

## **ABSTRAK**

Perkembangan Teknologi dan Informasi saat ini semakin berkembang pesat. Perkembangan teknologi memberikan tuntutan besar untuk setiap instansi untuk menerapkan TI sebagai standar dalam pengelolaan data untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas dan kemudahan dalam pengelolaan informasi. Instansi pemerintah yaitu Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat merupakan instansi yang mengelola seluruh data pegawai negeri sipil di daerah jawa barat. Dalam pengelolaan data kepegawaian tersebut Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat masih menggunakan sistem pengelolaan dan penyimpanan data yang manual. Sehingga sangat mungkin terjadi resiko misalnya kehilangan data atau dokumen yang masih menggunakan kertas rusak dan tidak ada arsip cadangannya. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis membuat tugas akhir mengembangkan sistem aplikasi e-office yaitu penggunaan komputer berbasis teknologi informasi untuk pekerjaan kantor. Pengembangan aplikasi e-office pencatatan dokumen dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* ini diharapkan dapat membantu BKD dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Sehingga BKD memiliki sistem penyimpanan data yang terpusat dan dapat mengurangi pemakaian kertas.

Kata Kunci : e-office, pencatatan dokumen, metode RAD

## **ABSTRACT**

*The development of Information Technology and is currently growing rapidly. Technological developments provide great demands for each agency to implement IT as a standard in data management to improve the efficiency, effectiveness and simplicity in the management of information. Government agencies namely West Java Regional Employment Board is the agency that manages the entire data of civil servants in the area of western Java. In the personnel data management Regional Employment Board of West Java are still using systems management and data storage manually. So it is very possible risks such as loss of data or documents that are still using paper records broken and no reserves. Given these problems, the authors make the final project developed a system of e-office applications that use information technology-based computers for office work. Development of e-office records documents using Rapid Application Development is expected to help BKD in the management and storage of data. So BKD have a centralized data storage system and can reduce paper usage.*

*Keyword : e-office, recording documents, RAD method*

## **Kata Pengantar**

Puji dan syukur kepada Tuhan YME, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Pada proses pembuatan tugas akhir ini, banyak sekali bantuan, semangat, dan bimbingan yang sangat berharga, yang diberikan oleh rekan-rekan dan dosen Penulis, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan rahmatnya sehingga Penulis diberikan kelancaran dan kekuatan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
- Papa dan Mama tercinta atas dukungan dan doanya selama ini.
- Bapak Ari Yanuar dan Ibu Rachmadita pembimbing yang telah membimbing Penulis dalam pengerjaan Tugas akhir ini.
- Seluruh pegawai negeri Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan informasi terkait dengan Tugas Akhir.
- Seluruh pegawai dan staf Kesatuan Bangsa dan Politik Jawa Barat yang telah memudahkan Penulis untuk melakukan perijinan penelitian.
- Yudha Aditya Ramadhana rekan sekelompok dalam pengerjaan Tugas Akhir dan selalu kompak dan solid untuk menyelesaikan penelitian ini.
- Keluarga besar SI-35-03 dan seluruh sahabat penulis yang selalu ada dalam susah dan senang selama menjalani masa perkuliahan di Telkom University.
- Seluruh keluarga besar Sistem Informasi Telkom University.
- Seluruh dosen, pegawai dan staff Telkom University.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh civitas akademika Telkom University dan juga dapat direalisasikan oleh Badan Kepegawaia Daerah Jawa Barat.

Akhir kata, tidak ada manusia yang sempurna, untuk itu Penulis mohon maaf apabila dalam tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penulisan kata-kata.

## Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Istilah .....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
I.1    Latar Belakang .....	1
I.2    Perumusan Masalah .....	3
I.3    Tujuan Penelitian .....	4
I.4    Batasan Penelitian .....	4
I.5    Manfaat Penelitian .....	4
I.6    Sistematika Penulisan .....	5
BAB II.....	7
Landasan Teori.....	7
II.1 Sistem Informasi .....	7
II.2. <i>Electronic Office (E-Office)</i> .....	7
II.3. Document Management System.....	8
II.3.1. Pengertian Document Management System.....	8
II.3.2. Komponen Document Management System .....	8
II. 4. Interaksi Manusia dan Komputer .....	9
II.5. SDLC (System Development Life-Cycle) .....	10

II.6. Metode Pengembangan SDLC .....	10
II.6.1. Waterfall.....	10
II.6.2. Prototype .....	13
II.6.3. Agile Development.....	15
II.7. Pemilihan Metode .....	17
III.7.1. Rapid Aplication Development.....	17
III.7.2. Unsur-unsur Rapid Application Development.....	18
II.8. Pendekatan Pengembangan Sistem .....	21
II.8.1. UML.....	21
II.8.1.1. Komponen UML .....	22
II.8.2. Use Case Model .....	23
II.8.3. Sequence Diagram .....	23
II.8.4. Class Diagram.....	24
II.8.5. ERD.....	26
BAB III .....	27
Metodologi Penelitian.....	27
III.1. Model Konseptual.....	27
III.2. Sistematika Pemecahan Masalah .....	28
III.2.1. Tahap Identifikasi .....	29
III.2.1.1. Studi Pustaka.....	29
III.2.1.2. Metode Pengumpulan data.....	29
III.3. Alasan Pemilihan Metode .....	32
Bab IV .....	33
Analisis dan Perancangan .....	33
IV.1. Gambaran Umum Struktur Organisasi .....	33

IV.1.2. Gambaran Umum Bidang Pengadaan dan Informasi Kepegawaian .....	34
IV.2. <i>Business Modeling</i> .....	34
IV.2.1. Analisis Masalah .....	35
IV.2.2. Analisis Kebutuhan Pengguna .....	37
IV.2.3. Gambaran Proses Bisnis Eksisting.....	38
IV.2.3.1 Proses Bisnis Eksisting Penyimpanan Dokumen.....	38
IV.2.3.2 Proses Bisnis Eksisting Berbagi Dokumen.....	39
IV.3. Data Modeling .....	40
IV.3.1. Use Case Diagram Existing .....	40
IV.3.2. Use Case Diagram Usulan .....	41
IV.3.2.1. Skenario Use Case Diagram Usulan .....	43
IV.4. Process Modeling.....	45
IV.4.1. Activity Diagram Login.....	45
IV.4.2. Activity Diagram Tambah Bidang.....	46
IV.4.3. Activity Diagram Hapus Bidang.....	47
IV.4.4. Activity Diagram Edit Bidang .....	48
IV.4.5. <i>Activity Diagram</i> Tambah Pengguna .....	49
IV.4.6. <i>Activity Diagram</i> Hapus Pengguna .....	50
IV.4.7. <i>Activity Diagram</i> Edit Pengguna .....	51
IV.4.8. <i>Activity Diagram</i> Otorisasi Hak Akses .....	52
IV.4.9. <i>Activity Diagram</i> Hapus Otorisasi Hak Akses.....	53
IV.4.10. <i>Activity Diagram</i> Edit Otorisasi Hak Akses .....	54
IV.4.11. <i>Activity Diagram</i> Tambah Kategori.....	55
IV.4.12. <i>Activity Diagram</i> Hapus Kategori.....	56
IV.4.13. <i>Activity Diagram</i> Edit Kategori .....	57

IV.4.14. <i>Activity Diagram</i> Tambah Dokumen .....	58
IV.4.15. <i>Activity Diagram</i> Hapus Dokumen .....	59
IV.4.16. <i>Activity Diagram</i> Edit Dokumen .....	60
IV.4.17. <i>Class Diagram</i> .....	61
IV.4.18. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	62
IV.4.19. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Bidang .....	63
IV.4.20. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Bidang .....	64
IV.4.21. <i>Sequence Diagram</i> Edit Bidang.....	65
IV.4.22. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Pengguna Baru .....	66
IV.4.23. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Pengguna.....	67
IV.4.24. <i>Sequence Diagram</i> Edit Pengguna.....	68
IV.4.25. <i>Sequence Diagram</i> Otorisasi Hak Akses .....	69
IV.4.26. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Otorisasi Hak Akses .....	70
IV.4.27. <i>Sequence Diagram</i> Edit Otorisasi Hak Akses .....	71
IV.4.28. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kategori.....	72
IV.4.29. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Kategori.....	73
IV.4.30. <i>Sequence Diagram</i> Edit Kategori .....	74
IV.4.31. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Dokumen .....	75
IV.4.32. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Dokumen .....	76
IV.4.33. <i>Sequence Diagram</i> Edit Dokumen.....	77
IV.3. Application Generation.....	77
IV.3.1. Conceptual Data Model .....	78
IV.3. Application Generation.....	78
IV.3.3. <i>Mockup Aplikasi</i> .....	79
BAB V .....	89

Implementasi dan Testing .....	89
V.1. Construction .....	89
V.2.1. Deployment Diagram .....	89
V.2.2. Sitemap.....	89
V.2.3. Implementasi Komponen .....	90
V.2. Testing.....	94
V.2.1. Pengujian Alpha.....	94
V.2.1. Pengujian Beta .....	100
BAB VI.....	102
Kesimpulan dan Saran .....	102
Daftar Pustaka.....	104
LAMPIRAN.....	105
LAMPIRAN A.....	106
DOKUMENTASI METODELOGI PENELITIAN .....	106
A.1. Model Konseptual .....	106
A.2. Sistematika Pemecahan Masalah .....	107
LAMPIRAN B .....	108
DOKUMENTASI TAHAP ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	108
B.1 Informasi dari Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat .....	108
B.1.1. Hasil Wawancara.....	108
B.1.2. Struktur Organisasi.....	110
B.2 Business Modelling .....	111
B.2.1. Proses Bisnis Eksisting Penyimpanan Dokumen .....	111
B.2.2. Proses Bisnis Eksisting Berbagi Dokumen .....	112
B.3 Data Modelling.....	113
B.3.1. Use Case Diagram Eksisting .....	113



B.3.2. Use Case Diagram Usulan.....	113
B.4. Process Modeling .....	114
B.4.1. Activity Diagram Login .....	114
B.4.2. Activity Diagram Tambah Bidang .....	115
B.4.3. Activity Diagram Hapus Bidang .....	116
B.4.4. Activity Diagram Edit Bidang.....	117
B.4.5. <i>Activity Diagram</i> Tambah Pengguna.....	118
B.4.3. Activity Diagram Hapus Pengguna .....	119
B.4.7. <i>Activity Diagram</i> Edit Pengguna .....	120
B.4.8. Activity Diagram Otorisasi Hak Akses .....	121
B.4.9. Activity Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses .....	122
B.4.10. Activity Diagram Edit Otorisasi Hak Akses .....	123
B.4.11. <i>Activity Diagram</i> Tambah Kategori .....	124
B.4.12. <i>Activity Diagram</i> Hapus Kategori .....	125
B.4.13. <i>Activity Diagram</i> Edit Kategori.....	126
B.4.14. Activity Diagram Tambah Dokumen .....	127
B.4.15. Activity Diagram Hapus Dokumen .....	128
B.4.16. Activity Diagram Edit File .....	129
B.4.17. Class Diagram .....	130
B.4.18. Sequence Diagram Login .....	131
B.4.19. Sequence Diagram Tambah Bidang .....	132
B.4.20. Sequence Diagram Hapus Bidang .....	133
B.4.21. Sequence Diagram Edit Bidang .....	134
B.4.22. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Pengguna Baru .....	135

B.4.23. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Pengguna.....	136
B.4.24. <i>Sequence Diagram</i> Edit Pengguna .....	137
B.4.25. <i>Sequence Diagram</i> Otorisasi Hak Akses.....	138
B.4.26. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Otorisasi Hak Akses .....	139
B.4.27. <i>Sequence Diagram</i> Edit Otorisasi Hak Akses .....	140
B.4.28. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kategori.....	141
B.4.29. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Kategori.....	142
B.4.30. <i>Sequence Diagram</i> Edit Kategori .....	143
B.4.31. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Dokumen.....	144
B.4.32. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Dokumen.....	145
B.4.33. <i>Sequence Diagram</i> Edit Dokumen .....	146
B.5. Conceptual Data Model.....	147
B.6. <i>Mockup Aplikasi</i> .....	148
LAMPIRAN C .....	158
DOKUMENTASI TAHAP IMPLEMENTASI DAN TESTING .....	158
C.1. Sitemap.....	158
C.2. Implementasi Komponen .....	159
C.3. Screenshoot Aplikasi.....	161

## Daftar Gambar

Gambar II.1 Konsep SDLC – Waterfall (Roger S. Pressman: 1997).....	12
Gambar II.2 Konsep SDLC – Prototype (Howard, 1997).....	14
Gambar II.3 Konsep Agile - Skema ASD (Agile Alliance).....	17
Gambar II.4 Notasi <i>Use Case Diagram</i> (Simonn Bennet, Steve Marcob dan Ray Farmer :2006, p146).....	23
Gambar II.5 Notasi <i>Sequence</i> – (Booch 2005).....	24
Gambar III.1 Model Konseptual Sistem .....	27
Gambar III.2 Sistematika Pemecahan Masalah .....	28
Gambar IV.1 Struktur Organisasi BKD Provinsi Jawa Barat .....	33
Gambar IV.2 Struktur Organisasi Bidang Pengadaan dan Informasi Kepegawaian.....	34
Gambar IV.3 Proses Bisnis Eksisting Penyimpanan Dokumen di BKD Provinsi Jawa Barat	38
Gambar IV.4 Proses Bisnis Eksisting Berbagi Dokumen di BKD Provinsi Jawa Barat .....	39
Gambar IV.5 Use Case Diagram Eksisting pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat ..	40
Gambar IV.6 <i>Use Case Diagram</i> Usulan.....	41
Gambar IV.7. <i>Activity Diagram Login</i> Pengguna .....	45
Gambar IV.8 <i>Activity Diagram</i> Tambah Bidang.....	46
Gambar IV.9 <i>Activity Diagram</i> Hapus Bidang.....	47
Gambar IV.10 <i>Activity Diagram</i> Edit Bidang .....	48
Gambar IV.11 <i>Activity Diagram</i> Tambah Pengguna.....	49
Gambar IV.12 <i>Activity Diagram</i> Hapus Pengguna.....	50
Gambar IV.13 <i>Activity Diagram</i> Edit Pengguna .....	51
Gambar IV.14 <i>Activity Diagram</i> Otorisasi Hak Akses.....	52
Gambar IV.15 <i>Activity Diagram</i> Hapus Otorisasi Hak Akses .....	53
Gambar IV.16 <i>Activity Diagram</i> Edit Otorisasi Hak Akses .....	54
Gambar IV.17 <i>Activity Diagram</i> Tambah Kategori .....	55
Gambar IV.18 <i>Activity Diagram</i> Hapus Kategori .....	56
Gambar IV.19 <i>Activity Diagram</i> Edit Kategori.....	57
Gambar IV.20 <i>Activity Diagram</i> Input File.....	58
Gambar IV.21 <i>Activity Diagram</i> Hapus <i>File</i> .....	59
Gambar IV.22 <i>Activity Diagram</i> Edit File.....	60

