Hartono selaku Seksi Bagian Umum dan Kepegawaian dalam proses pengumpulan data.

d. Jurnal/artikel

Selain dengan wawancara, dalam pengumpulan data juga dilakukan dengan mengumpulkan jurnal dan artikel yang berkaitan dengan sistem informasi arsip digital.

2. *Planning*

Hasil metode penelitian maka didapatkan kesimpulan terhadap kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional serta perencanaan sistem yang akan dibangun, yaitu:

a. Kebutuhan Fungsional Sistem

1) Kebutuhan administrator (Camat / Sekertaris Camat)

- a) Sistem dapat menyediakan halaman login admin untuk dapat mengakses aplikasi.
- b) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data petugas, dan data *user*.
- c) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data kategori arsip.
- d) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data arsip yang berisi kumpulan semua arsip yang telah disimpan.
- e) Sistem dapat mengelola data kategori arsip.
- f) Sistem dapat mengelola data petugas.
- g) Sistem dapat mengelola data *user*.
- h) Sistem dapat mengelola profil.

2) Kebutuhan Petugas (Kepala Sub Bagian dan Kepala Seksi)

- a) Sistem dapat menyediakan halaman login petugas untuk dapat mengakses aplikasi.
- b) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data kategori arsip.
- c) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data user.
- d) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data arsip yang berisi kumpulan semua arsip yang telah disimpan.
- e) Sistem dapat mengelola data kategori arsip.

- f) Sistem dapat mengelola data user.
  - g) Sistem dapat mengelola data arsip.
  - h) Sistem dapat mengelola profil.
- 3) Kebutuhan User (Sub Bagian dan Seksi)
- a) Sistem dapat menyediakan halaman login user untuk dapat mengakses aplikasi.
  - b) Sistem dapat menampilkan informasi mengenai data arsip yang berisi kumpulan semua arsip yang telah disimpan.
  - c) Sistem dapat mengelola profil.

b. Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Kebutuhan nonfungsional sistem adalah kebutuhan tambahan yang ada di dalam sistem dan diharapkan mampu memberikan nilai tambah pada sistem yang dibuat, diantaranya:

- 1) Sistem dirancang sederhana tetapi *user friendly* sehingga nantinya dapat mempermudah penggunaanya dalam menggunakan sistem informasi arsip digital.
- 2) Sistem dapat menampilkan data statistik pengelolaan arsip dalam bentuk grafik.

c. Perencanaan

Pembuatan sebuah sistem diperlukan sebuah perencanaan agar dalam proses pembuatan dapat berjalan sesuai dengan alur dan selesai pada waktu yang sudah ditentukan. Perencanaan yang dilakukan yaitu mulai dari tahap analisa, kemudian proses pengumpulan data, perancangan, implementasi dan pengujian.

3. *Modeling*

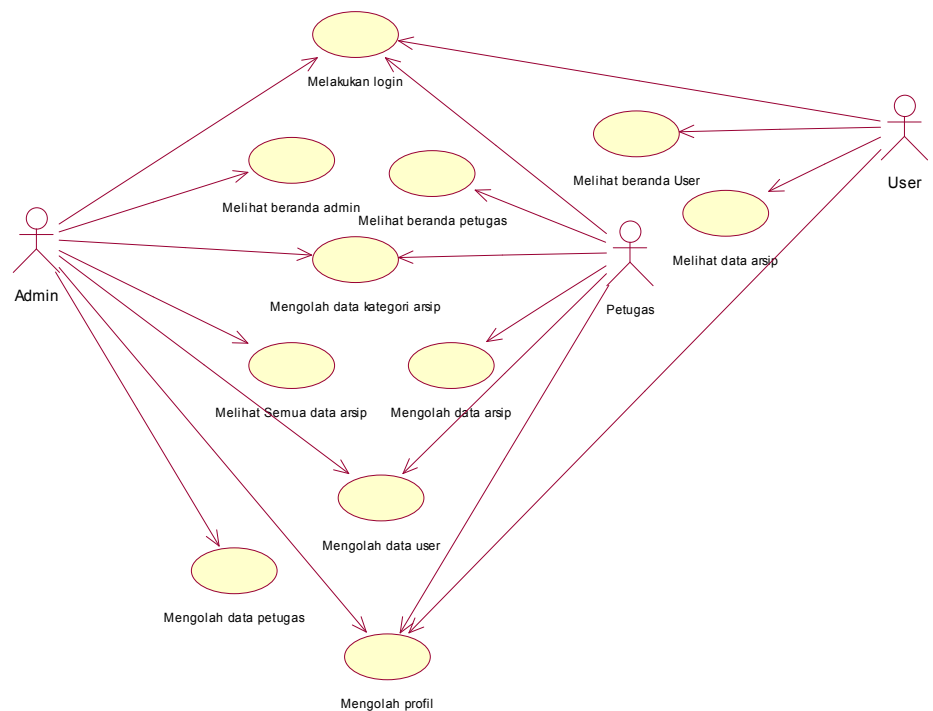
Merancang sistem yang akan dibangun menggunakan pemodelan system berbasis orientasi objek dengan alat bantu *Unified Modelling Language* (UML) dan Lembar Kerja Tampilan (LKT).

a. UML (*Unified Modelling Language*)

Diagram–diagram UML yang digunakan untuk merancang system adalah:

### 1) Use Case Diagram

Diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi system dari pandangan pemakai. Interaksi antara aktor dan *use case* pada saat menjalankan Sistem Informasi Arsip Digital Kantor Kecamatan Bodeh dapat dilihat pada gambar berikut ini.



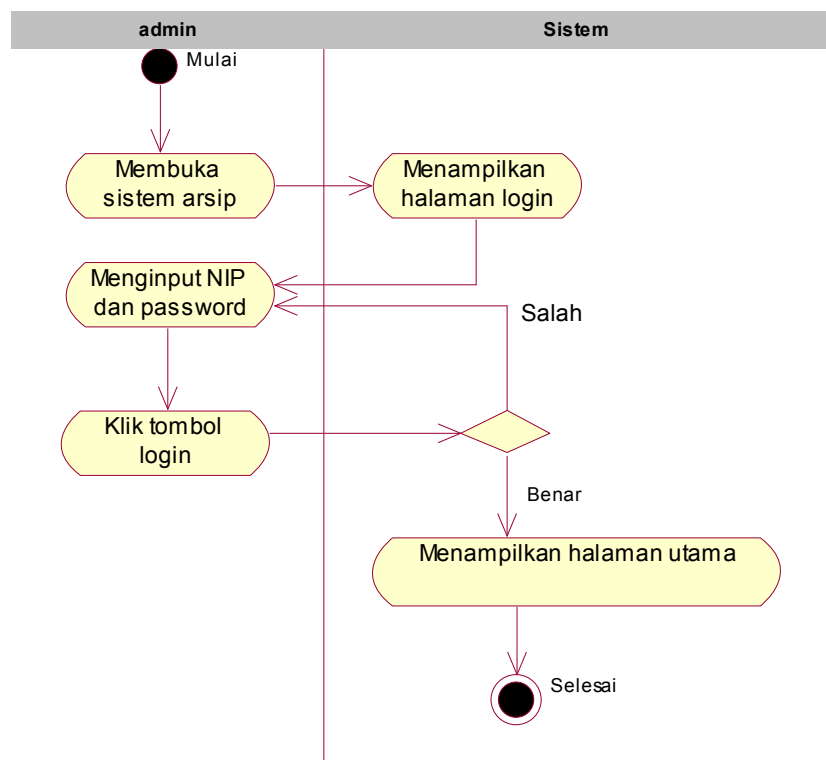
**Gambar 3. 4** Use Case Diagram Sistem Informasi Arsip Digital

Gambar 3.4, menjelaskan tentang kegiatan admin, petugas dan user dimana masing masing mempunyai hak akses sendiri-sendiri.

## 2) Diagram *Activity*

Diagram *Activity* merupakan bagaimana sistem ini bisa digunakan dan apa saja yang dilakukan sistem serta oleh pengguna sistem. Berikut alur pengguna sistem yang digambarkan pada diagram dibawah ini.

### a) Diagram *Activity* Login Admin

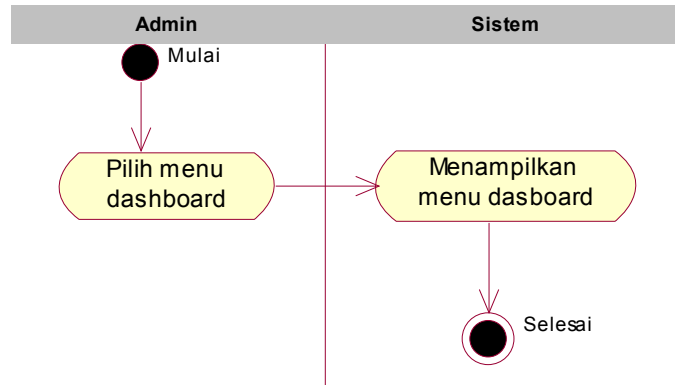


**Gambar 3. 5** Diagram Activity Login Admin

Gambar 3.5 menjelaskan mengenai alur aktifitas login admin untuk masuk kedalam sistem. Admin disajikan tampilan form login. Kemudian admin mengisi form tersebut, jika isian dari form benar, maka akan menampilkan halaman utama, jika salah maka admin akan ditampilkan form login dengan pesan peringatan.



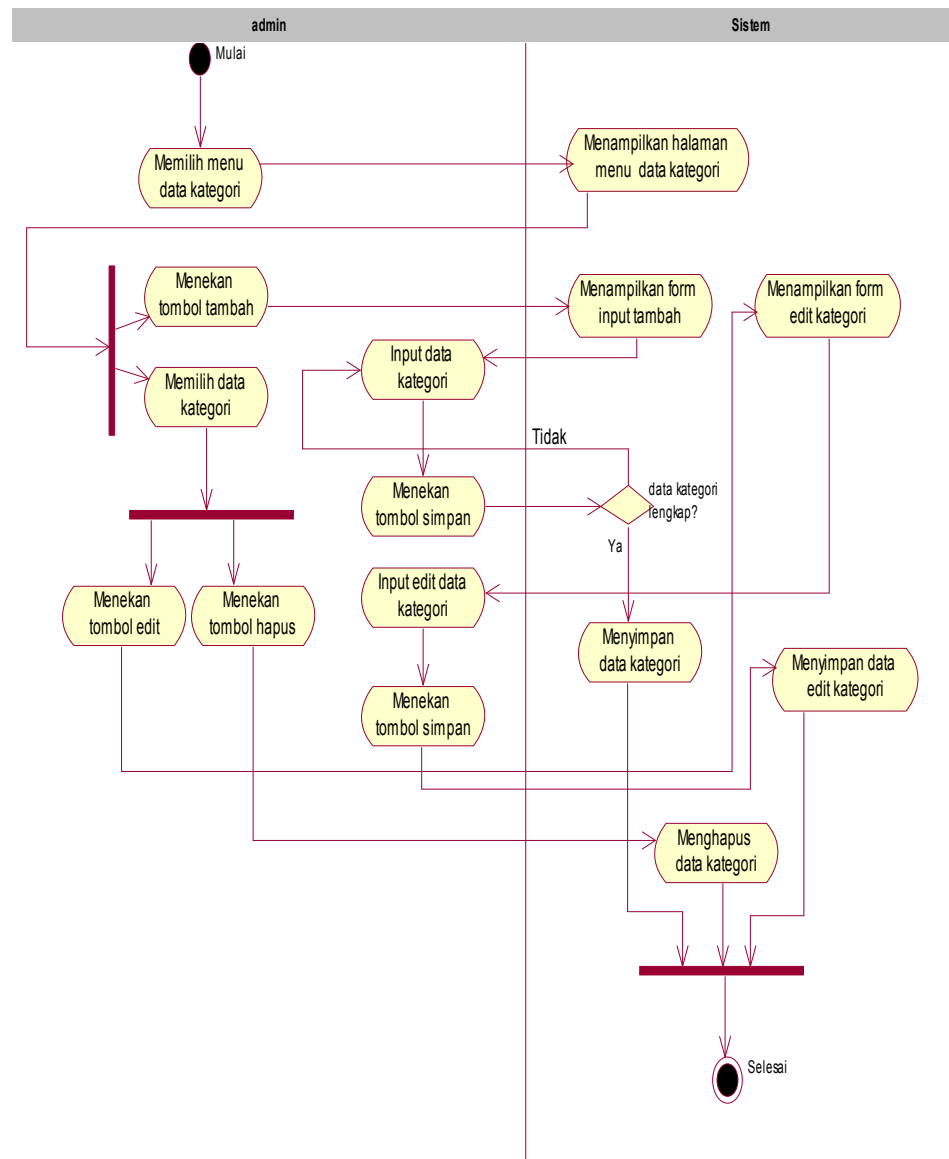
b) Diagram *Activity* Admin Melihat Dashboard



**Gambar 3. 6** Diagram Activity Admin Melihat Beranda

Gambar 3.6 menjelaskan mengenai alur aktifitas admin yang dimulai dari memilih menu dashboard, kemudian akan ditampilkan halaman menu dashboard. Dalam menu tersebut admin dapat melihat data statistik pengelolaan arsip.

c) Diagram *Activity* Admin Kelola Manajemen Data Kategori Arsip

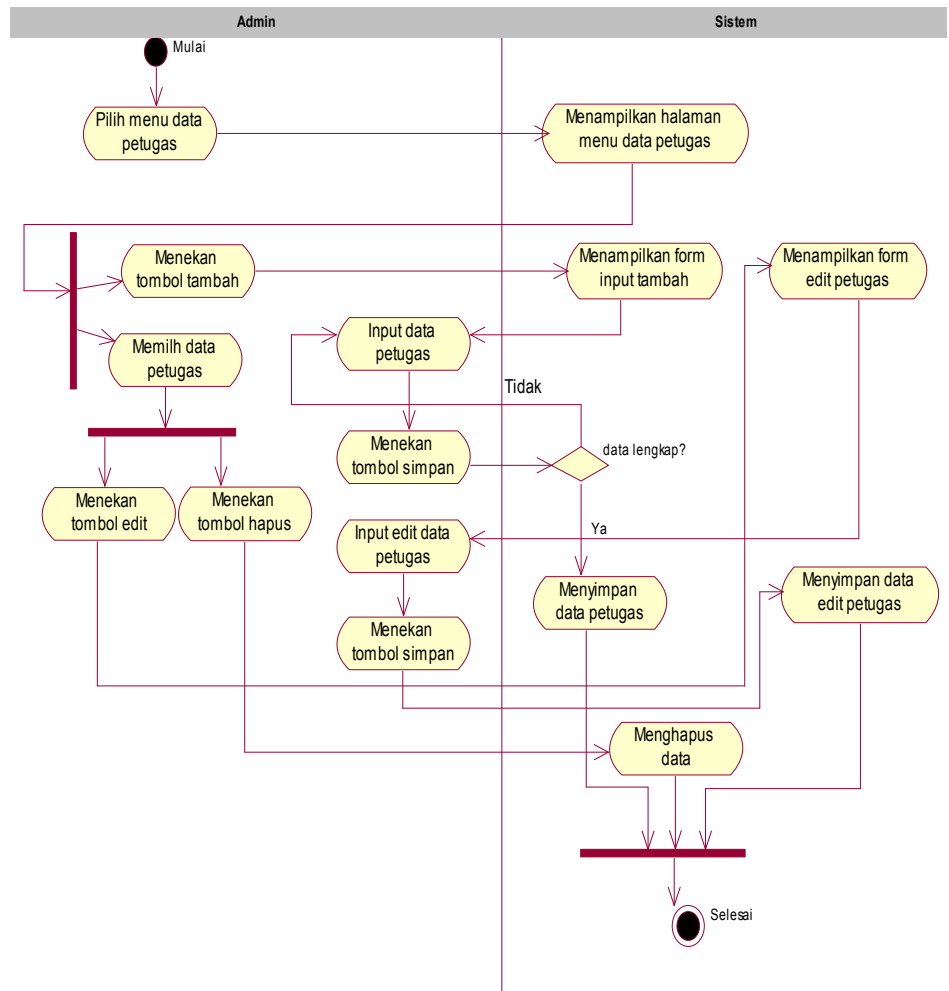


**Gambar 3. 7**Diagram Activity Admin Kelola Data Kategori Arsip

Gambar 3.7 menjelaskan mengenai alur aktifitas Admin mengelola kategori arsip yang diawali dari memilih menu data kategori. Dalam menu tersebut admin dapat membuat data kategori baru dengan menekan tombol tambah, admin juga dapat mengedit

data kategori yang ada serta dapat menghapus data kategori.

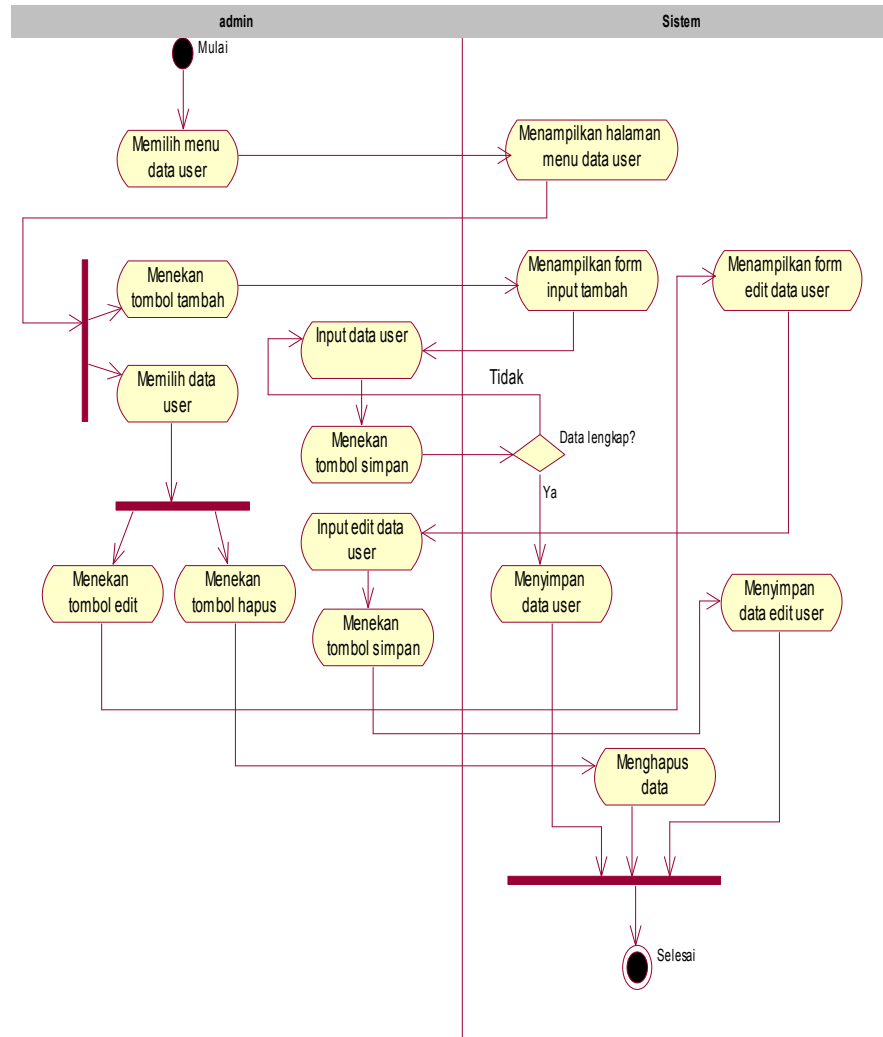
d) Diagram *Activity* Admin Kelola Manajemen Data Petugas



**Gambar 3. 8** Diagram Activity Admin Kelola Data Petugas

Gambar 3.8 menjelaskan mengenai alur aktifitas Admin mengelola data petugas yang diawali dari memilih menu data petugas. Dalam menu tersebut admin dapat membuat data petugas baru dengan menekan tombol tambah, admin juga dapat mengedit data petugas yang ada serta dapat menghapus data petugas.