Gambar IV.23. Class Diagram .....	61
Gambar IV.24 Sequence Diagram Login.....	62
Gambar IV.25 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Bidang .....	63
Gambar IV.26 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Bidang .....	64
Gambar IV.27 <i>Sequence Diagram</i> Edit Bidang.....	65
Gambar IV.28 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi Pengguna Baru.....	66
Gambar IV.29 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Pengguna .....	67
Gambar IV.30 <i>Sequence Diagram</i> Edit Pengguna.....	68
Gambar IV.31 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Otorisasi Hak Akses .....	69
Gambar IV.32 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Otorisasi Hak Akses .....	70
Gambar IV.33 <i>Sequence Diagram</i> Edit Otorisasi Hak Akses.....	71
Gambar IV.34 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Kategori .....	72
Gambar IV.35 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Kategori.....	73
Gambar IV.36 <i>Sequence Diagram</i> Edit Kategori .....	74
Gambar IV.37 <i>Sequence Diagram</i> Input File .....	75
Gambar IV.38 <i>Sequence Diagram</i> Hapus File .....	76
Gambar IV.39 <i>Sequence Diagram</i> Edit File .....	77
Gambar IV.33. <i>Conceptual Data Model</i> .....	78
Gambar IV.35 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	79
Gambar IV.36 <i>Mockup</i> Tampilan Error Message .....	79
Gambar IV.37 <i>Mockup</i> Tampilan halaman <i>Home</i> Administrator .....	80
Gambar IV.38 <i>Mockup</i> Tampilan halaman <i>Home</i> Pengguna.....	80
Gambar IV.39 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>User</i> .....	81
Gambar IV.40 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Tambah User</i> .....	81
Gambar IV.41 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Edit User</i> .....	82
Gambar IV.42 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Hapus User</i> .....	82
Gambar IV.44 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Dokumen Template</i> .....	83
Gambar IV.45 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Tambah Dokumen Template</i> .....	83
Gambar IV.46 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Atur Hak Akses Dokumen Template</i> .....	84
Gambar IV.47 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Hapus Dokumen Template</i> .....	84
Gambar IV.48 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Kategori</i> .....	85
Gambar IV.49 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Tambah Kategori</i> .....	85
Gambar IV.50 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Edit Kategori</i> .....	86

Gambar IV.51 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman Hapus <i>Kategori</i> .....	86
Gambar IV.52 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Input File</i> .....	87
Gambar IV.53 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Input File</i> .....	87
Gambar IV.54 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Edit File</i> .....	88
Gambar IV.55 <i>Mockup</i> Tampilan Halaman <i>Hapus File</i> .....	88
Gambar V.1. Deployment Diagram .....	89
Gambar V.2 Sitemap aplikasi E-office .....	89
Gambar V.3 Screenshot aplikasi halaman login .....	93
Gambar V.4 Screenshot aplikasi halaman login .....	93
Halaman <i>Edit User</i> .....	150
Halaman Hapus <i>User</i> .....	151
Halaman <i>Tambah Dokumen Template</i> .....	152
Halaman <i>Atur Hak Akses Dokumen Template</i> .....	152
Halaman Hapus <i>Dokumen Template</i> .....	153
Halaman <i>Tambah Kategori</i> .....	154
Tampilan Halaman <i>Edit Kategori</i> .....	154
Halaman Hapus <i>Kategori</i> .....	155
Halaman <i>Input File</i> .....	155
Halaman <i>form Input File</i> .....	156
Halaman <i>Edit File</i> .....	156
Halaman Hapus <i>File</i> .....	157

## **Daftar Tabel**

Tabel II.1 Class Diagram (Wahono, R.S, 2003).....	44
Tabel IV.1 Tabel Daftar Permasalahan, Solusi dan Dampak yang ada pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat.....	53
Tabel V.1. Implementasi Komponen.....	109
Tabel V.2. Kode Pengujian.....	113
Tabel V.3. Tabel Kasus Uji Alpha.....	114
Tabel V.4. Tabel Kasus Uji Beta.....	117

## Daftar Istilah

- BKD : Badan Kepegawaian Daerah , merupakan objek Penelitian yang secara umum namanya di singkat.
- SDLC : *System Development Life Cycle*, merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan sitem dalam penelitian ini.
- RAD : Rapid Application Development. merupakan pengembangan siklus yang dirancang untuk memberikan pengembangan yang jauh lebihcepat dan hasil yang lebih berkualitas tinggi daripada yang dicapai dengan siklus hidup tradisional.
- flash disk* : Tempat penyimpanan data digital.
- E-office* : Kantor elektronik, atau *e-office*, adalah istilah yang diciptakan untuk penggunaan komputer berbasis teknologi informasi untuk pekerjaan kantor.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Sama seperti kantor pemerintahan di Indonesia lainnya, hingga saat ini Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat masih menggunakan sistem administrasi perkantoran manual. Sistem seperti ini membutuhkan persediaan alat tulis kantor yang cukup banyak, terutama penggunaan kertas, sehingga banyak biaya yang dikeluarkan hanya untuk membeli peralatan kantor. Sistem yang manual ini juga membutuhkan waktu dan tenaga dalam proses pendistribusian dokumen. Pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat proses distribusi dokumen masih menggunakan *flash disk*, sehingga sering terjadi kehilangan *flash disk* sehingga menyebabkan kehilangan dokumen. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, bahwa Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat menghilangkan kurang lebih 10-20 dokumen setiap bulannya. Pegawai menyimpan dokumen pada *flash disk*, kemudian pegawai lainnya mengambil dokumen yang ada pada *flash disk* dan membawa *flash disk* tersebut ke ruangan lainya dan tidak adanya tanggung jawab atas barang tersebut sehingga menyebabkan benda beserta dokumen yang ada didalamnya hilang. Instansi menghabiskan dana untuk membeli *flash disk* kurang lebih 1-2 buah setiap bulannya. Kerugian yang ditimbulkan tidak hanya dari segi biaya tetapi juga dari segi dokumen aset yang dimiliki oleh Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat.

Masalah lainnya dari sistem manual ini adalah tempat penyimpanan dan pencarian dokumen. Penyimpanan dokumen membutuhkan banyak ruangan di kantor yang menjadikan ruangan kantor menjadi semakin sempit dan berantakan. Pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat, dokumen disimpan pada lemari yang ada di dalam ruangan kerja tiap bidang. Berdasarkan kunjungan dan observasi yang telah dilakukan di kantor Badan



Kepegawaian Daerah Jawa Barat, terlihat lemari dokumen hampir memenuhi setengah dari ruangan tersebut. Banyak juga terdapat dokumen-dokumen yang bentuk fisiknya sudah rusak contohnya robek atau terlipat.

Dalam hal pencarian dokumen pun, akan semakin sulit apabila dokumen tersebut tidak disimpan dengan teratur. Membutuhkan waktu yang lama hanya untuk mencari dokumen. Menurut pengakuan dari pegawai yang bekerja di Badan Kepegawaian Daerah Jawa barat, untuk mencari 1 dokumen membutuhkan waktu sekitar 10-20 menit. Hal tersebut karena pegawai harus memastikan dulu nama dokumen yang akan dicari, tanggal dokumen, kategori dokumen dan lokasi dokumen. Setelah mendapatkan lokasi dokumen tersebut, pegawai harus mencari dokumen sesuai dengan kategori dokumen di lemari penyimpanan dokumen, karena setiap ruang kerja bidang menyimpan dokumen dengan kategori yang berbeda. Kerugian yang diakibatkan adalah waktu kerja pegawai menjadi tidak optimal. Jika 1 orang pegawai harus mencari 5 dokumen setiap harinya, maka dalam setahun dibutuhkan waktu sekitar 12.000 menit atau setara dengan 200 jam. Waktu kerja optimal yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Jawa barat dalam 1 tahun adalah 115.200 menit atau setara dengan 1.920 jam. Jika waktu optimal tersebut dikurangi hanya untuk mencari dokumen maka waktu kerja optimal pegawai Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat adalah 1.720 jam dalam setahun atau setara dengan 215 hari kerja dan waktu yang terbuang adalah 25 hari kerja. Kerugian waktu tersebut akan berdampak besar terhadap kinerja para pegawai Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat karena seharusnya pegawai dapat memaksimalkan pekerjaannya selama 240 hari dalam setahun dan tidak membuang 25 hari kerja hanya untuk mencari dokumen.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis merancang aplikasi *E-Office* untuk menyelesaikan permasalahan di Badan Kepegawaian Daerah. *Electronic Office* merupakan suatu layanan yang memberikan kemudahan bagi perusahaan dalam melakukan pengelolaan data/dokumen dan persuratan di dalam perusahaan. E-Office merupakan aplikasi perkantoran yang mengganti

proses administrasi berbasis manual ke proses berbasis elektronik dengan memanfaatkan fasilitas jaringan lokal (LAN), maupun jaringan internet (*online*). Aplikasi *e-office* ini juga dapat membuat arsip-arsip data secara digital dan terpusat dengan tersimpan dalam sebuah database dan juga dapat memudahkan para pegawai melakukan pendistribusian data. Di dalam sistem *e-office* ini, data-data tersebut akan diatur oleh *document management* memungkinkan untuk menciptakan sebuah lokasi untuk menyimpan dokumen. Selain itu tersedia pula kemampuan untuk mengaudit catatan perubahan suatu dokumen dan memberikan sebuah tanggal kadaluarsa setelah suatu periode waktu tertentu.

Pembuatan sistem ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode ini memiliki kelebihan perubahan desain sistem dapat lebih berpengaruh dengan cepat dibandingkan dengan pendekatan SDLC tradisional dan sudut pandang *user* disajikan dalam sistem akhir baik melalui fungsi-fungsi sistem atau antarmuka pengguna. Sehingga sistem ini diharapkan dapat digunakan dengan mudah oleh semua *user*.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Pada bagian ini akan dijelaskan rumusan masalah yang akan diselesaikan pada penelitian ini, diantaranya:

1. Bagaimana cara mengembangkan aplikasi pendistribusian dokumen di Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat?
2. Bagaimana cara membangun aplikasi yang digunakan untuk menyimpan arsip digital pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat?
3. Bagaimana cara membangun aplikasi yang dapat melakukan pencarian dokumen pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang ada, tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Membuat sistem aplikasi *e-office* pencatatan dokumen yang didalamnya terdapat fitur pendistribusian dokumen.
2. Membuat sistem aplikasi *e-office* pencatatan dokumen yang didalamnya terdapat fitur penyimpanan dokumen.
3. Membuat sistem aplikasi *e-office* pencatatan dokumen yang didalamnya terdapat fitur pencarian dokumen.

### **I.4 Batasan Penelitian**

Adapun yang menjadi ruang lingkup masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian terfokus pada Analisis dan Perancangan Aplikasi E-office pencatatan dokumen pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat.
2. Mengembangkan Sistem Informasi ini terbatas hanya pada tahap prototyping.
3. Pembangunan Sistem Aplikasi *Pencatatan Dokumen* sebagai tempat penyimpanan arsip digital.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Alur kerja dari para pegawai Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat menjadi terstruktur.
2. Meningkatkan keamanan dalam penyimpanan dokumen sehingga mencegah terjadinya kehilangan data.
3. Memudahkan untuk melakukan pencarian data/arsip.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Bagian kedua membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, merancang analisis pengolahan data.

### **Bab IV Analisis dan Perancangan**

Bab ini membahas tentang tahapan perancangan aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Pada setiap tahap dijelaskan hasil akhir mengenai analisis dan perancangan yang dibutuhkan oleh sistem aplikasi yang akan dibangun dengan dokumentasi setiap tahap pada lampiran.

### **Bab V Implementasi dan Testing**

Pada bab ini dijelaskan sitemap dari sistem aplikasi yang dibangun serta uji coba setiap fungsi yang ada pada sistem

aplikasi. Hasil akhir dari implementasi dan pengujian sistem tiap tahapnya dijelaskan pada lampiran.

## **Bab VI Penutup**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan hasil yang diperoleh dari analisis sistem yang dibangun serta saran-saran untuk pengembangan tugas akhir ini.

## **BAB II**

### **Landasan Teori**

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

Beberapa pengertian Sistem Informasi Manajemen menurut para ahli :

- a. Menurut Gordon B. Davis (1991: 91) adalah :

“Sistem informasi adalah suatu sistem yang menerima masukan data dan instruksi, mengolah data tersebut sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya.”

- b. Menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Jogiyanto HM., (1999: 11), adalah:

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan pernyataan dari para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data dan informasi yang digunakan untuk mengambil suatu keputusan.

#### **II.2. *Electronic Office (E-Office)***

Kantor elektronik, atau *e-office*, adalah istilah yang diciptakan untuk menutupi meningkatnya penggunaan komputer berbasis teknologi informasi untuk pekerjaan kantor, terutama di tahun 1980-an. Itu adalah kata kunci pemasaran pada saat itu, tapi sekarang tidak begitu banyak digunakan karena semua kantor modern adalah kantor elektronik. Istilah muncul jauh lebih awal dalam nama komputer LEO (*Lyons Electronic Office*), yang pertama kali menjalankan aplikasi bisnis pada tahun 1951 di Inggris. Proses yang sedang

berlangsung yang menyebabkan *e-office* adopsi adalah penghapusan kertas dan membuat sebagian besar dari kantor komunikasi elektronik. Definisi kantor elektronik tidak tepat, dan itu mungkin berupa: pengenalan komputer pribadi yang menjalankan aplikasi perangkat lunak perkantoran, seperti pengolah kata, atau interkoneksi komputer kantor menggunakan jaringan area lokal (LAN), atau ke sentralisasi fungsi kantor melalui aplikasi web. Pengenalan *e-office* meningkatkan akurasi dan efisiensi organisasi dan dengan demikian meningkatkan tingkat layanan mereka, sementara secara teoritis menurunkan biaya dan secara drastis mengurangi konsumsi kertas. Banyak dokumen masih sedang dicetak dan diedarkan di atas kertas, bagaimanapun, terutama orang-orang yang membutuhkan tanda tangan.

## **II.3. Document Management System**

### **II.3.1. Pengertian Document Management System**

Document Management memungkinkan untuk menciptakan sebuah lokasi untuk meletakkan dokumen yang telah selesai untuk kemudian dikonsumsi oleh kelompok-kelompok yang memiliki permission yang sesuai. Selain itu tersedia pula kemampuan untuk mengaudit catatan perubahan suatu dokumen dan memberikan sebuah tanggal kadaluarsa setelah suatu periode waktu tertentu (Primadhanty,2007:8)

### **II.3.2. Komponen Document Management System**

Berikut ini adalah deskripsi komponen-komponen Document Management System (Marinucci, 2008:1):

#### a. Web Acces

Setiap document dapat diakses secara langsung dan aman melalui internet atau internet dengan menggunakan protokol http. Pengaksesan diatur sesuai hak aksesnya.