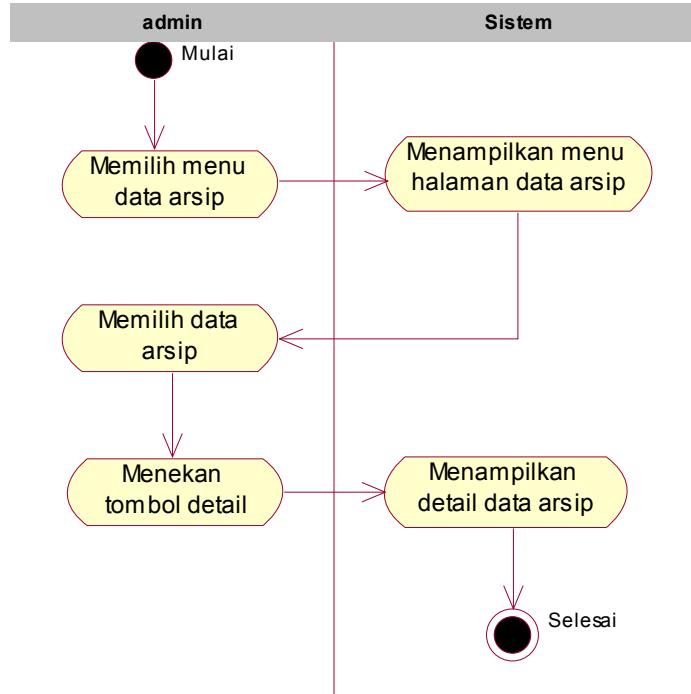
e) Diagram *Activity* Admin Kelola User



**Gambar 3. 9**Diagram Activity Admin Kelola Data User

Gambar 3.9 menjelaskan mengenai alur aktifitas Admin mengelola data user yang diawali dari memilih menu data user. Dalam menu tersebut admin dapat membuat data user baru dengan menekan tombol tambah, admin juga dapat mengedit data user yang ada serta dapat menghapus data user.

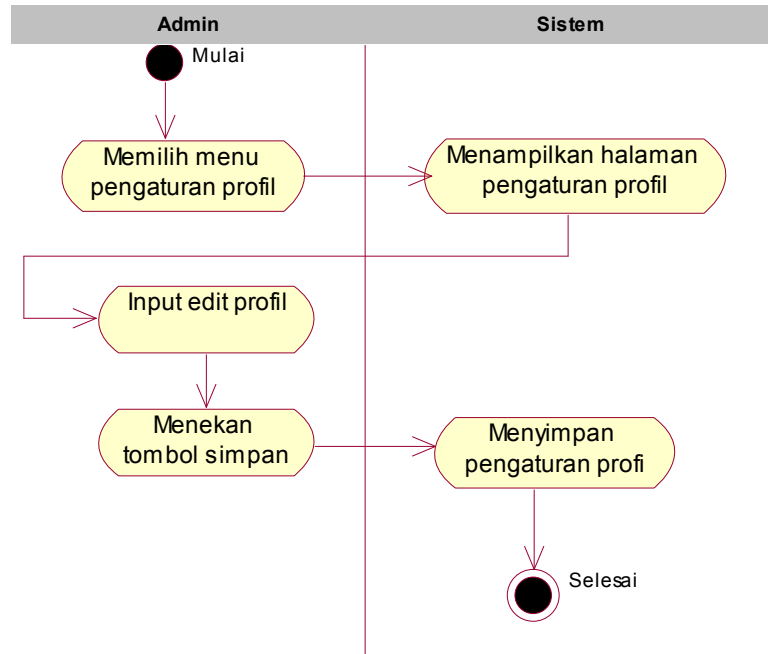
f) Diagram *Activity* Admin Melihat Data Arsip



**Gambar 3. 10**Diagram Activity Admin Mengelola Data Arsip

Gambar 3.10 menjelaskan mengenai alur aktifitas Admin melihat data arsip yang diawali dari memilih menu data arsip. Dalam menu tersebut admin dapat melihat data arsip yang masuk ke dalam sistem.

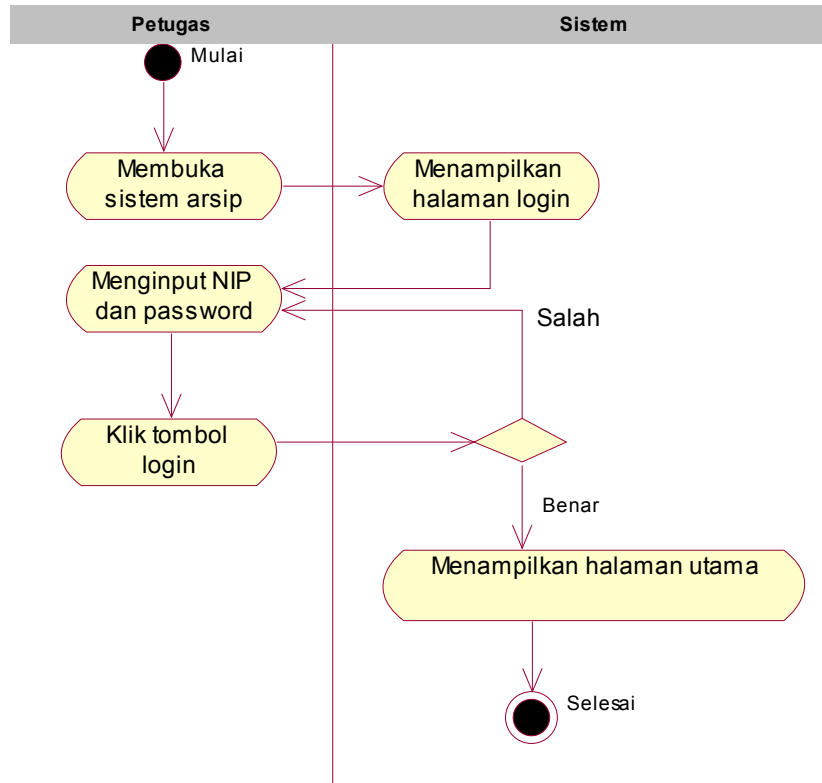
g) Diagram *Activity* Admin Kelola Profil



**Gambar 3. 11**Diagram Activity Admin Kelola Profil

Gambar 3.11 menjelaskan mengenai alur aktifitas admin mengelola profil. Kemudian admin dapat mengubah nama user dan foto profil dengan mengisi password lalu simpan.

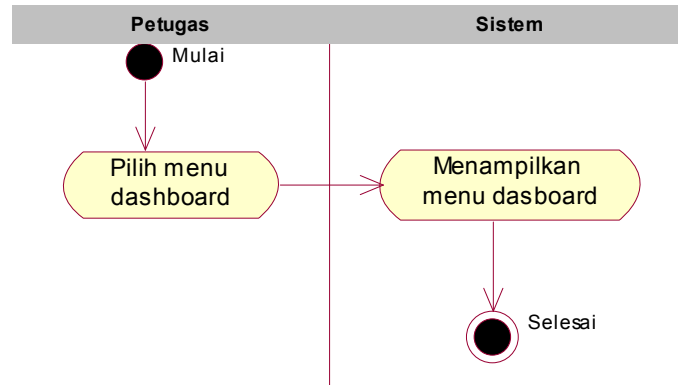
h) Diagram *Activity* Login Petugas



**Gambar 3. 12**Diagram Activity Petugas Login

Gambar 3.12 menjelaskan mengenai alur aktifitas login petugas untuk masuk kedalam sistem. petugas disajikan tampilan form login. Kemudian petugas mengisi form NIP dan password, jika isian dari form benar, maka akan menampilkan halaman utama, jika salah maka petugas akan ditampilkan form login dengan pesan peringatan.

i) Diagram *Activity* Petugas Melihat Dashboard

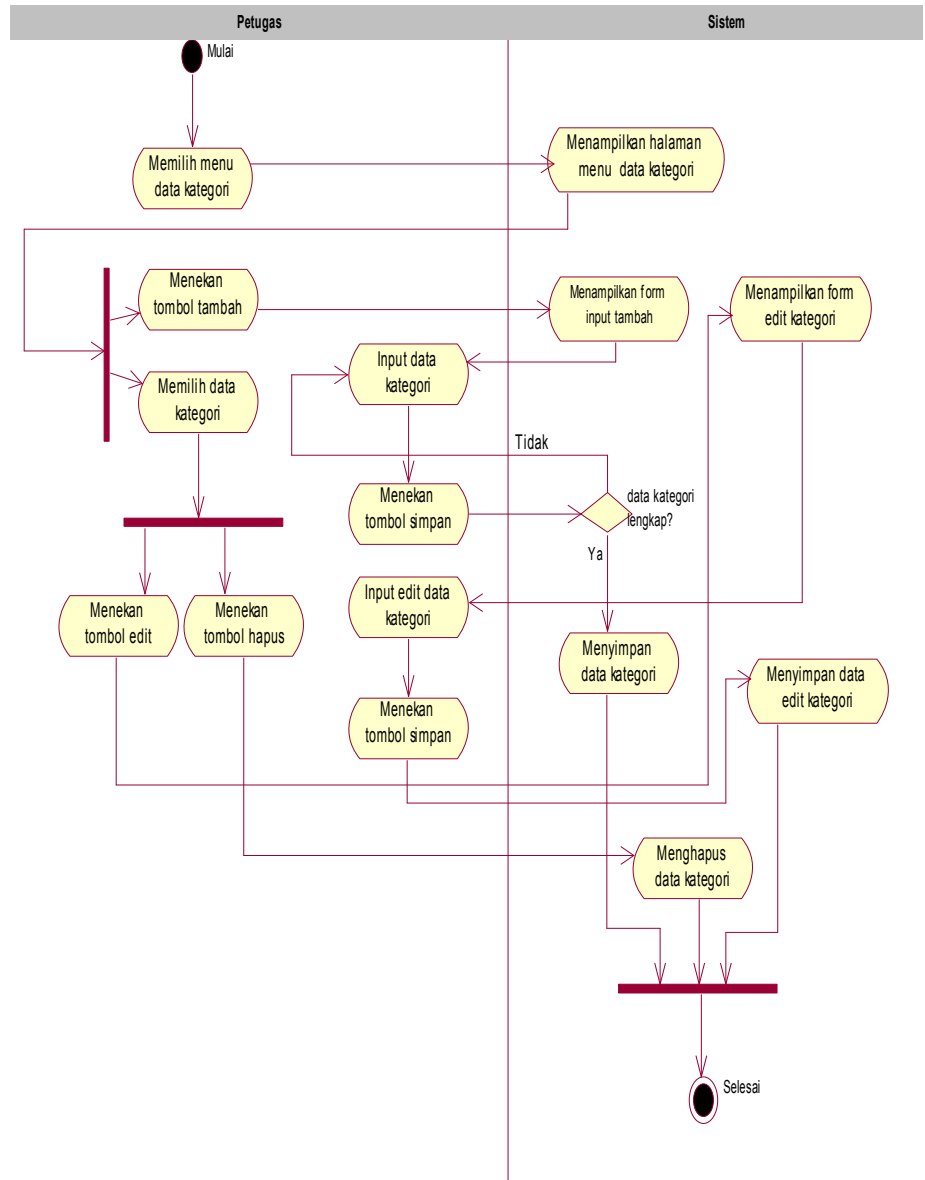


**Gambar 3. 13**Diagram Activity Petugas Melihat Dashboard

Gambar 3.13 menjelaskan mengenai alur aktifitas petugas yang dimulai dari memilih menu dashboard, kemudian akan ditampilkan halaman menu dashboard. Dalam menu tersebut petugas dapat melihat data statistik pengelolaan arsip.



j) Diagram *Activity* Petugas Kelola Data Kategori

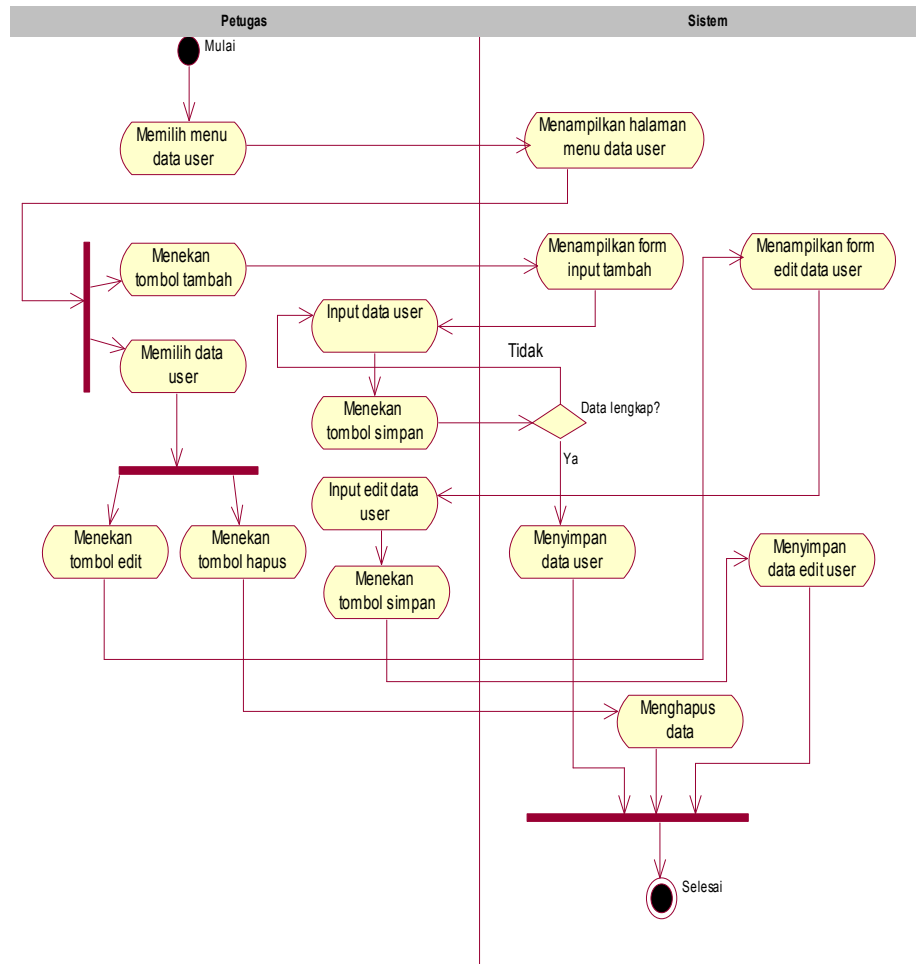


**Gambar 3. 14**Diagram Activity Petugas Kelola Data Kategori

Gambar 3.14 menjelaskan mengenai alur aktifitas petugas mengelola data kategori yang diawali dari memilih menu data kategori. Dalam menu tersebut petugas dapat membuat data kategori baru dengan menekan tombol tambah, petugas juga dapat mengedit

data kategori yang ada serta dapat menghapus data kategori.

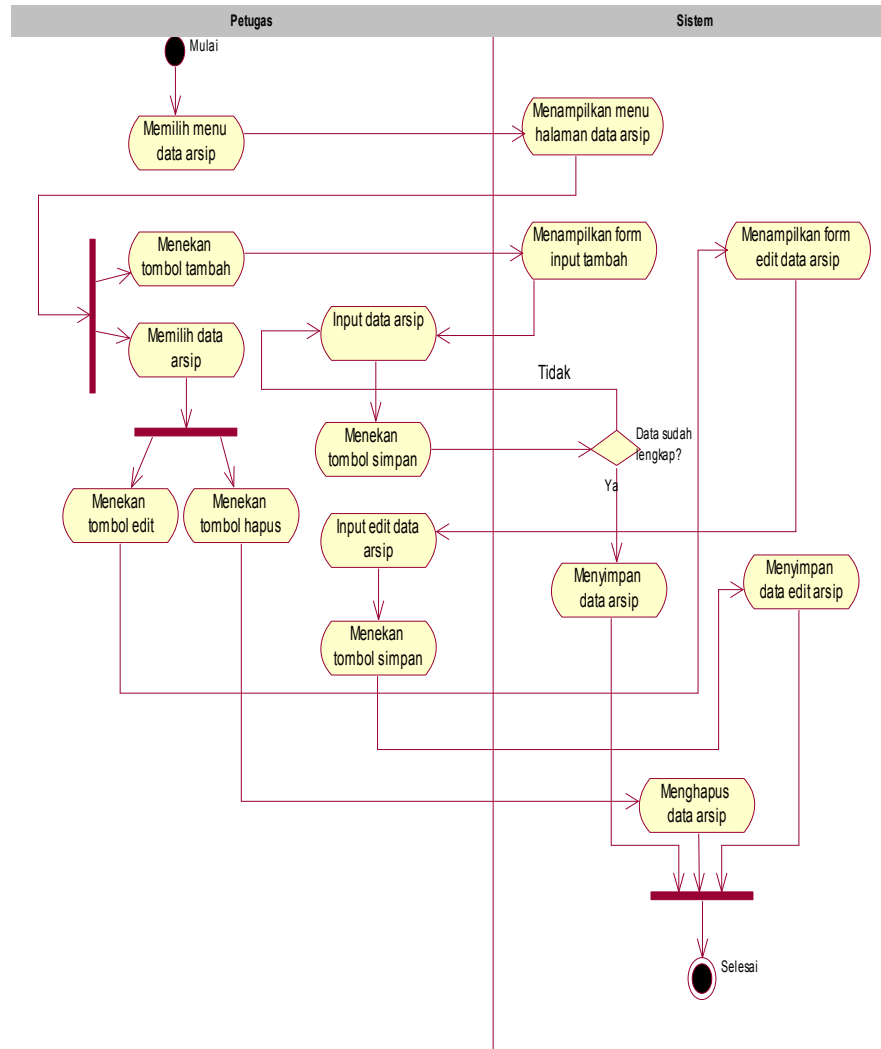
k) Diagram *Activity* Petugas Kelola Data User



**Gambar 3. 15**Diagram Activity Petugas Kelola Data User

Gambar 3.15 menjelaskan mengenai alur aktifitas petugas mengelola data user yang diawali dari memilih menu data user. Dalam menu tersebut petugas dapat membuat data user baru dengan menekan tombol tambah, petugas juga dapat mengedit data user yang ada serta dapat menghapus data user.

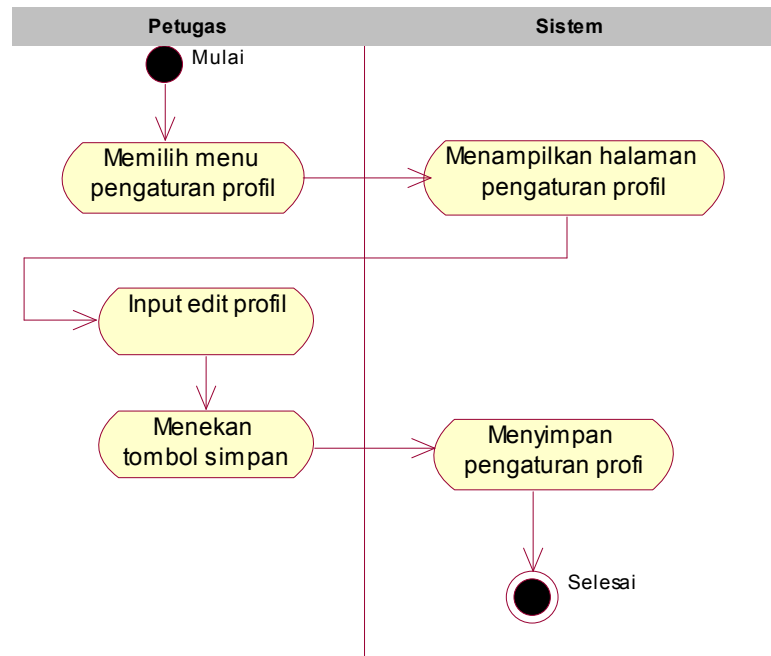
### 1) Diagram *Activity* Petugas Kelola Data Arsip



**Gambar 3. 16**Diagram *Activity* Petugas Kelola Data Arsip

Gambar 3.16 menjelaskan mengenai alur aktifitas Guru mengelola soal evaluasi yang diawali dari memilih menu data arsip. Dalam menu tersebut petugas dapat membuat data arsip baru dengan menekan tombol tambah, petugas juga dapat mengedit data arsip yang ada serta dapat menghapus data arsip.