#### b. Versi

Setiap dokumen menampilkan beberapa versi yang ada dan history dari hasil evaluasi pencarian di DMS. Dokumen tersebut suatu saat dapat kembali ke versi sebelumnya.

c. Metadata

Penambahan informasi yang terkait dengan dokumen. Cara penambahan dari struktur data seperti membuat virtual folder dan banyak opsi lainnya untuk pencarian secara efisien.

d. Pencarian

Pencarian dapat dilakukan melalui 2 cara : salah satunya dilakukan dengan membuka struktur hirarki folder untuk satu kata atau banyak kata pada bagian konten dokumen. Pencarian ini sangat cepat karena semua dokumen akan terindeks oleh DMS. Kedua kombinasi ini dapat diatasi untuk pencarian subtree dari folder hirarki dokumen.

## **II. 4. Interaksi Manusia dan Komputer**

Secara garis besar, lingkup penelitian sistem informasi meliputi pengembangan, penggunaan dan aplikasi sistem informasi oleh individu, organisasi dan masyarakat (Baskerville & Myers, 2002).

Interaksi manusia serta komputer ialah suatu ilmu yang sangat berkaitan dengan disain implementasi serta evaluasi dari sistem komputasi iyang interaktif untuk dapat digunakan oleh manusia serta studi tentang ruang lingkupnya, ada interaksi antara satu ataupun lebih manusia serta satu atau lebih komputasi mesin. Agar komputer dapat diterima secara luas serta digunakan secara efektif, maka perlu dirancang secara baik.

Hal tersebut tidak berarti bahwa semua sistem harus dirancang agar dapat mengakomodasi semua orang, tetapi komputer perlu dirancang agar memenuhi serta mempunyai kemampuan sesuai dengan kebutuhan pengguna secara spesifik. Tahun 1970 mulailah dikenal istilah antarmuka pengguna (user interface), yang juga dikenal dengan istilah sebagai Man-Machine Interface



(MMI), serta mulai menjadi topik perhatian bagi peneliti dan perancang sistem. Perusahaan komputer mulai memikirkan aspek fisik dari antarmuka pengguna sebagai faktor untuk penentu keberhasilan dalam pemasaran produknya. Istilah human-computer interaction (HCI) mulai muncul pada pertengahan tahun 1980-an sebagai bidang studi yang baru. Istilah HCI juga mengisyaratkan bahwa bidang studi ini mempunyai fokus yang lebih luas, tidak hanya pada perancangan antarmuka secara fisik.

## **II.5. SDLC (System Development Life-Cycle)**

Metode SDLC adalah metode yang menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun ( waterfall approach ) dimana setiap tahapan sistem akan dikerjakan secara berurut menurun dari perencanaan, analisa, desain, implementasi, dan perawatan ( Aji Supriyanto, 2005: 272 )

## **II.6. Metode Pengembangan SDLC**

### **II.6.1. Waterfall**

Menurut Roger S. Pressman “Classic Life Cycle” atau model Waterfall merupakan model yang paling banyak dipakai didalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Roger S. Pressman memecah model ini menjadi 6 tahapan, yaitu :

#### *1. System / Information Engineering and Modeling.*

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain

seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.

## 2. *Software Requirements Analysis.*

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

## 3. *Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

## 4. *Coding*

Desain yang telah dibuat kemudian diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

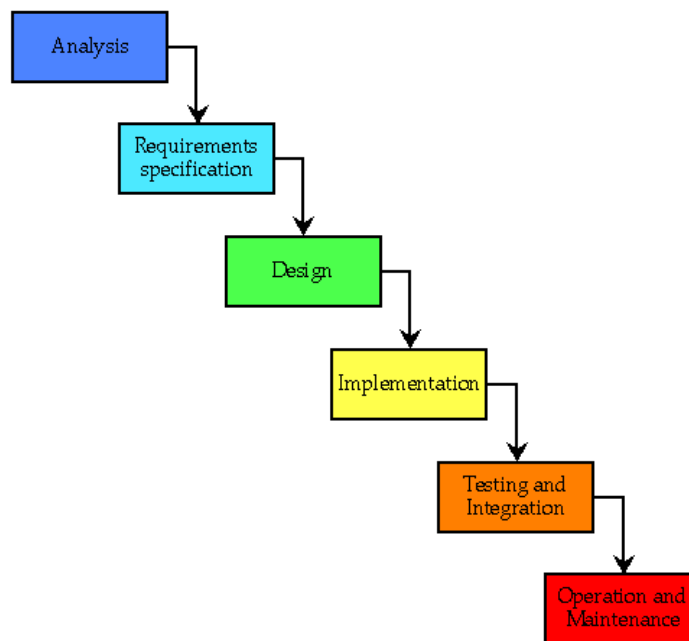
## 5. *Testing/Verification*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

## 6.Maintenance

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors 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.

Berikut adalah bagan dari Waterfall Model :



**Gambar II.1 Konsep SDLC – Waterfall (Roger S. Pressman: 1997)**

Keuntungan menggunakan teknik waterfall:

1. Proses menjadi teratur
2. Estimasi proses menjadi lebih baik
3. Jadwal menjadi lebih menentu

Kelemahan menggunakan teknik waterfall:

1. Sifatnya kaku, sehingga susah melakukan perubahan di tengah proses
2. Membutuhkan daftar kebutuhan yang lengkap di awal, tapi jarang konsumen bisa memberikan kebutuhan secara lengkap diawal

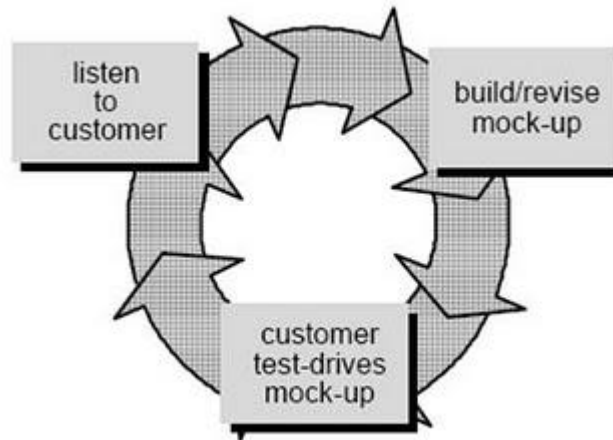
## **II.6.2. Prototype**

Menurut Howard, 1997 Prototyping adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan (Howard, 1997). Beberapa model prototype adalah sebagai berikut :

1. Reusable prototype : Prototype yang akan ditransformasikan menjadi produk final.
2. Throwaway prototype : Prototype yang akan dibuang begitu selesai menjalankan maksudnya.
3. Input/output prototype : Prototype yang terbatas pada antar muka pengguna (user interface).
4. Processing prototype : Prototype yang meliputi perawatan file dasar dan proses-proses transaksi
5. System prototype : Prototype yang berupa model lengkap dari perangkat lunak.

Proses pada model prototyping adalah sebagai berikut:

Skema dari prototype secara umum adalah sebagai berikut :



**Gambar II.2 Konsep SDLC – Prototype (Howard, 1997).**

Pendekatan prototyping memiliki beberapa keuntungan yaitu:

1. Pemodelan membutuhkan partisipasi aktif dari end-user. Hal ini akan meningkatkan sikap dan dukungan pengguna untuk pengerjaan proyek. Sikap moral pengguna akan meningkat karena system berhubungan nyata dengan mereka.
  2. Perubahan dan iterasi merupakan konsekuensi alami dari pengembangan system-sehingga end user memiliki keinginan untuk merubah pola pikirnya. Prototyping lebih baik menempatkan situasi alamiah ini karena mengasumsikan perubahan model melalui iterasi kedalam system yang dibutuhkan.
  3. Prototyping adalah model aktif, tidak pasif, sehingga end user dapat melihat, merasakan, dan mengalaminya.
  4. Kesalahan yang terjadi dalam prototyping dapat dideteksi lebih dini
  5. Prototyping dapat meningkatkan kreatifitas karena membolehkan adanya feedback dari end user. Hal ini akan memberikan solusi yang lebih baik.
  6. Prototyping mempercepat beberapa fase hidup dari programmer.
- Pendekatan prototyping memiliki beberapa kekurangan yaitu:

### **II.6.3. Agile Development**

Menurut Agile Alliance, Agile merupakan adalah jenis pengembangan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Dalam Agile Software Development interaksi dan personel lebih penting dari pada proses dan alat, software yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, kolaborasi dengan klien lebih penting dari pada negosiasi kontrak, dan sikap tanggap terhadap perubahan lebih penting daripada mengikuti rencana. Agile juga dapat diartikan sebagai sekelompok metodologi pengembangan software yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang sama atau pengembangan system jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan dalam bentuk apapun. Menurut Agile Alliance, ada 12 prinsip yang mendorong keberhasilan dalam penerapan Agile Software Development, yaitu:

1. Kepuasan klien adalah prioritas utama dengan menghasilkan produk lebih awal dan terus menerus.
2. Menerima perubahan kebutuhan, sekalipun diakhir pengembangan.
3. Penyerahan hasil/software dalam hitungan waktu beberapa minggu sampai beberapa bulan.
4. Pihak bisnis dan pengembang harus bekerja sama setiap hari selama pengembangan berjalan.
5. Membangun proyek dilingkungan orang-orang yang bermotivasi tinggi yang bekerja dalam lingkungan yang mendukung dan yang dipercaya untuk dapat menyelesaikan proyek.
6. Komunikasi dengan berhadapan langsung adalah komunikasi yang efektif dan efisien
7. Software yang berfungsi adalah ukuran utama dari kemajuan proyek
8. Dukungan yang stabil dari sponsor, pembangun, dan pengguna diperlukan untuk menjaga perkembangan yang berkesinambungan

9. Perhatian kepada kehebatan teknis dan desain yang bagus meningkatkan sifat agile
10. Kesederhanaan penting
11. Arsitektur, kebutuhan dan desain yang bagus muncul dari tim yang mengatur dirinya sendiri
12. Secara periodik tim evaluasi diri dan mencari cara untuk lebih efektif dan segera melakukannya.

Kelebihan dari Agile Software Development yaitu:

1. Meningkatkan kepuasan kepada klien
2. Pembangunan system dibuat lebih cepat
3. Mengurangi resiko kegagalan implementasi software dari segi non-teknis
4. Jika pada saat pembangunan system terjadi kegagalan, kerugian dari segi materi relative kecil.

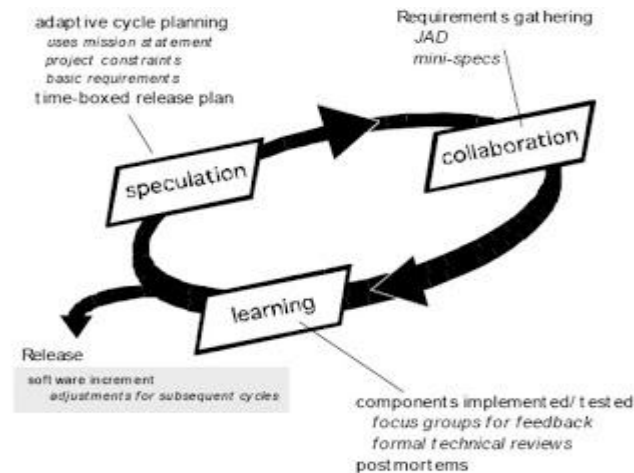
Berikut beberapa model proses yang terdapat pada model Proses Agile :

**a. Extreme Programming (XP)**

Dipublikasikan oleh Kenn Beck pada tahun 1999 dengan menggunakan pendekatan OOP (Object Oriented Programming), terdiri dari aktivitas perencanaan, aktivitas desain, aktivitas pengkodean dan aktivitas pengujian.

**b. Adaptive Software Development (ASD)**

Di usulkan oleh Jim Highsmith sebagai tehnik untuk membangun software dan sistem yang kompleks, filosofi dari ASD adalah kolaborasi manusia dan tim yang mengatur diri sendiri, aktivitas pada proses ASD adalah speculation, collaboration & learning. Skemanya adalah sebagai berikut:



Gambar II.3 Konsep Agile - Skema ASD (Agile Alliance)

## II.7. Pemilihan Metode

### III.7.1. Rapid Application Development

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode SDLC yaitu Rapid Application Development. .

Menurut James Martin "Rapid Application Development (RAD) merupakan pengembangan siklus yang dirancang untuk memberikan pengembangan yang jauh lebihcepat dan hasil yang lebih berkualitas tinggi daripada yang dicapai dengan siklus hidup tradisional. Hal ini dirancang untuk mengambil keuntungan maksimum dari pengembangan perangkat lunak yang telah berevolusi barubaru ini." 1 Profesor Clifford Kettemborough dari College Whitehead, University of Redlands, mendefinisikan Rapid Application Development sebagai "pendekatan untuk membangun sistem komputer yang menggabungkan ComputerAssisted Software Engineering (CASE) tools dan teknik, userdriven prototyping,. RAD meningkatkan kualitas sistem secara drastis dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk membangun sistem." Sebagai gambaran umum, pengembangan aplikasi berarti mengembangkan aplikasi pemrograman yang bervariasi dari pemrograman umum dalam arti



bahwa ia memiliki tingkat yang lebih tinggi dari liability, termasuk untuk kebutuhan capturing dan testing. Pada 1970an, Rapid Application Development muncul sebagai respon untuk nonagile processes, seperti model Waterfall. Pengembang perangkat lunak menghadapi masalah waktu dengan metodologi sebelumnya sebagai sebuah aplikasi yang begitu lama untuk membangun. Dengan demikian, metodologi tersebut sering mengakibatkan sistem tidak dapat digunakan.

### **III.7.2. Unsur-unsur Rapid Application Development**

RAD memiliki banyak unsurunsur yang membuat sebuah metodologi yang unik termasuk prototyping, iterative development, time boxing, team members, management approach, dan RAD tools.

#### *a. Prototyping*

Sebuah aspek kunci dari RAD adalah pembangunan prototipe untuk tujuan membangkitkan kembali desain untuk kebutuhan pengguna. Tujuannya adalah untuk membangun sebuah fitur ringan yang hasil akhirnya dalam jumlah pendek dengan waktu yang memungkinkan. Prototipe awal berfungsi sebagai bukti konsep untuk klien, tetapi lebih penting berfungsi sebagai titik berbicara dan alat untuk kebutuhan pemurnian. Mengembangkan prototipe cepat dicapai dengan Computer Aided Engineering CASE tools Software yang berfokus pada menangkap persyaratan, mengkonversi mereka ke model data, mengubah model data ke database, dan menghasilkan kode semua dalam satu alat. CASE tools populer di 80an dan awal 90an, tetapi sebagai teknologi telah berubah (dan COBOL telah menjadi usang) beberapa alat mengambil keuntungan penuh dari potensi penuh dari teknologi

KASUS alat. Perusahaan rasional adalah yang paling terkenal meskipun prototipe potensi pembangkitnya terbatas. Pada Otomatis Arsitektur produk cetak biru kami berfokus pada peningkatan tingkat aplikasi enterprise web yang berfungsi sebagai prototipe karena kecepatan yang mereka dapat diciptakan (dalam menit).