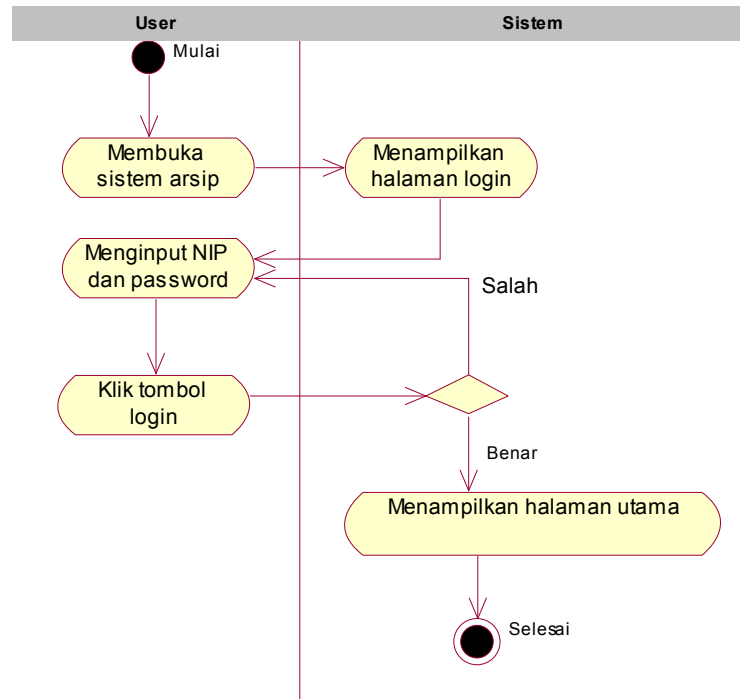
m) Diagram *Activity* Petugas Kelola Profil



**Gambar 3. 17**Diagram Activity Petugas Kelola Profil

Gambar 3.17 menjelaskan mengenai alur aktifitas petugas mengelola profil. Kemudian petugas dapat mengubah nama user dan foto profil dengan mengisi password lalu simpan.

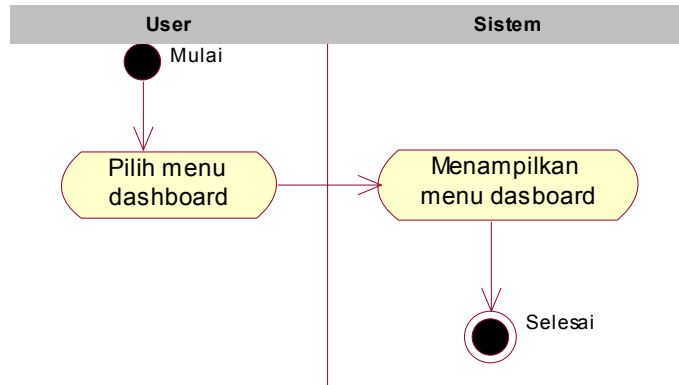
n) Diagram *Activity* Login User



**Gambar 3. 18**Diagram *Activity* User login

Gambar 3.18 menjelaskan mengenai alur aktifitas login user untuk masuk kedalam sistem. User disajikan tampilan form login. Kemudian user mengisi form tersebut, jika isian dari form benar, maka akan menampilkan halaman utama, jika salah maka user akan ditampilkan form login dengan pesan peringatan.

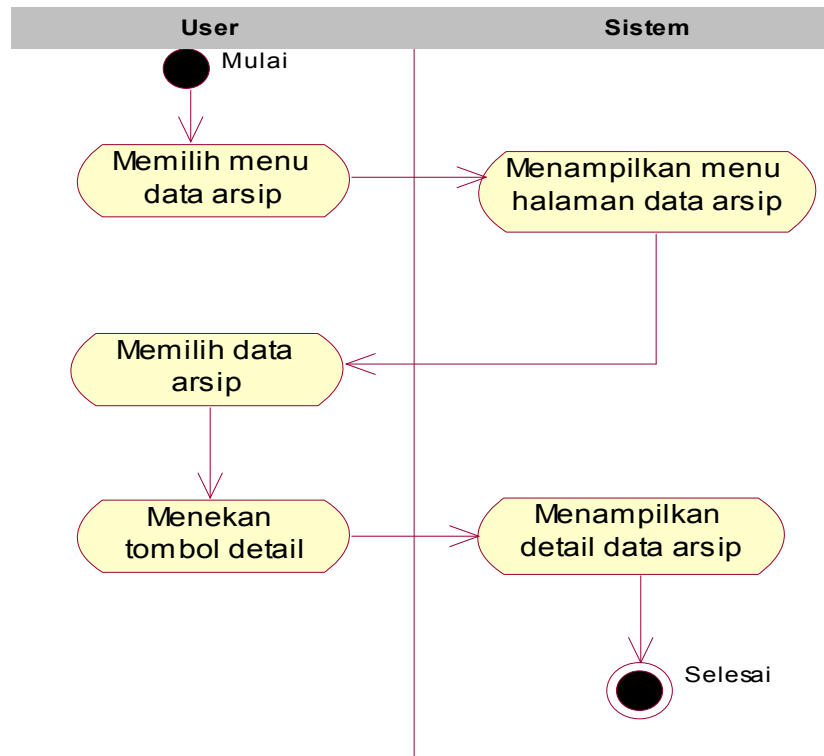
o) Diagram *Activity* User Melihat Dashboard



**Gambar 3. 19**Diagram *Activity* User Melihat Dashboards

Gambar 3.19 menjelaskan mengenai alur aktifitas user yang dimulai dari memilih menu dashboard, kemudian akan ditampilkan halaman menu dashboard. Dalam menu tersebut user dapat melihat data statistik pengelolaan arsip.

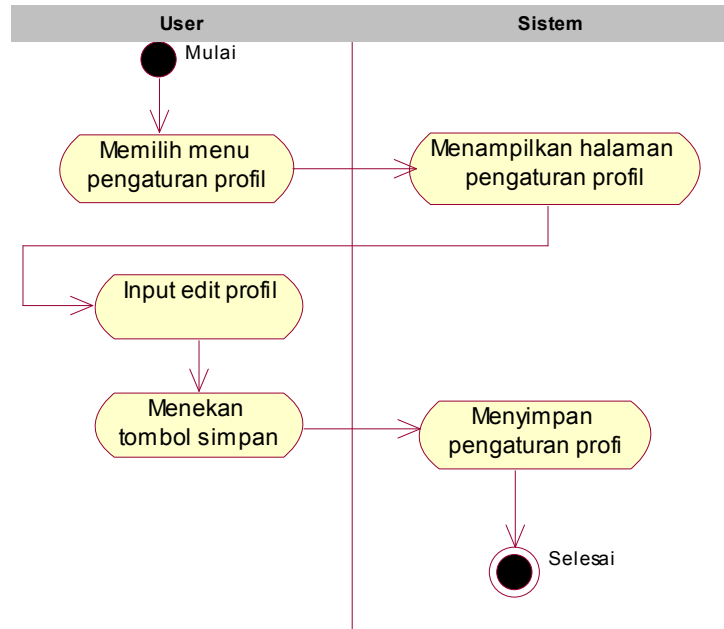
p) Diagram *Activity* User Melihat Data Arsip



**Gambar 3. 20**Diagram *Activity* User Melihat Data Arsip

Gambar 3.20 menjelaskan mengenai alur aktifitas Admin melihat data arsip yang diawali dari memilih menu data arsip. Dalam menu tersebut admin dapat melihat data arsip yang masuk ke dalam sistem. Kemudian admin memilih detail maka detail data arsip tersebut akan keluar.

q) Diagram *Activity* User Kelola Profil



**Gambar 3. 21**Diagram *Activity* User Kelola Profil

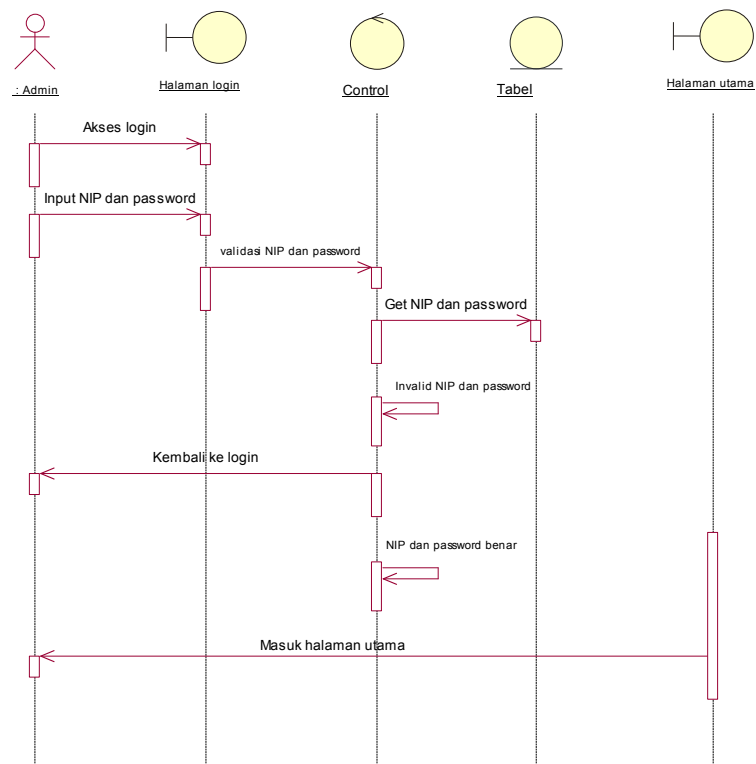
Gambar 3.21 menjelaskan mengenai alur aktifitas user mengelola profil. Kemudian user dapat mengubah nama user dan foto profil dengan mengisi password lalu simpan.



### 3) Diagram *Sequence*

Diagram Sequence menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display* dan sebagainya). Berikut alur pengguna sistem yang digambarkan pada diagram dibawah ini.

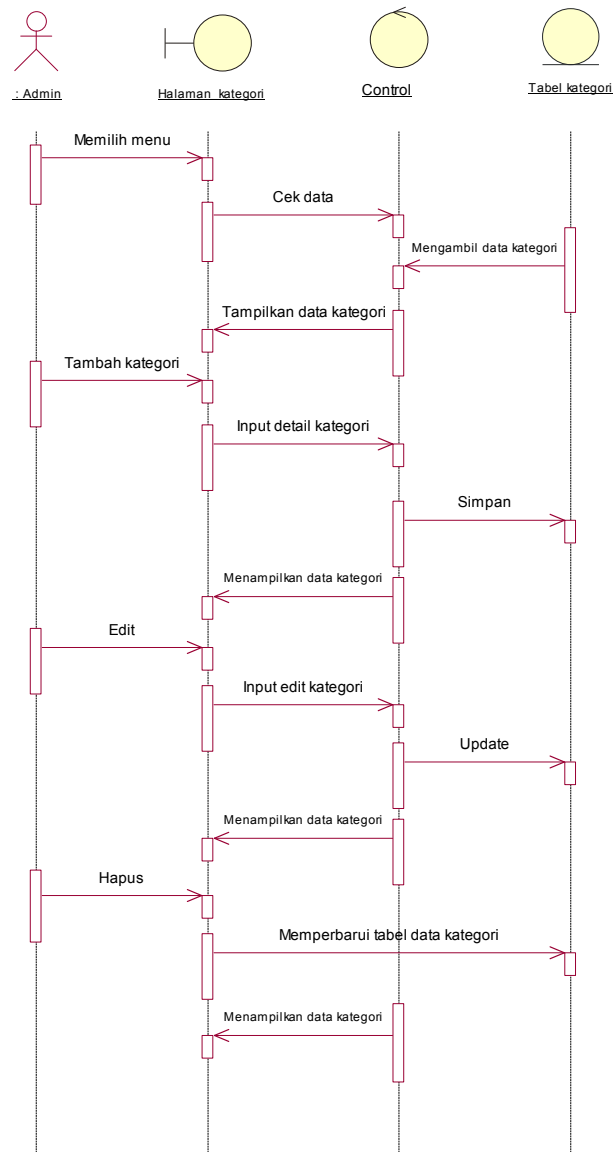
#### a) Diagram *Sequence* Login Admin



**Gambar 3. 22**Diagram Sequence Login Admin

Gambar 3.22 menjelaskan mengenai alur Admin (Camat/Sekcam) melakukan Login. Admin harus mengisi NIP dan password, kemudian NIP dan password tersebut akan divalidasi, jika NIP dan password, maka akan menampilkan kembali ke tampilan login kembali. Jika NIP dan password maka akan masuk tampilan halaman utama.

b) Diagram *Sequence* Admin Kelola Manajemen Kategori

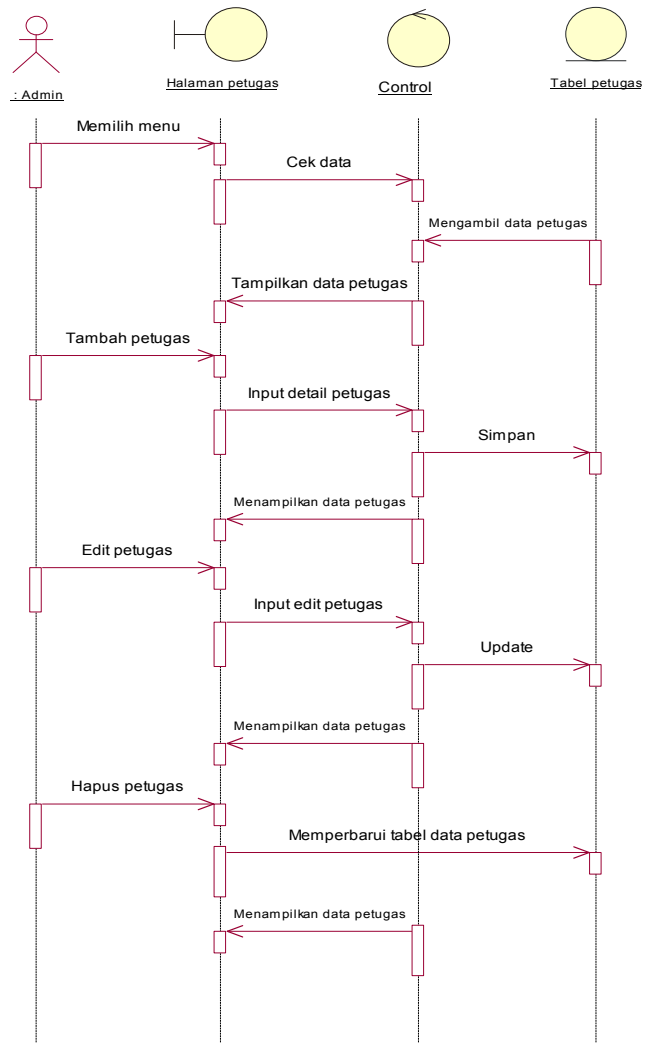


**Gambar 3. 23**Diagram Sequence Manajemen Kategori Admin

Gambar 3.23 menjelaskan mengenai alur Admin dalam mengelola data kategori arsip. Admin memasukkan data kategori, kemudian akan divalidasi jika data sudah ada maka data tidak akan berhasil disimpan dan jika data belum ada, maka data akan disimpan kedalam database dan otomatis akan

ditampilkan dalam halaman. Jika Admin berhasil megedit ataupun menghapus data kategori maka database akan diperbarui.

c) Diagram *Sequence* Admin Kelola Manajemen Petugas

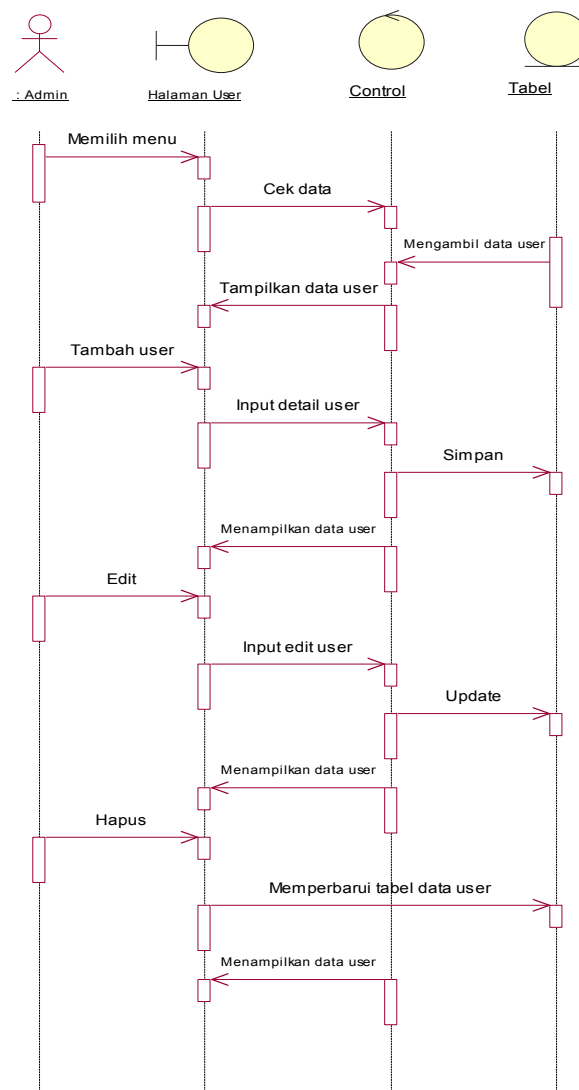


**Gambar 3. 24**Diagram Sequence Manajemen Petugas Admin

Gambar 3.24 menjelaskan mengenai alur Admin dalam mengelola data petugas. Admin memasukkan data petugas, kemudian akan divalidasi jika data sudah ada maka data tidak akan berhasil disimpan dan jika

data belum ada, maka data akan disimpan kedalam database dan otomatis akan ditampilkan dalam halaman. Jika Admin berhasil megedit ataupun menghapus data petugas maka akan database akan diperbarui.

d) Diagram *Sequence* Admin Kelola User

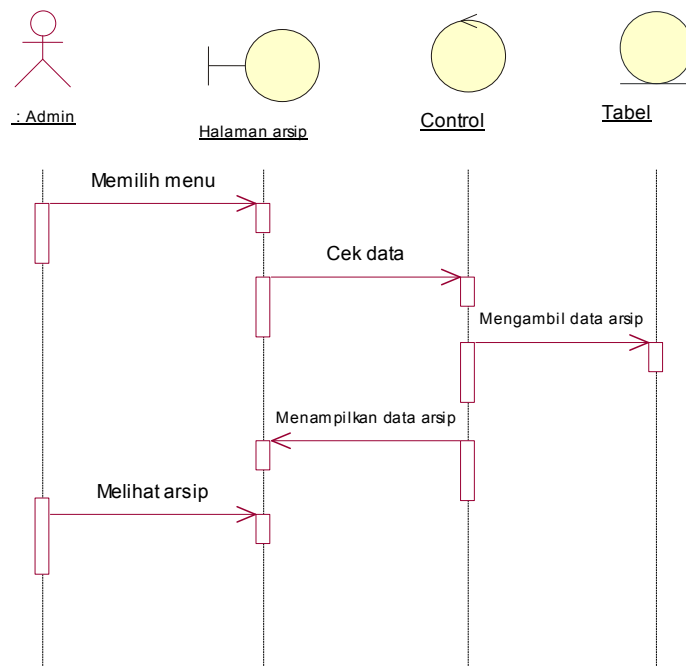


**Gambar 3. 25**Diagram Sequence Admin Kelola User

Gambar 3.25 menjelaskan mengenai alur Admin dalam mengelola User. Admin dapat

menambahkan User dengan memasukkan detail pokok pengumuman, kemudian data akan disimpan ke dalam database.

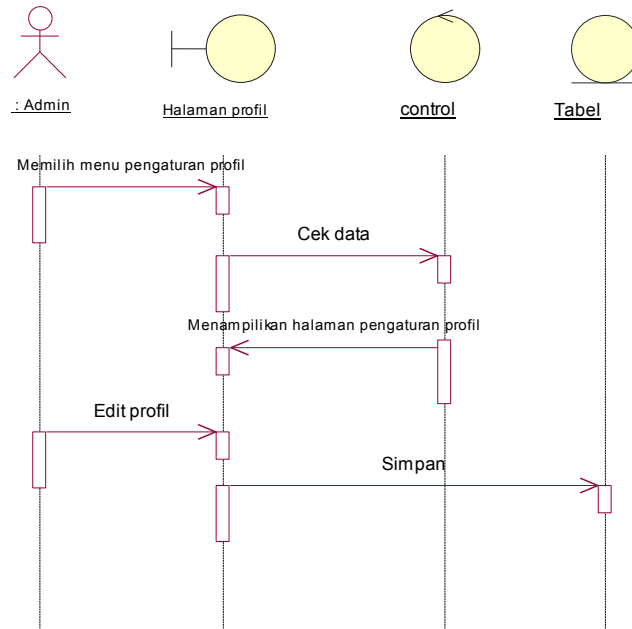
e) Diagram *sequence* Admin Melihat Data Arsip



**Gambar 3. 26**Diagram Sequence Admin Kelola Data Arsip

Gambar 3.26 menjelaskan mengenai alur Admin dalam melihat data data arsip yang telah di upload oleh petugas.