*b. Iterative Development*

Iterative Development berarti menciptakan versi yang lebih fungsional dari sebuah sistem dalam siklus pembangunan pendek. Setiap versi ditinjau dengan klien untuk menghasilkan persyaratan untuk membuat versi berikutnya. Proses ini diulang sampai semua fungsionalitas telah dikembangkan. Panjang ideal iterasi adalah antara satu hari (yang lebih dekat dengan Metodologi Agile) dan tiga minggu. Setiap siklus pengembangan memberikan pengguna kesempatan untuk memberikan umpan balik, memperbaiki persyaratan, dan kemajuan melihat (dalam pertemuan sesi fokus grup). Hal ini akhirnya pembangunan berulang yang memecahkan masalah yang melekat dalam metodologi fleksibel dibuat pada 1970an.

*c. Time boxing*

Time boxing adalah proses menunda fitur untuk versi aplikasi di masa mendatang untuk melengkapi versi saat ini sebagai ketepatan waktu. Ketepatan waktu merupakan aspek penting dari RAD, karena tanpa itu ruang lingkup dapat mengancam untuk memperpanjang iterasi pembangunan, sehingga membatasi umpan balik dari klien, meminimalkan manfaat dari pembangunan berulang, dan

berpotensi mengembalikan proses kembali ke pendekatan metodologi air terjun.

*d. Team Member*

Metodologi RAD merekomendasikan penggunaan tim kecil yang terdiri dari anggota yang berpengalaman, serbaguna, dan motivasi yang mampu melakukan peran ganda. Sebagai klien memainkan peran penting dalam proses pembangunan, sumber daya klien khusus harus tersedia selama awal Joint Application Development (JAD) sesi serta Focus Group Sessions dilakukan pada akhir siklus pengembangan. Pengembangan tim (juga dikenal sebagai SWAT atau Skilled Workers with Advance Tools) idealnya harus memiliki pengalaman di Rapid Application Development dan harus memiliki pengalaman dengan Computer Aided Software Engineering. Pendekatan manajemen Aktif dan manajemen yang terlibat sangat penting untuk mengurangi risiko siklus pengembangan diperpanjang, kesalahpahaman klien, dan melebihi tenggat waktu. Di atas manajemen semua harus kuat dan konsisten dalam keinginan mereka untuk menggunakan metodologi Rapid Application Development. Selain menegakkan waktu yang ketat, manajemen harus fokus pada pemilihan anggota tim, motivasi tim, dan pada kliring hambatan birokrasi atau politik

*e. RAD Tools*

Salah satu tujuan utama dari metodologi Rapid Application Development yang dikembangkan oleh James Martin pada tahun 1980an adalah untuk memanfaatkan teknologi

terbaru yang tersedia untuk mempercepat pembangunan. Jelas teknologi tahun 1980 sudah kuno, tetapi fokus RAD tentang alat terbaru adalah sama pentingnya hari ini seperti ketika metodologi awalnya diciptakan.

## **II.8. Pendekatan Pengembangan Sistem**

### **II.8.1. UML**

Menurut Booch (2005), UML merupakan suatu bahasa. Suatu bahasa terdiri dari kata-kata, dan memiliki aturan untuk menggabungkan kata-kata tersebut, sehingga tercipta komunikasi. Sebuah permodelan bahasa adalah suatu bahasa dimana kata-kata dan aturannya berfokus pada penggambaran sistem secara konseptual dan fisik. Sebuah permodelan bahasa seperti UML telah menjadi bahasa standar untuk merencanakan suatu aplikasi.

Hasil dari permodelan tadi adalah pengertian dari suatu sistem. Satu model saja tidak cukup untuk menggambarkan system secara keseluruhan, maka dibutuhkan banyak model yang berhubungan satu dengan yang lainnya untuk memberikan pengertian pada dasar dari sistem. Keuntungan UML seperti berikut:

- a. Sebagai bahasa pemodelan yang general-purpose, difokuskan pada pokok himpunan konsep yang dapat dipakai bersama dan menggunakan pengetahuan bersama dengan mekanisme perluasan.
- b. Sebagai bahasa pemodelan yang mudah diaplikasikan, dapat diaplikasikan untuk bermacam tipe sistem (software dan non-software), domain dan metode atau proses.
- c. Sebagai bahasa pemodelan standar industri, bukan merupakan bahasa yang tertutup atau satu-satunya, tapi bersifat terbuka dan sepenuhnya dapat diperluas.

### II.8.1.1. Komponen UML

UML mempunyai dua tipe diagram, struktural dan behavioural. Struktural diagram menggambarkan bagian statik dari sistem. Behavioural diagram menggambarkan bagian dinamik dari sistem. Behavioural digram diklasifikasikan lebih lanjut ke dalam interaksi dan state diagram.

#### 1. Struktural

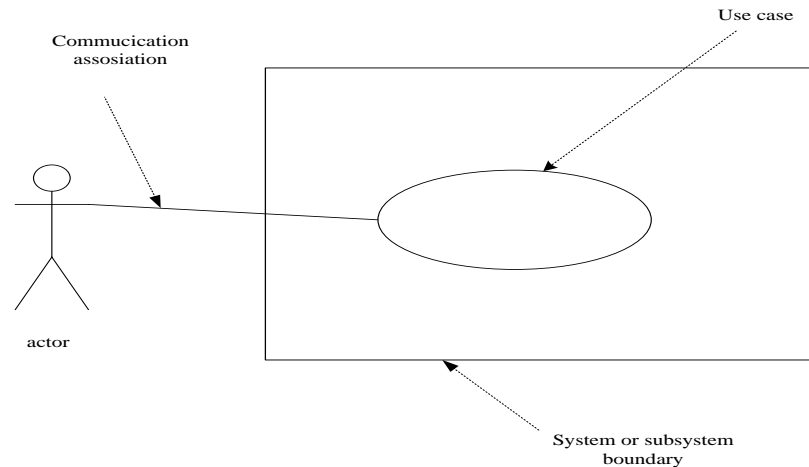
- a. Class diagram menggambarkan hubungan antar objek.
- b. Use case diagram digunakan untuk mengorganisasikan use case dan behaviours.
- c. Component diagram adalah komponen dan hubungan yang mengilustrasikan implementasi sistem.
- d. Deployment diagram adalah konfigurasi waktu kerja dari node dan objek yang memiliki node.

#### 2. Behavioural

- a. Statechart diagram menunjukkan urutan kondisi dari objek yang mengalami interaksi beserta respon dan tindakannya.
- b. Sequence diagram menggambarkan waktu urutan message dan object lifeline.
- c. Collaboration diagram menggambarkan urutan message dan organisasi objek dalam interaksi.
- d. Activity diagram menggambarkan arus kerja dari aktifitas, difokuskan pada operasi yang dilewatkan antar objek.

## II.8.2. Use Case Model

Menurut Booch (2005), suatu *use case diagram* menampilkan sekumpulan *use case* dan aktor (pelaku) dan hubungan diantara *use case* dan aktor tersebut. *Use case diagram* digunakan untuk penggambaran *use case* statik dari suatu sistem. *Use case diagram* penting dalam mengatur dan memodelkan kelakuan dari suatu sistem.



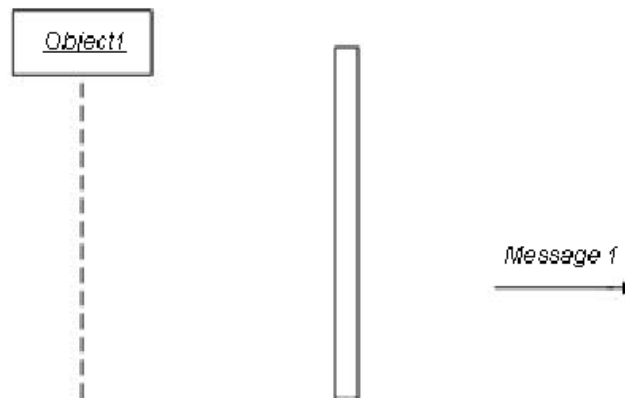
**Gambar II.4** Notasi *Use Case Diagram* (Simonn Bennet, Steve Marcob dan Ray Farmer :2006, p146)

*Use case* menjelaskan apa yang dilakukan sistem (atau subsistem) tetapi tidak tidak menspesifikasikan cara kerjanya. *Flow of event* digunakan untuk menspesifikasikan kelakuan dari *use case*. *Flow of event* menjelaskan *use case* dalam bentuk tulisan dengan sejelas-jelasnya, diantaranya bagaimana, kapan *use case* dimulai dan berakhir, ketika *use case* berinteraksi dengan aktor, obyek apa yang digunakan, alur dasar dan alur alternative

## II.8.3. Sequence Diagram

Menurut Booch (2005), suatu *sequence diagram* adalah suatu diagram interaksi yang menekankan pada pengaturan waktu dari pesan-pesan. Diagram ini menampilkan sekumpulan peran dan

pesan-pesan yang dikirim dan diterima oleh instansi yang memegang peranan tersebut. *Sequence diagram* menangkap objek dan *class* yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang ditukar antara objek diperlukan untuk melaksanakan fungsionalitas skenario. *Sequence diagram* berasosiasi dengan *use case* selama proses pengembangan. Dalam *Unified Model Language* (UML), objek dalam *sequence diagram* digambar dengan segiempat yang berisi nama objek yang diberi garis bawah. Objek dapat diberi nama dengan tiga cara : (nama objek), (nama objek dan *class*) atau (hanya nama *class* (*anonymous object*)). Berikut notasi *sequence diagram* seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar II.5 Notasi *Sequence* – (Booch 2005)

#### II.8.4. Class Diagram

Menurut Booch (2005), *class diagram* menunjukkan sekumpulan kelas, antarmuka, dan kerjasama serta hubungannya. *Class diagram* digunakan untuk memodelkan perancangan statik dari gambaran sistem. Biasanya meliputi permodelan *vocabulary* dari sistem, permodelan kerjasama, atau permodelan skema.

*Class diagram* dapat digunakan untuk membangun sistem yang dapat dieksekusi melalui teknik *forward and reverse*, selain

untuk penggambaran, penspesifikasian, dan pendokumentasian struktur model.

*Class Diagram* terdiri dari:

- a) Nama *Class*.
- b) Atribut.
- c) Operasi/Method.

Nama Class
Atribut
Operasi/method

**Tabel II.1** *Class Diagram* (Wahono, R.S, 2003)

Atribut dan Operasi/*method* dapat memiliki tiga sifat berikut:

1. *Public*, dapat dipanggil oleh *class* apa saja.
2. *Protected*, hanya dapat dipanggil atau diakses oleh *class* yang bersangkutan dan *class* turunannya.
3. *Private*, hanya dapat dipanggil oleh dirinya sendiri (tidak dapat diakses dari luar *class* yang bersangkutan).

Hubungan antar *class*;

1. Asosiasi, yaitu hubungan yang bersifat statis dalam *class*. Asosiasi menggambarkan *class* yang memiliki atribut berupa *class* lain atau *class* yang harus mengenal adanya *class* lain.
2. Agregasi, merupakan hubungan antara satu *object* dengan *object* lainnya dimana *object* satu dengan *object* lainnya sebenarnya terpisah namun disatukan, sehingga tidak terjadi



kebergantungan (*Object* lain bisa ada walau *object* penampungnya tidak ada).

3. Pewarisan, yaitu hubungan hirarki antar *class*. *Class* dapat diturunkan dari *class* lain dan mewarisi semua atribut dan metode *class* asalnya dan menambahkan fungsionalitas baru, sehingga ia disebut anak dari *class* yang diwarisinya. Kebalikan dari pewarisan adalah generalisasi.
4. Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (*messaging*) yang di-*passing* dari satu *class* kepada *class* lain.

#### **II.8.5. ERD**

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analysts dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database.

## BAB III

### Metodologi Penelitian

#### III.1. Model Konseptual

Model konseptual ini dibuat agar penulis dapat merepresentasikan penelitian yang akan dilakukan. Model konseptual merupakan sebuah kerangka yang berbentuk aliran variable yang saling berkaitan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Model konseptual dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar III.1 Model Konseptual Sistem**

Berdasarkan Gambar III.1 dapat dilihat bagaimana proses sistem yang akan dibangun. Dimulai dari proses input pada sistem, kemudian proses atau kegiatan yang dapat dilakukan oleh sistem tersebut hingga output atau hasil keluaran dari sistem tersebut.

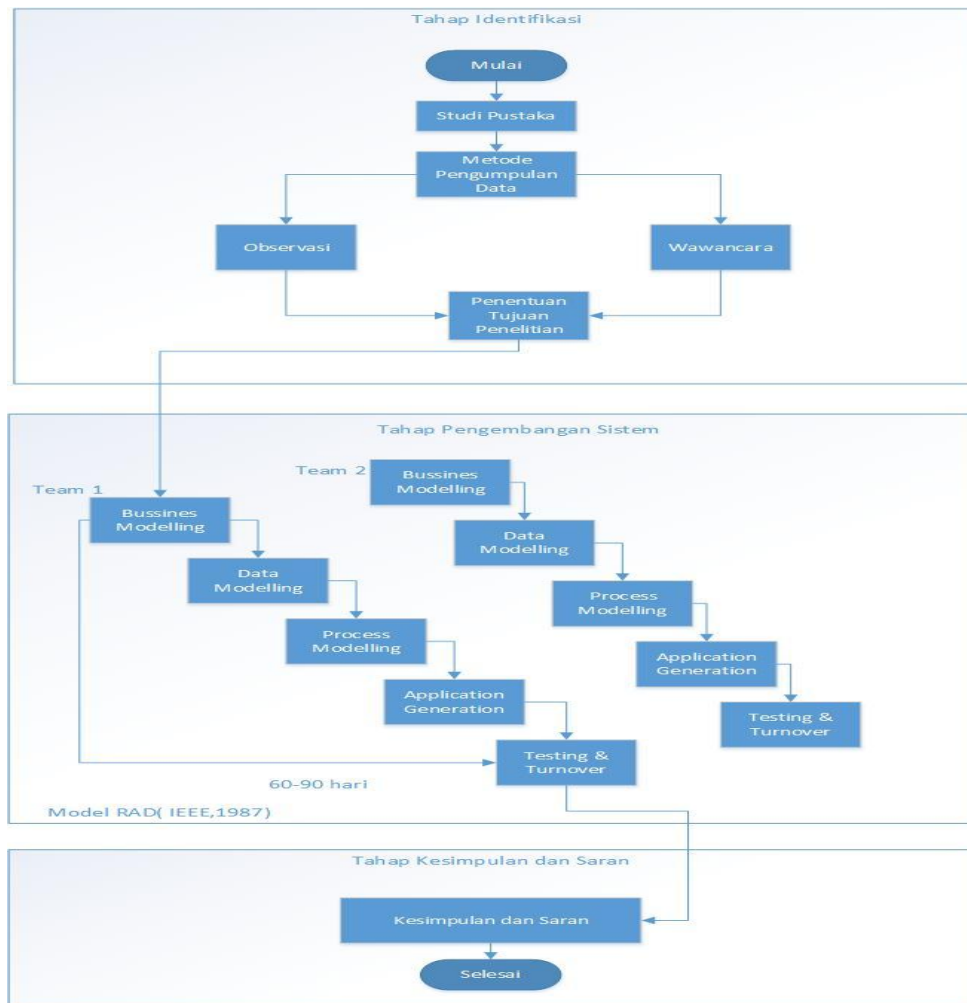
Pada bagian input terdapat beberapa dokumen yang dapat diinputkan kedalam sistem yaitu dokumen, tanggal masuk dokumen, laporan harian, bulanan, tahunan, pembuatan pengguna baru, template hak akses, dan kategorisasi dokumen

Pada bagian proses, sistem akan mengolah hasil dari input yang telah dilakukan oleh *user*. Bagian proses terdiri dari sistem dapat melakukan pencarian dokumen, penyimpanan dokumen, dan mengelompokan sesuai template hak akses, dan mengelompokan sesuai dengan kategori.