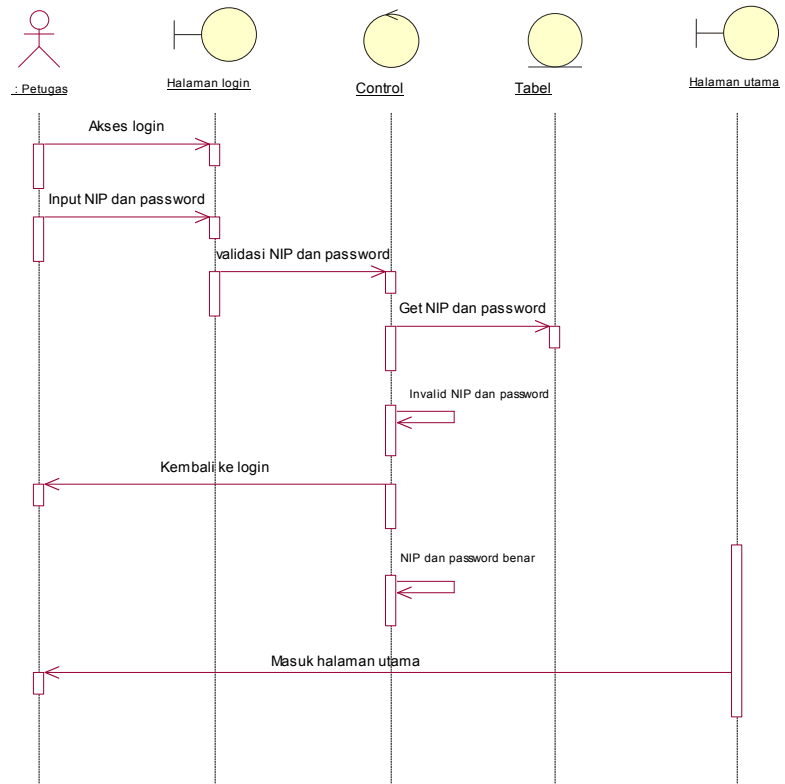
f) Diagram *Sequence* Admin Kelola Profil



**Gambar 3. 27**Diagram Sequence Admin Kelola Profil

Gambar 3.27 menjelaskan mengenai alur Admin dalam kelola profil. Admin dapat mengubah nama user dan foto profil dengan mengisi password dan memilih tombol setting untuk mengubahnya.

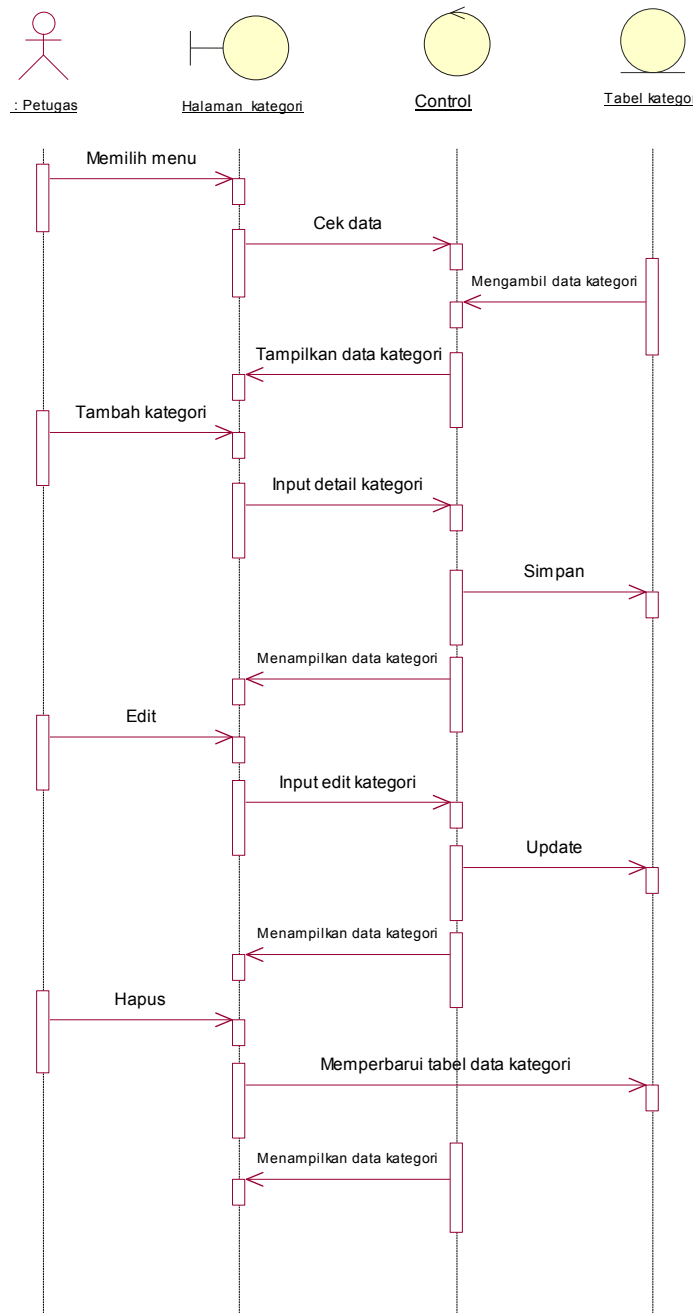
g) Diagram *Sequence* Login Petugas



**Gambar 3. 28**Diagram Sequence Login Petugas

Gambar 3.28 menjelaskan mengenai alur Petugas melakukan Login. Petugas harus mengisi NIP dan password, kemudian NIP dan password tersebut akan divalidasi, jika NIP dan password, maka akan menampilkan kembali ke tampilan login kembali. Jika NIP dan password maka akan masuk tampilan halaman utama petugas.

## h) Diagram *Sequence* Petugas Kelola Data Kategori



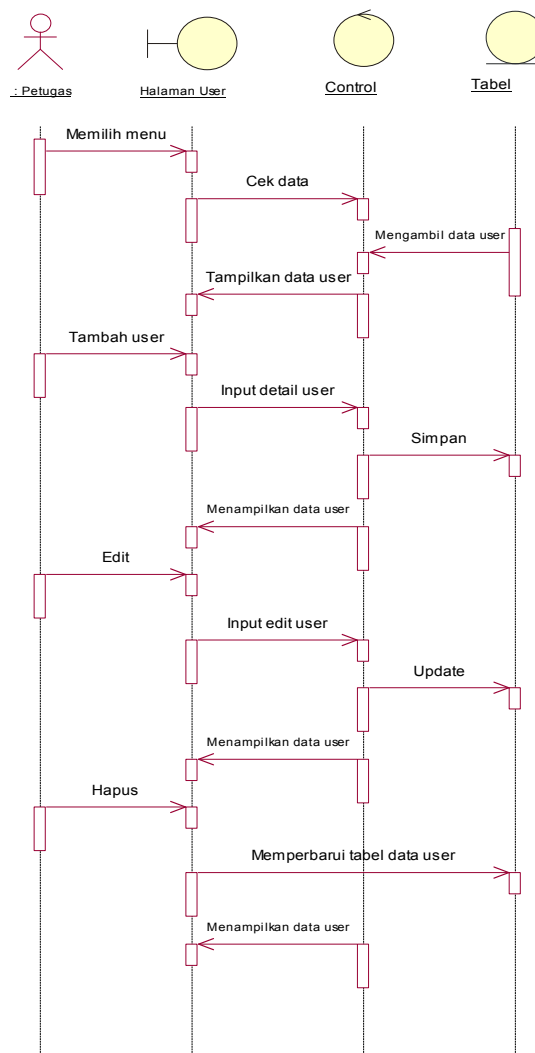
**Gambar 3. 29**Diagram Sequence Petugas Kelola Data Kategori

Gambar 3.29 menjelaskan mengenai alur Petugas dalam mengelola kategori. Petugas dapat menambah



tugas, edit atau hapus kategori kemudian data akan simpan ke dalam *database*.

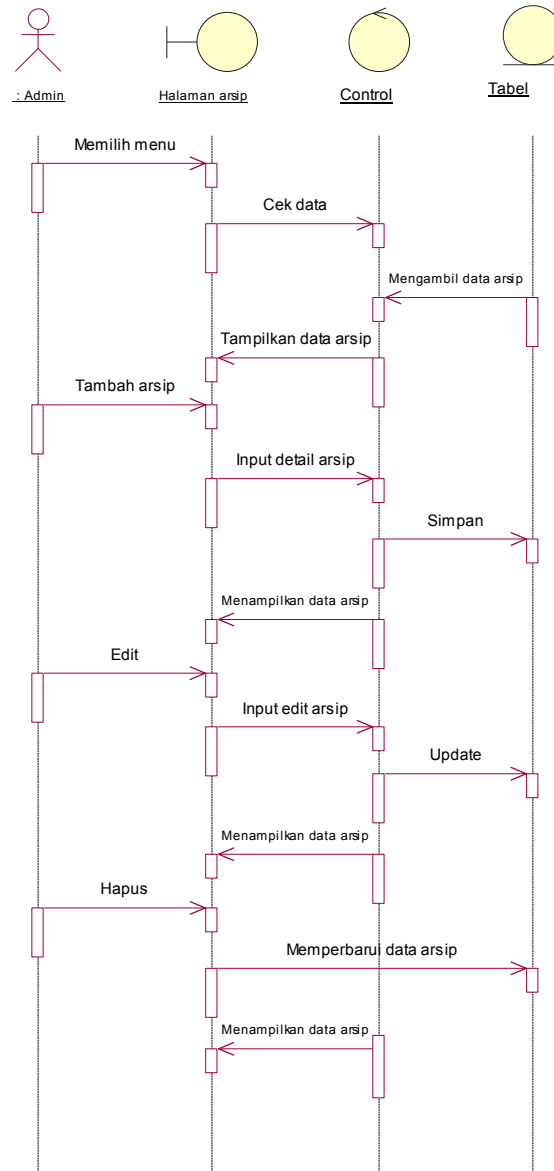
i) Diagram *Sequence* Petugas Kelola Data User



**Gambar 3. 30**Diagram Sequence Petugas Kelola Data User

Gambar 3.30 menjelaskan mengenai alur Petugas dalam mengelola data User. Petugas dapat menambah data user atau edit data user kemudian data akan simpan ke dalam *database*.

j) Diagram *Sequence* Petugas Kelola Data Arsip

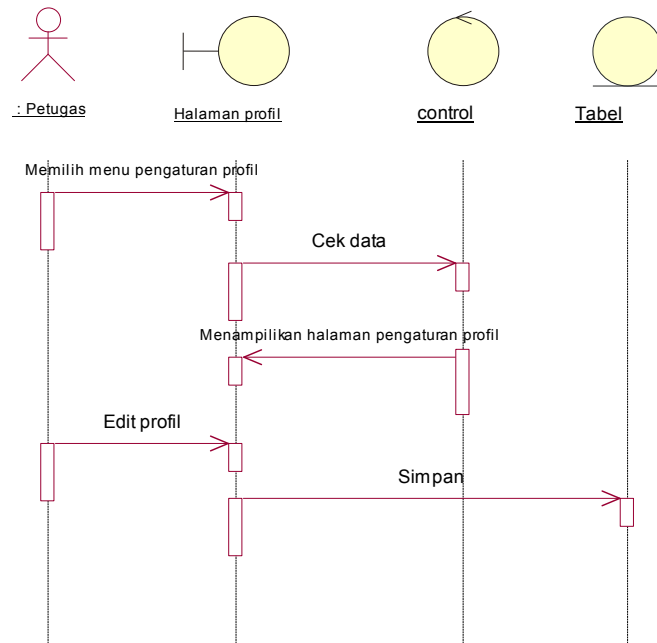


**Gambar 3. 31**Diagram *Sequence* Petugas Kelola Data Arsip.

Gambar 3.31 menjelaskan mengenai alur Petugas dalam mengelola arsip. Petugas dapat menambah, mengedit atau menghapus data arsip kemudian dapat

menginputkan langsung data arsip yang kemudian data akan simpan ke dalam *database*.

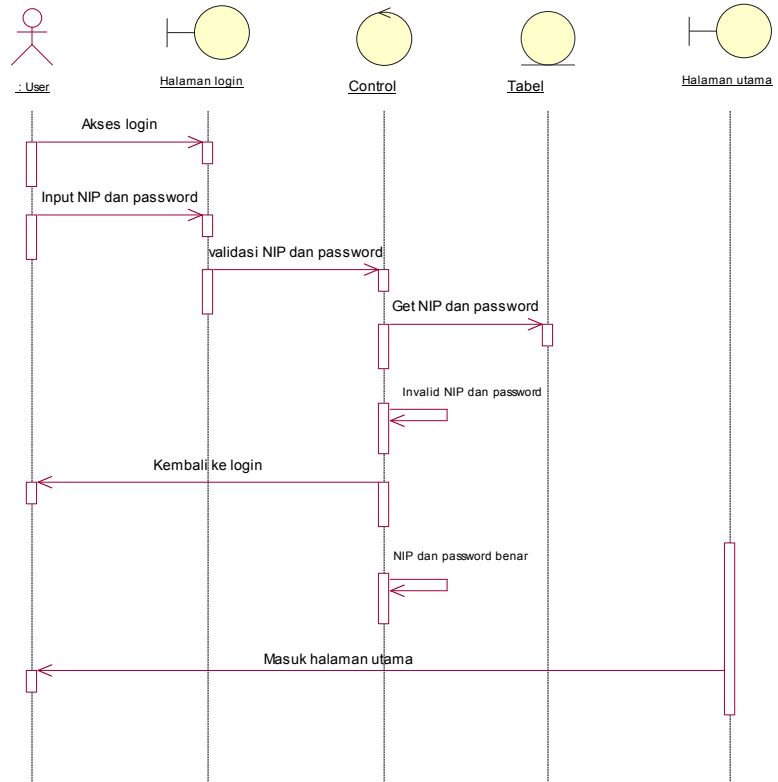
k) Diagram Sequence Petugas Kelola Profil



**Gambar 3. 32**Diagram *Sequence* Petugas Kelola Profil

Gambar 3.32 menjelaskan mengenai alur Petugas dalam kelola profil. Petugas dapat mengubah nama user dan foto profil dengan mengisi password dan memilih tombol setting untuk mengubahnya.

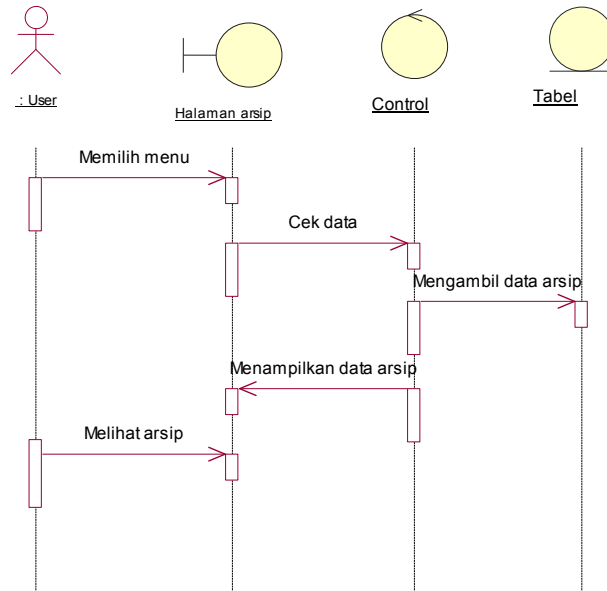
### 1) Diagram *Sequence* Login User



**Gambar 3. 33**Diagram Sequence Login User

Gambar 3.33 menjelaskan mengenai alur user melakukan Login. User harus mengisi NIP dan password, kemudian NIP dan password tersebut akan divalidasi, jika NIP dan password, maka akan menampilkan kembali ke tampilan login kembali. Jika NIP dan password maka akan masuk tampilan halaman utama petugas.

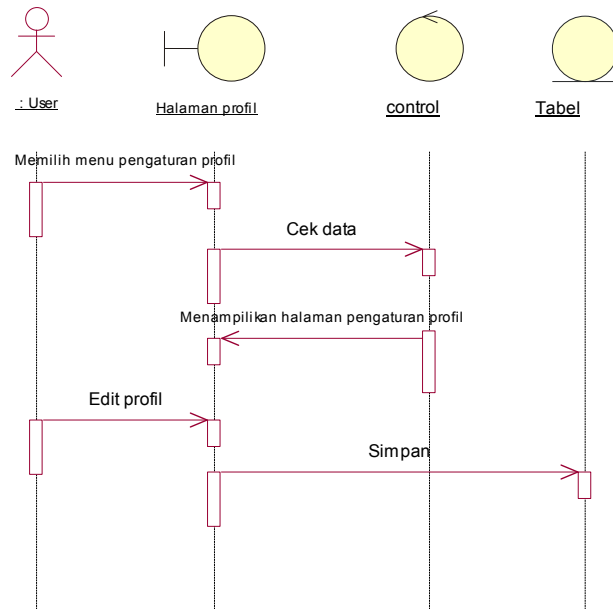
m) Diagram *Sequence* User Melihat Data Arsip



**Gambar 3. 34**Diagram *Sequence* User Melihat Data Arsip

Gambar 3.34 menjelaskan mengenai alur User dalam melihat arsip. User dapat memilih arsip pokok yang kemudian akan dimunculkan detail dari data arsip yang dipilih.

n) Diagram *Sequence* User Kelola Profil



**Gambar 3. 35**Diagram *Sequence* User Kelola Profil

Gambar 3.35 menjelaskan mengenai alur User dalam kelola profil. User dapat mengubah nama user dan foto profil dengan mengisi password dan memilih tombol setting untuk mengubahnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Z. *Manajemen kearsipan*. Gramedia Pustaka Utama, 2003.
- B Sidik. *Pemrograman Web PHP*. Bandung: Informatika, 2012.
- Basuki, Sulisty. *Metode Penelitian*. Jakarta: Penaku, 2010.
- Fathurrahman, M. "Pentingnya Arsip sebagai Sumber Informasi." *JUPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi)*, 2018: 3(2), 215-225.
- Fowler, Martin. *UML Distilled*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- UML Distilled Edisi 3*. Yogyakarta: Andi, 2004.
- Hambling, Brian, dan Pauline van Goethem. *User Acceptance Test : A Step-by-step Guide*. London: BSC, 2013.
- Hidayat, Deddy. *Definisi Sistem*. Tangerang: Jurnal Cyber Raharja, 2010.
- Hidayat, Rahmat. *Cara Cepat Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
- Kadir, Abdul. "Dasar Aplikasi Database MySQL-Delphi Edisi II." Yogyakarta: AndiOffset, 2003.
- Kustiyahningsih, Heni. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Jakarta: Yogyakarta, 2011.
- Kustiyahningsih, Yeni. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Jakarta: Graha Ilmu, 2011.
- Mulyadi. "Pengelolaan Arsip Berbasis Otomasi." *Rajawali Press*, 2016.
- Mundzir. *PHP Tutorial Book For Beginner*. Yogyakarta: Notebook, 2014.
- Nazir, Moh. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2009.
- Nugroho, Andi Taru. *Pemrograman Games Berbasis Web Menggunakan JavaScript + HTML5*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2012.
- O'brien, J. A. *Pengantar Sistem Informasi*. Salemba 4, 2005.
- Pressman, Roger S. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2010. *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2010.

Rifauddin, M. "Pengelolaan arsip elektronik berbasis teknologi." *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, 2016: 168-178.

Rouf, Abdur. *Sistem Informasi Dokumentasi Kegiatan Rapat dan Kunjungan kerja DPRD Kabupaten Batang*. 2020.

Sanjuli, R. F., & Ranu, M. E. "Sistem Pengelolaan Arsip di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Pematusan Kota Surabaya." *Administrasi Perkantoran*, 2015: 8.

Santosa. *Analisa dan Desain Lembar Tampilan*. Yogyakarta: Andi, 2004.

Sidik, Betha. *Pemrograman WEB dengan HTML*. Bandung: Informatika Bandung, 2007.

Simarmata, Janner. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.

Smaratungga. 2009. <http://smaratungga.ning.com> (diakses agustus 14, 2017).

Sugiarto, A. *Arsip dan Kearsipan*. Yogyakarta: Gava Media, 2005.

Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Sutarman. 2012. Bumi Aksara, 2012.

Wahana, Komputer. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta Selatan: Media Kita, 2010.

Wardana, Tartib. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kearsipan SMA N 11 Purworejo*. Yogyakarta: AMIKOM Yogyakarta, 2017.

YakubPengantar Sistem InformasiYogyakartaGraha Ilmu2012