Bagian yang terakhir adalah bagian output yang merupakan keluaran dari hasil input yang sudah diproses. Hasil keluaran yang diberikan sistem yaitu pengarsipan dokumen, pengelompokan pengguna dan dokumen sesuai template hak akses dan pengelompokan dokumen sesuai kategori. Ketiga bagian inilah yang dapat disebut aplikasi *E-office* Pencatatan Dokumen.

### III.2. Sistematika Pemecahan Masalah

Berdasarkan model konseptual yang telah diuraikan sebelumnya, maka dibuat kerangka pemecahan masalah yang secara garis besar dimulai dari tahap identifikasi, tahap pengembangan sistem dan tahap kesimpulan dan saran.



Gambar III.2 Sistematika Pemecahan Masalah

### **III.2.1. Tahap Identifikasi**

Untuk dapat melaksanakan tahapan penelitian maka tahapan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

#### **III.2.1.1. Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan untuk mencari informasi - informasi tentang teori, metode dan konsep yang relevan dengan permasalahan. Sehingga dengan informasi - informasi tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam penyelesaian masalah. Studi pustaka yang dilakukan dengan mencari informasi dan referensi dalam bentuk *text book*, literatur, informasi dari internet maupun sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

#### **III.2.1.2. Metode Pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka untuk menganalisis permasalahan dan mencari solusi yang tepat guna mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. Metode pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara:

Data Primer primer diperoleh melalui:

1. Wawancara

Merupakan cara untuk mendapatkan data dan informasi dengan mengadakan dialog langsung terhadap pihak yang berkompeten di Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat.

2. Observasi

Merupakan teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden, namun juga dapat digunakan untuk

merekam berbagai situasi dan kondisi yang terjadi untuk mendapatkan data dan informasi dengan melakukan peninjauan atau pengamatan secara langsung ketempat yang berkaitan dengan penulisan Tugas Akhir dan pembuatan sistem informasinya.

Adapun dalam perancangan sistem, penulis menggunakan metode analisis dan perancangan sistem RAD (Rapid Application Development) yaitu dilakukan dengan berorientasi pada manajemen aliran dan pencarian dokumen yang meliputi Bussines Modeling, Data Modeling, Process Modeling, Application Generation dan Testing&Turnover. Sedangkan dalam mengimplementasikan sistem tersebut penulis membuat program atau aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan tempat penyimpanan data (*database*) dengan menggunakan MySql.

### **III.2.2. Tahap Pengembangan Sistem**

#### **III.2.2.1. *Business Modelling***

Pada tahapan *business modelling* aliran informasi yang ada pada fungsi-fungsi bisnis dimodelkan untuk mengetahui informasi apa saja yang mengendalikan proses bisnis, informasi apa saja yang dihasilkan , aliran informasi, dan siapa saja yang dapat mengolah dan membuat informasi tersebut.

#### **III.2.2.2. *Data Modelling***

Pada tahap ini menjelaskan tentang aliran informasi yang didefinisikan pada tahap *business modelling*. Dievaluasi kembali agar dapat dijadikan bagian-bagian dari objek data yang dibutuhkan

untuk bisnis tersebut. Karakteristik(atribut) setiap objek ditentukan beserta relasi antar objeknya.

#### **III.2.2.3. *Process Modelling***

Tahapan *process modelling* ini menggambarkan objek - objek data yang didefinisikan sebelumnya diubah agar dapat menghasilkan aliran informasi untuk diimplementasikan menjadi fungsi bisnis.

#### **III.2.2.4. *Application Generation***

RAD mengasumsikan pemakaian teknik generasi ke empat. Selain menciptakan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman generasi ketiga yang konvensional, RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang ada (pada saat memungkinkan) atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi (bila perlu). Pada semua kasus, alat – alat bantu otomatis dipakai untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak.

#### **III.2.2.5. *Testing & Turnover***

Pada tahap ini proses RAD menekankan pada pemakaian kembali, banyak komponen program telah diuji. Hal ini mengurangi keseluruhan waktu pengujian. Tetapi komponen baru dan semua interface harus diuji secara penuh.

### **III.2.3. Tahap Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap kesimpulan dan saran untuk pembuatan aplikasi *E-office* pencatatan dokumen telah selesai dilakukan dan dilakukan pengujian serta evaluasi secara menyeluruh agar mendapatkan kesimpulan dan saran yang akan digunakan untuk penelitian dan pengembangan yang selanjutnya.

### **III.3. Alasan Pemilihan Metode**

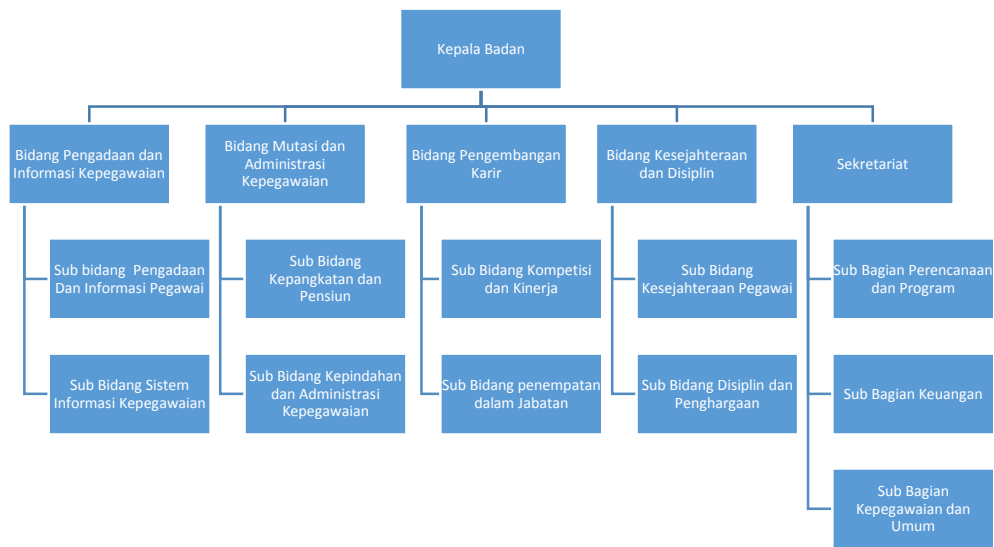
Alasan Penulis memilih metode RAD (Rapid Application Development) sebagai metode yang akan digunakan dalam penelitian karena:

1. Metode ini bersifat fleksibel karena dapat melakukan proses desain ulang pada saat yang bersamaan.
2. Mudah untuk direvisi jika terjadi kesalahan karena menggunakan model prototype.
3. Metode ini cocok dalam pengerjaan project yang tidak membutuhkan waktu yang lama.

## Bab IV

### Analisis dan Perancangan

#### IV.1. Gambaran Umum Struktur Organisasi



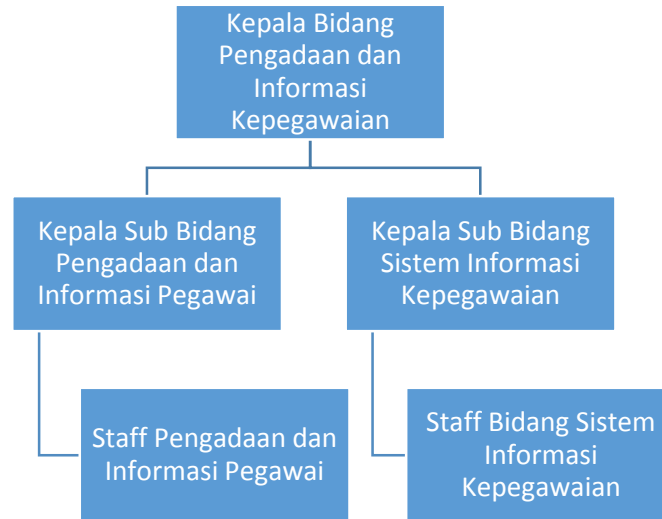
**Gambar IV.1 Struktur Organisasi BKD Provinsi Jawa Barat**

Badan Kepegawaian Provinsi Jawa Barat dipimpin oleh Kepala Badan yang juga langsung dibawahahi oleh Gubernur Jawa Barat. Kepala Badan dibantu oleh Kepala masing-masing Bidang, Struktur Organisasi dapat di lihat pada gambar IV.1



### IV.1.2. Gambaran Umum Bidang Pengadaan dan Informasi Kepegawaian

Bidang Pengadaan dan Informasi kepegawaian berfungsi untuk mengelola Informasi Kepegawaian dan juga mengelola sistem atau segala penunjang untuk mengelola informasi yang ada.



**Gambar IV.2 Struktur Organisasi Bidang Pengadaan dan Informasi Kepegawaian.**

Gambar IV.2 merupakan struktur organisasi bidang pengadaan dan informasi kepegawaian yang dipimpin langsung oleh kepala Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat. Bidang pengadaan dan informasi kepegawaian diketuai oleh kepala bidang pengadaan dan informasi kepegawaian dan dibawahnya terdapat kepala sub bidang dan staff-staff.

### IV.2. *Business Modeling*

Pada tahapan *business modelling* aliran informasi yang ada pada fungsi-fungsi bisnis dimodelkan untuk mengetahui informasi apa saja yang mengendalikan proses bisnis, informasi apa saja yang dihasilkan, aliran informasi, dan siapa saja yang dapat mengolah dan membuat informasi tersebut.

#### IV.2.1. Analisis Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang terlampir pada lampiran B, didapatkan masalah yaitu proses pengarsipan dokumen pemerintahan yang masih menggunakan prosedur secara manual. Dengan adanya permasalahan tersebut, sekretaris kesulitan untuk mengelola data kepegawaian yang setiap tahunnya semakin bertambah. Pada tahun 2014, dokumen yang akan disimpan berjumlah sekitar 20-30 dokumen per harinya. Hal ini pun diaukui oleh Bapak Dede selaku Kepala Sub Bidang Pengadaan dan Informasi Kepegawaian. Menurut beliau, pengelolaan dokumen secara manual menyebabkan sering terjadinya kehilangan data. Dalam 1 bulan Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat menghilangkan dokumen paling sedikit 10-20 dokumen dan Instansi membeli flashdisk kurang lebih 1-2 buah setiap bulannya. Hal tersebut dikarenakan Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat menyimpan dan melakukan pembagian dokumen hanya menggunakan sebuah flashdisk. Jika flashdisk tersebut hilang, maka Instansi mengalami kerugian yaitu kehilangan dokumen dan data dari para pegawai. Kondisi ini menggambarkan bahwa data masih belum dikelola secara maksimal karena belum adanya penyimpanan data secara terpusat.

Tabel IV.1. Tabel Daftar Permasalahan, Solusi dan Dampak yang ada pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat

Keluhan	Solusi Secara Manual	Dampak Solusi Manual	Solusi Dengan IT	Dampak Solusi dengan IT
Penyimpanan dokumen	Menggunakan flashdisk dan menyimpan	Staff lupa menaruh flshdisk	Membuat sistem aplikasi	Dokumen disimpan

yang kurang baik.	dokumen pada rak arsip atau box arsip sesuai kategori	sehingga terjadi kehilangan, Dokumen kertas membutuhkan banyak <i>space</i> ruangan, dan biaya.	pencatatan dokumen yang dapat menyimpan data secara terpusat dan dapat melakukan pencarian dokumen.	secara terpusat,
-------------------	---	---	---	------------------

Keluhan	Solusi Secara Manual	Dampak Solusi Manual	Solusi Dengan IT	Dampak Solusi dengan IT
Berbagi dokumen antar staff yang masih memakai prosedur manual.	Menggunakan flashdisk dalam berbagi data. Mencari staff yang mempunyai dokumen yang dibutuhkan.	Flashdisk beresiko terkena virus dan membuat data hilang. Susah untuk mencari staff yang mempunyai dokumen yang dibutuhkan.	Membuat sistem aplikasi pencatatan dokumen mengunggah dokumen dan mengunduh dokumen untuk berbagi dokumen.	Dengan menggunakan aplikasi pencatatan dokumen dapat mengambil dan berbagi data secara langsung.

Keluhan	Solusi Secara Manual	Dampak Solusi Manual	Solusi Dengan IT	Dampak Solusi dengan IT
Pencarian dokumen membutuhkan waktu yang sangat lama.	Membuat rak kategori dokumen, membuthkan waktu pencarian dokumen yang lama.	Membutuhkan banyak tempat di dalam ruangan untuk meletakkan rak dokumen.	Membuat aplikasi yang dapat membuat kategori dokumen dan juga dapat melakukan pencarian dokumen dan filterisasi.	Waktu proses pencarian menjadi lebih cepat.

#### IV.2.2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna diperlukan untuk mengetahui kebutuhan dari sistem aplikasi yang akan dibangun. Hal ini dilakukan agar rancangan aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan dari pengguna. Berdasarkan hasil wawancara, maka didapatkan kebutuhan pengguna sebagai berikut:

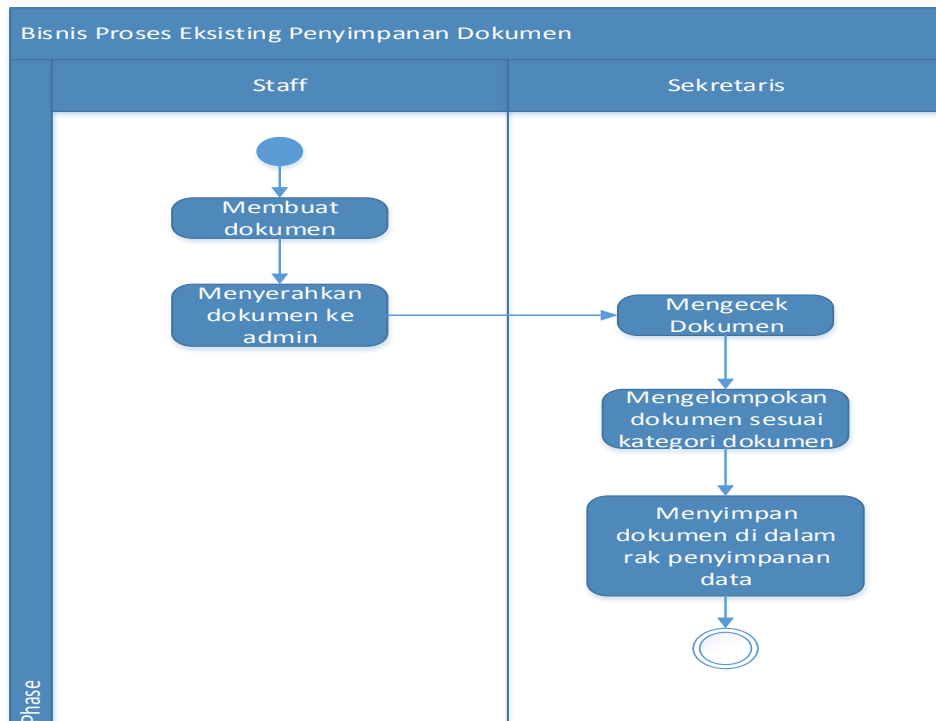
1. Sistem aplikasi pencatatan dokumen ini dibutuhkan untuk tempat penyimpanan data secara digital.
2. Sistem aplikasi pencatatan dokumen ini dapat menyimpan data sesuai kategori dokumen.
3. Sistem aplikasi pencatatan dokumen ini dapat menentukan hak akses dari dokumen yang diunggah ke dalam sistem aplikasi.

4. Sistem aplikasi pencatatan dokumen ini dapat melakukan pencarian data.
5. Sistem aplikasi pencatatan dokumen ini dapat mengunduh dokumen yang ada pada repository.

### IV.2.3. Gambaran Proses Bisnis Eksisting

Ketika akan mengembangkan sistem informasi, tahap pertama yang harus dilakukan yaitu mempelajari dan menganalisa sistem yang sedang berjalan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sub Bagian Sistem Informasi Kepegawaian, prosedur dari sistem pengarsipan dokumen dan berbagi dokumen saat ini di BKD Provinsi Jawa Barat yaitu sebagai berikut

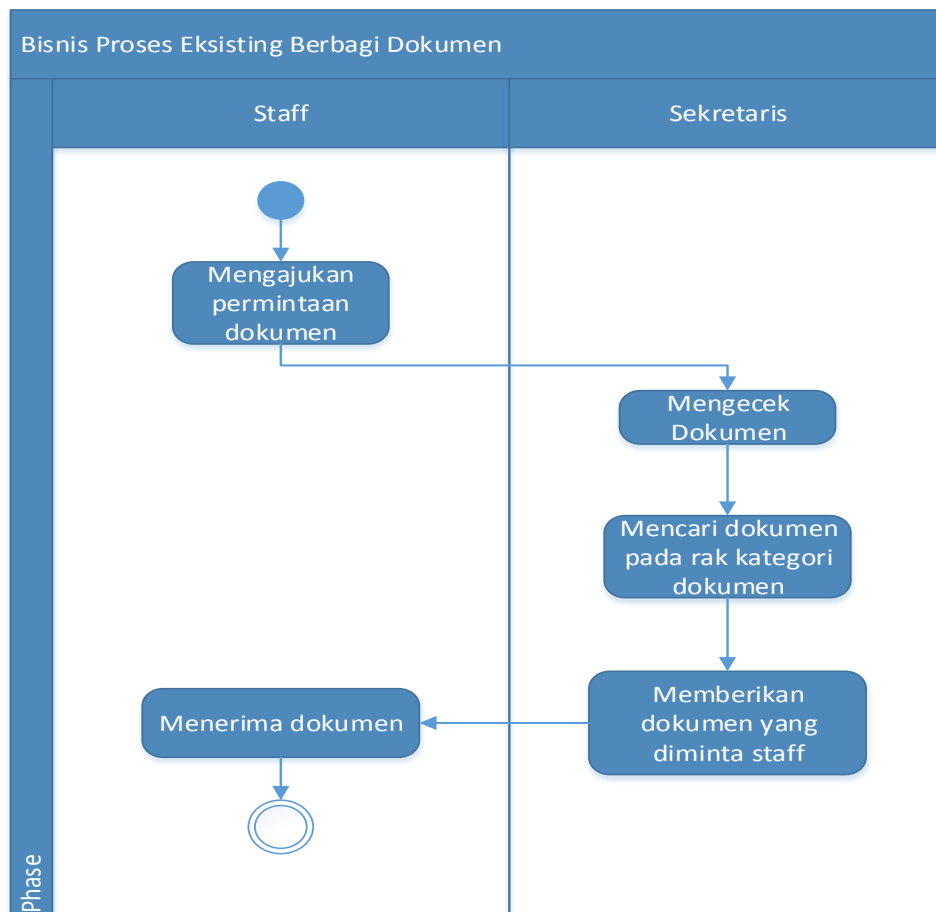
#### IV.2.3.1 Proses Bisnis Eksisting Penyimpanan Dokumen



Gambar IV.3 Proses Bisnis Eksisting Penyimpanan Dokumen di BKD Provinsi Jawa Barat

Gambar IV.3 menjelaskan tentang proses bisnis penyimpanan dokumen yang digunakan pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat saat ini. Proses penyimpanan dokumen dimulai dari pembuatan dokumen oleh staff BKD, kemudian staff yang ingin menyimpan dokumen harus menyerahkan dokumen tersebut kepada sekretaris. Setelah itu sekretaris melakukan pengecekan terhadap dokumen-dokumen yang akan diarsipkan. Dokumen yang telah diperiksa kemudian dikelompokkan sesuai kategori dan departemen asal dokumen tersebut. Setelah selesai maka sekretaris akan menyimpan dokumen-dokumen tersebut ke dalam rak pengarsipan dokumen.

#### IV.2.3.2 Proses Bisnis Eksisting Berbagi Dokumen



Gambar IV.4 Proses Bisnis Eksisting Berbagi Dokumen di BKD Provinsi Jawa Barat

Gambar IV.4 menjelaskan tentang proses berbagi dokumen antar staff yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat saat ini. Proses ini dimulai dari staff yang mengajukan permintaan pengambilan dokumen kepada sekretaris. Setelah sekretaris menerima pengajuan, sekretaris akan melakukan pengecekan terhadap dokumen yang diajukan. Kemudian sekretaris akan mencari letak keberadaan dokumen tersebut pada rak arsip dokumen. Setelah mendapatkan dokumen yang dicari, sekretaris akan memberikan dokumen tersebut kepada staff yang melakukan pengajuan permintaan dokumen.

### IV.3. Data Modeling

Aliran informasi yang didefinisikan pada tahap *business modelling* akan dievaluasi kembali pada tahap ini agar dapat dijadikan bagian-bagian dari objek data yang dibutuhkan untuk proses bisnis yang telah digambarkan. Karakteristik (atribut) setiap objek ditentukan beserta relasi antar objeknya.

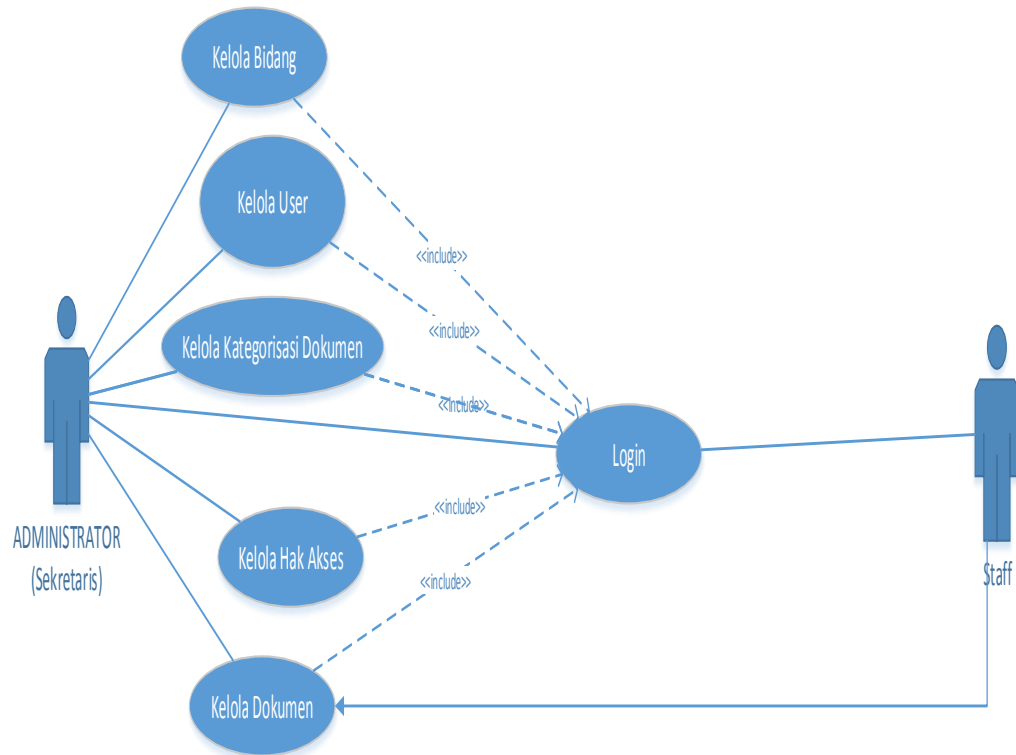
#### IV.3.1. Use Case Diagram Existing



Gambar IV.5 Use Case Diagram Eksisting pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat

Gambar IV.5 menjelaskan tentang *use diagram* eksisting yang ada pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat. Pada diagram diatas terdapat dua *actor* dan masing-masing *actor* memiliki *atribut* yang berbeda. *Actor* yang pertama adalah *staff*. Atribut dari *staff* adalah membuat dokumen dan mengajukan permintaan dokumen. Sedangkan *actor* yang kedua adalah sekretaris. Sekretaris berperan penting dalam proses pengarsipan dokumen yang ada di BKD. Atribut dari sekretaris tersebut adalah menyimpan dokumen, membuat kategori dokumen, mencari dokumen, memberikan dokumen kepada *staff*.

### IV.3.2. Use Case Diagram Usulan



Gambar IV.6 Use Case Diagram Usulan



Gambar IV.6 adalah gambar use case diagram usulan yang akan dibangun. Penjelasan actor dan deskripsi singkat mengenai use case tersebut. Bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.2. Definisi *Actor Use Case*

<i>No</i>	<i>Actor</i>	<i>Deskripsi</i>
1	<i>Administrator</i> (Sekretaris)	Administrator memiliki lima atribut. Atribut-atribut yang dimiliki administrator adalah <i>login</i> , <i>kelola user</i> , <i>kelola kategorisasi dokumen</i> , <i>kelola dokumen</i> , <i>kelola hak akses</i> , <i>pencarian dokumen</i> . <i>Kelola user</i> , <i>kategorisasi</i> , <i>dokumen</i> dan <i>akses</i> tersebut sudah termasuk <i>tambah</i> , <i>hapus</i> , <i>edit</i> dan <i>pencarian</i> .
2	<i>Staff</i>	Actor staff memiliki 2 atribut, yaitu <i>login</i> dan <i>kelola dokumen</i> . <i>Kelola login</i> tersebut adalah <i>tambah dokumen</i> , <i>edit dokumen</i> , <i>hapus dokumen</i> dan <i>pencarian dokumen</i> .

Tabel IV.3. Definisi Use Case

<i>No</i>	<i>Use Case</i>	<i>Deskripsi</i>
1	<i>Login</i>	<i>Case login</i> adalah aktivitas yang harus dilakukan oleh pengguna sistem sebelum masuk ke halaman utama agar dapat menggunakan sistem tersebut.
2	<i>Kelola user</i>	<i>Case kelola user</i> adalah aktivitas yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu <i>tambah pengguna</i> , <i>hapus pengguna</i> , <i>edit pengguna</i> dan <i>pencarian pengguna</i> .
3	<i>Kelola Kategori Dokumen</i>	<i>Case kelola kategori dokumen</i> adalah aktivitas yang hanya dapat dilakukan oleh administrator

		<i>yaitu tambah kategori, hapus kategori, edit kategori dan pencarian kategori dokumen.</i>
4	<i>Kelola Hak Akses</i>	<i>Case kelola hak akses dokumen adalah aktivitas yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu tambah dokumen template, hapus dokumen template, edit dokumen template dan pencarian dokumen template.</i>
5	<i>Kelola Dokumen</i>	<i>Case kelola dokumen adalah aktivitas yang dapat dilakukan oleh administrator dan staff yaitu tambah dokumen, hapus dokumen, edit dokumen dan pencarian dokumen.</i>

#### **IV.3.2.1. Skenario Use Case Diagram Usulan**

Pada use case diatas dapat disimpulkan seluruh tahapan kegiatan atau aktivitas dari actor yang terlibat, dapat digambarkan dengan skenario usecase sebagai berikut:

Skenario Keberhasilan Utama:

1. Administrator(Sekretaris) melakukan login.
2. Administrator(Sekretaris) mendaftarkan staff setiap bidang yang ada di BKD sebagai pengguna sistem. Administrator(Sekretaris) juga dapat mengelola pengguna seperti tambah, edit dan hapus pengguna sistem.
3. Administrator(Sekretaris) membuat dokumen template untuk menentukan hak akses semua pengguna sistem. Administrator(Sekretaris) juga dapat mengelola dokumen template seperti tambah, edit, hapus dokumen template.
4. Administrator(Sekretaris) membuat kategori untuk mengelompokan dokumen yang akan dimasukan ke

- dalam sistem. Administrator(Sekretaris) juga dapat mengelola kategori seperti tambah, edit, hapus kategori.
5. Administrator(Sekretaris) dapat mengelola dokumen yaitu memasukan dokumen, edit dokumen dan hapus dokumen.
  6. Staff dari semua bidang yang telah didaftarkan oleh administrator dapat melakukan login untuk dapat menggunakan sistem.
  7. Staff dapat menggunakan fitur kelola dokumen yaitu menambah dokumen, edit dokumen, hapus dokumen dan melakukan pencarian dokumen.
  8. Staff hanya dapat melihat dokumen dari repository sesuai hak akses yang telah ditetapkan oleh Administrator(Sekretaris).

Ekstensi:

1a & 6a. Gagal melakukan login.

1. Administrator(Sekretaris) salah memasukan username dan password maka akan muncul pesan notifikasi.
2. Staff salah memasukan username dan password maka akan muncul pesan notifikasi.

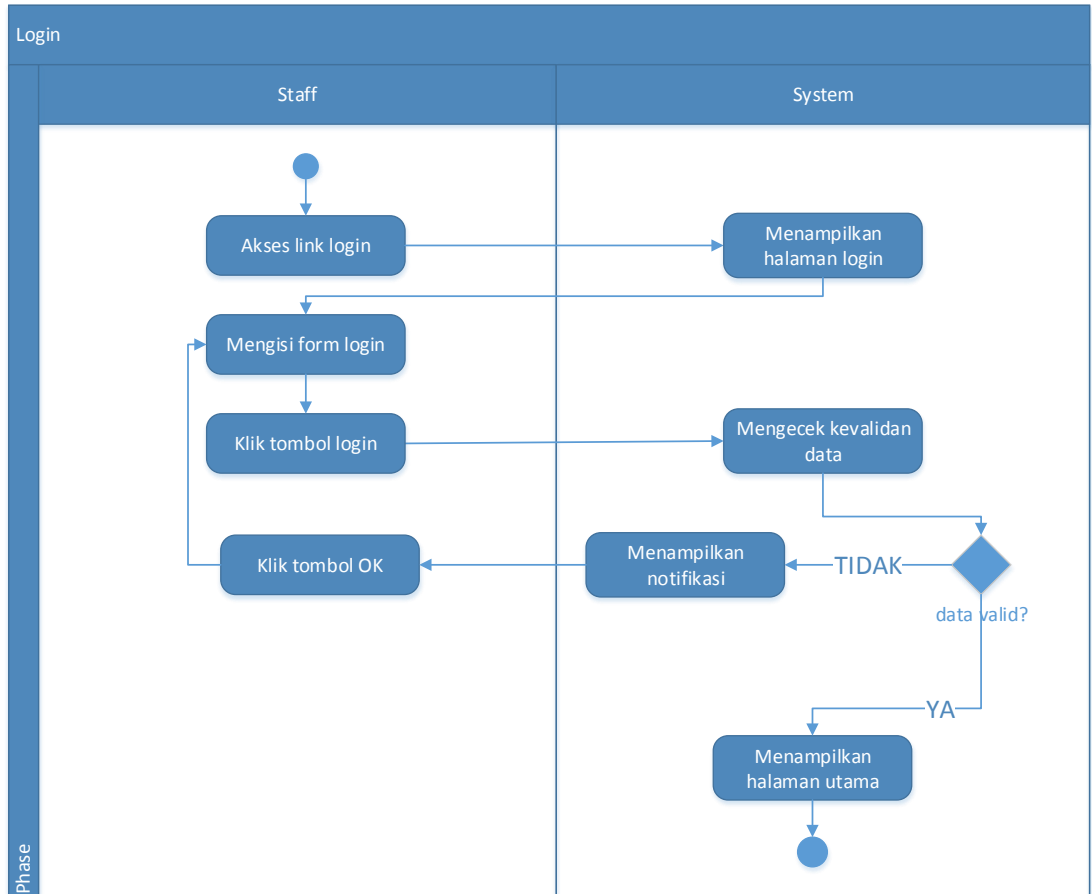
5a & 7a. Tidak dapat menyimpan dokumen.

1. Administrator(Sekretaris) belum mengisi seluruh field yang ada pada form tambah dokumen sehingga dokumen tidak dapat tersimpan pada database.
2. Staff belum mengisi seluruh field yang ada pada form tambah dokumen sehingga dokumen tidak dapat tersimpan pada database.

#### IV.4. Process Modeling

Tahapan *process modelling* ini menggambarkan objek - objek data yang didefinisikan sebelumnya diubah agar dapat menghasilkan aliran informasi untuk diimplementasikan menjadi fungsi bisnis.

##### IV.4.1. Activity Diagram Login

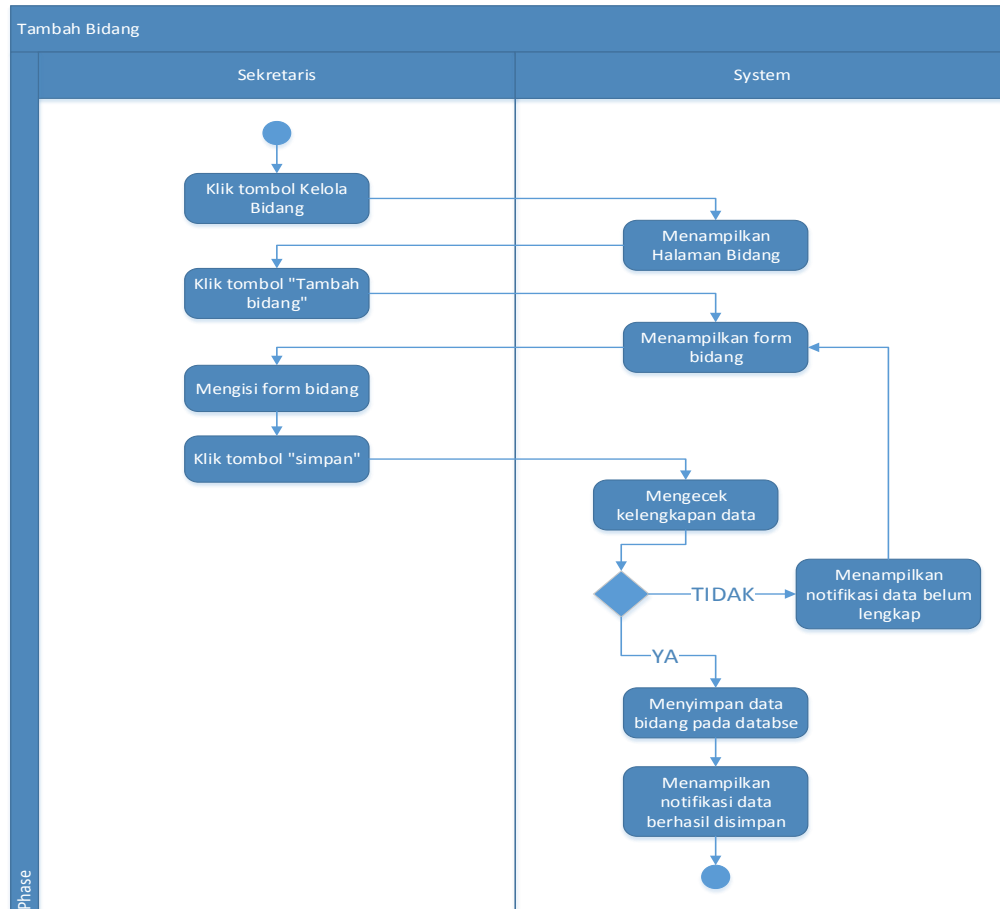


Gambar IV.7. Activity Diagram Login Pengguna

Gambar IV.7 menggambarkan *activity diagram* proses *login*. Pengguna membuka halaman *login* dengan memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan data pada saat registrasi. Apabila berhasil maka akan masuk ke halaman beranda, jika

gagal maka sistem akan menampilkan lagi halaman *login* agar *pengguna* dapat menginputkan *username* dan *password* yang benar.

#### IV.4.2. Activity Diagram Tambah Bidang

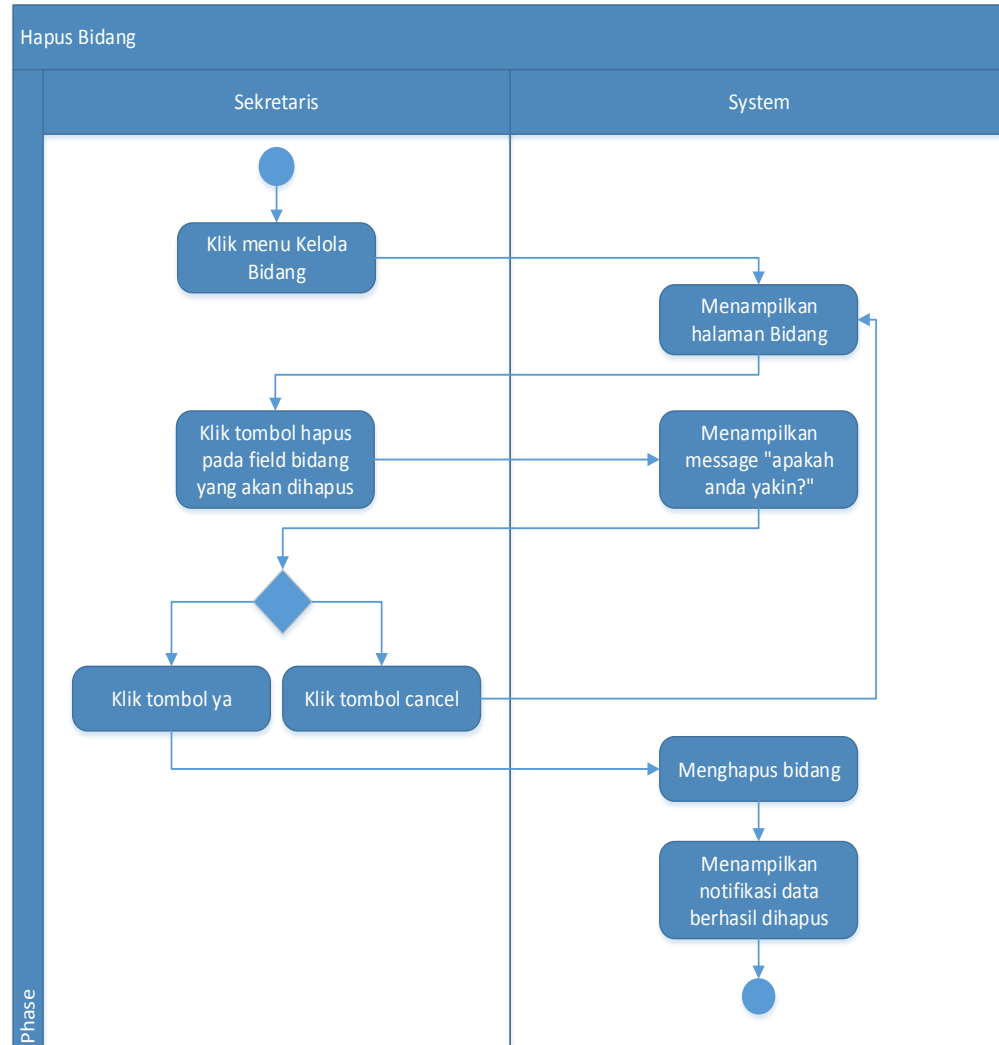


Gambar IV.8 Activity Diagram Tambah Bidang

Gambar IV.8 menggambarkan *activity diagram* proses tambah bidang. Sekretaris terlebih dahulu melakukan *login*. Setelah *login* berhasil maka sistem akan menampilkan halaman beranda, kemudian pilih menu Kelola *user* dan menu Bidang, dan klik tombol tambah bidang. Sistem akan secara otomatis menampilkan *form* Tambah Bidang. Kemudian sekretaris harus mengisi seluruh data yang ada di dalam *form* tersebut. Jika ada data yang kosong maka sistem tidak akan bisa menyimpan bidang tersebut ke dalam *database*. Setelah semua

data telah terisi maka sistem akan menyimpan data bidang ke dalam *database*. Kemudian sistem akan menampilkan daftar bidang yang ada di dalam *database*.

#### IV.4.3. Activity Diagram Hapus Bidang

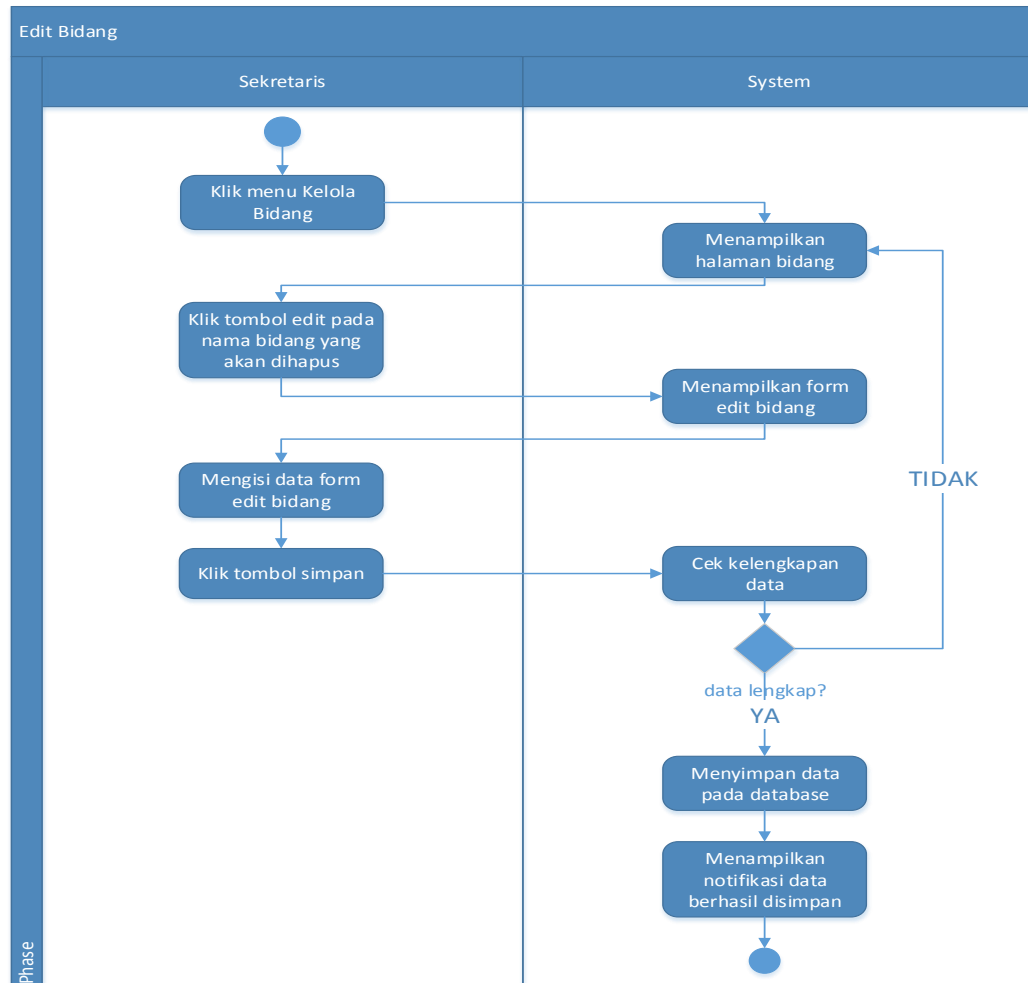


**Gambar IV.9 Activity Diagram Hapus Bidang**

Gambar IV.9 menggambarkan *activity diagram* hapus bidang. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu kelola *user* dan klik tombol bidang. Setelah itu sekretaris memilih bidang yang akan dihapus, kemudian klik tombol hapus. Selanjutnya sistem akan menampilkan message “apakah anda yakin?”, jika anda ingin menghapus klik “ya”, jika tidak ingin menghapus maka

klik “cancel. Jika berhasil menghapus, maka sistem akan menampilkan notifikasi berhasil.

#### IV.4.4. Activity Diagram Edit Bidang

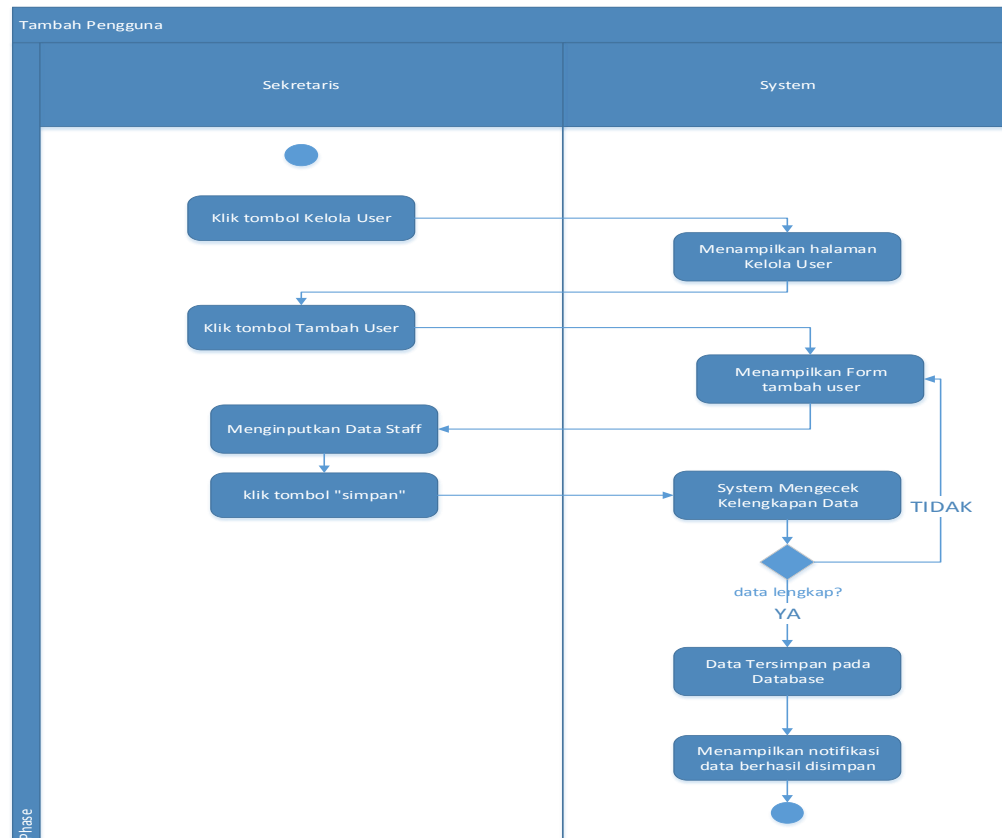


Gambar IV.10 Activity Diagram Edit Bidang

Gambar IV.10 menggambarkan *activity diagram* edit bidang. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu kelola user dan klik menu bidang. Setelah itu sekretaris memilih bidang yang akan diedit, kemudian klik tombol edit bidang. Selanjutnya sistem akan menampilkan form edit bidang. Setelah itu sekretaris akan memasukan data-data baru dari bidang tersebut.

Setelah semua *field* terisi, maka sistem akan mengecek apakah ada *field* yang kosong atau tidak. Jika ada maka sistem akan menampilkan eror message, jika tidak ada field yang kosong maka data berhasil disimpan.

#### IV.4.5. Activity Diagram Tambah Pengguna



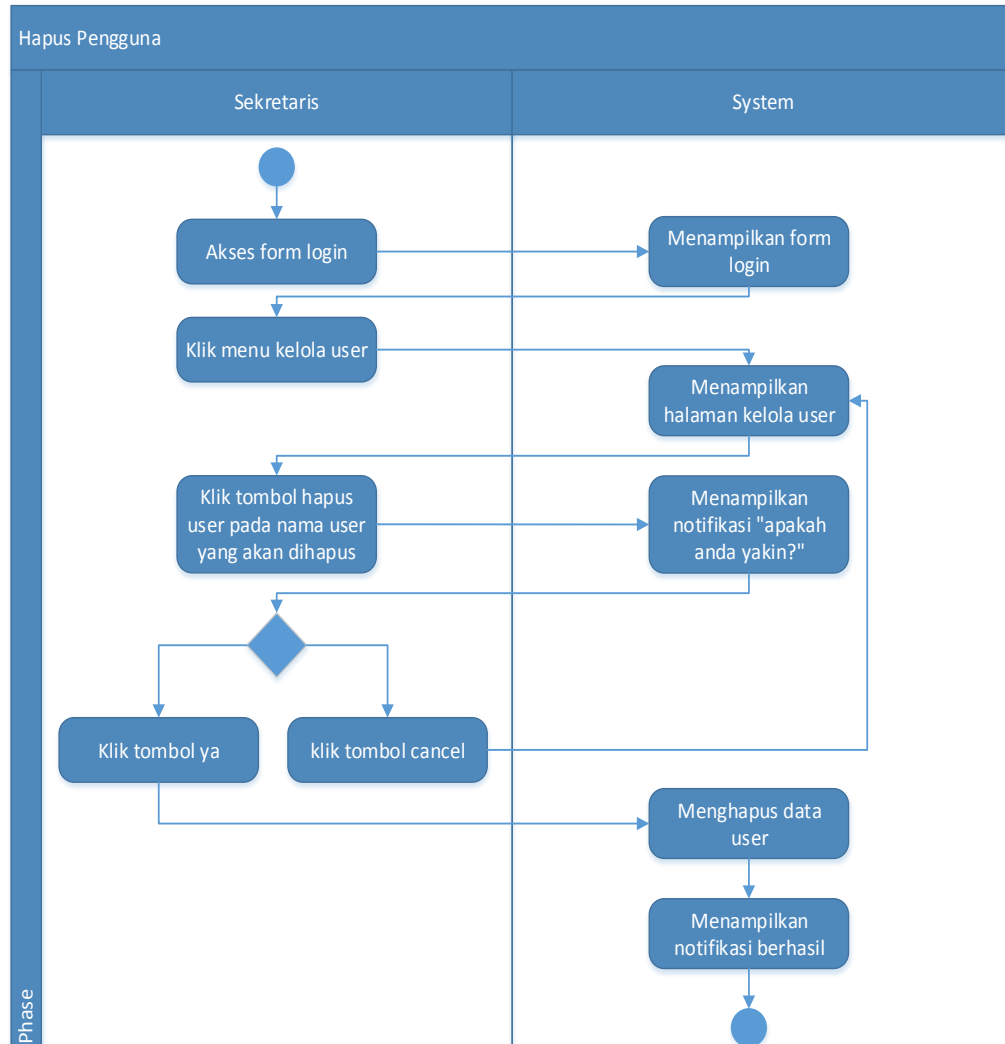
Gambar IV.11 Activity Diagram Tambah Pengguna

Gambar IV.11 menggambarkan *activity diagram* tambah pengguna baru. *Staff* memberikan data-data pribadinya kepada sekretaris. Kemudian sekretaris menerima data dari pegawai BKD Jawa Barat yang akan didaftarkan sebagai *pengguna*. Sekretaris kemudian *login* dengan *username* dan *password* admin. Setelah berhasil *login* maka akan menampilkan halaman beranda dan kemudian memilih menu *user*. Di halaman menu *user* maka akan ada pilihan menu tambah *user*. Setelah memilih menu tersebut sistem akan menampilkan form yang harus diisi. Setelah itu sistem akan mengecek apakah ada form yang sudah terisi atau



belum, jika masih ada data yang belum terisi maka sistem tidak akan bisa menyimpan data-data *staff* tersebut kedalam *database*. Setelah seluruh form telah terisi, maka data akan disimpan kedalam *database*.

#### IV.4.6. Activity Diagram Hapus Pengguna

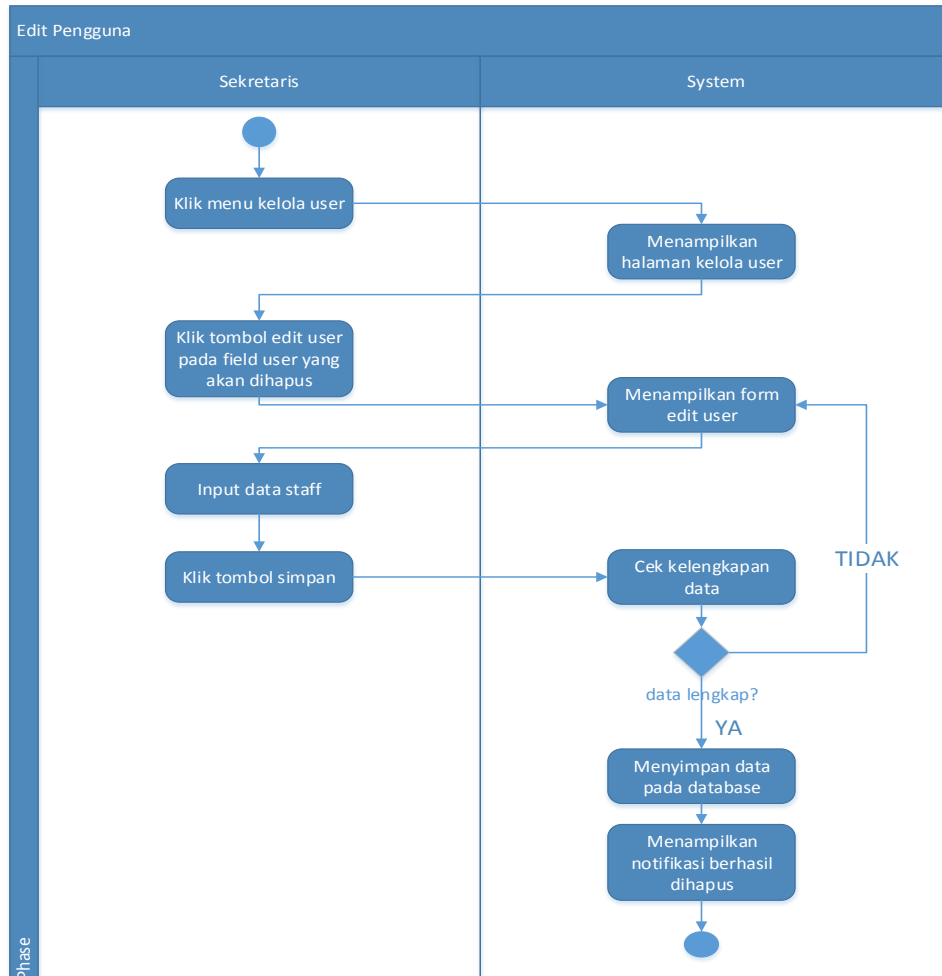


**Gambar IV.12 Activity Diagram Hapus Pengguna**

Gambar IV.12 menggambarkan *activity diagram* hapus pengguna. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu user. Setelah itu sekretaris memilih pengguna yang akan dihapus, kemudian klik tombol hapus user. Selanjutnya sistem akan menampilkan message “apakah anda yakin?”, jika anda

ingin menghapus klik “ya”, jika tidak ingin menghapus maka klik “cancel. Jika berhasil menghapus, maka sistem akan menampilkan notifikasi berhasil.

#### IV.4.7. Activity Diagram Edit Pengguna

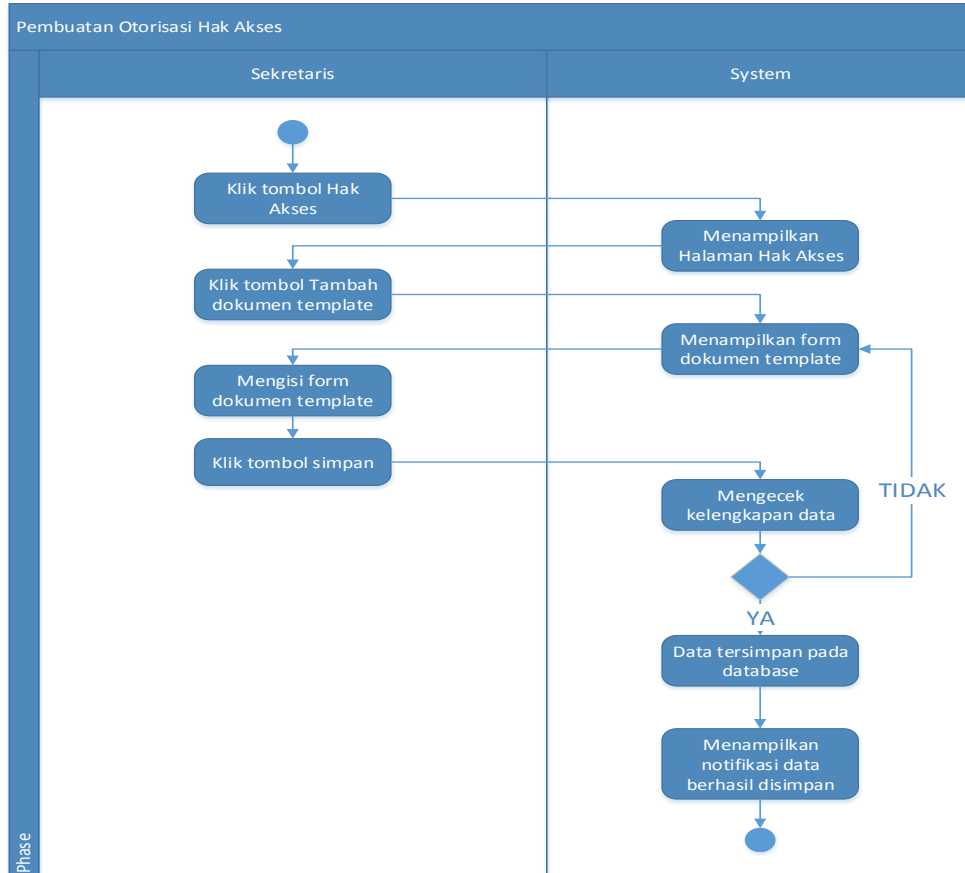


Gambar IV.13 Activity Diagram Edit Pengguna

Gambar IV.13 menggambarkan *activity diagram* edit pengguna. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu user. Setelah itu sekretaris memilih pengguna yang akan diedit, kemudian klik tombol edit user. Selanjutnya sistem akan menampilkan form edit pengguna. Setelah itu sekretaris akan memasukan data-data baru dari pengguna tersebut. Setelah semua field terisi, maka sistem akan mengecek apakah ada field yang

kosong atau tidak. Jika ada maka sistem akan menampilkan eror message, jika tidak ada field yang kosong maka data berhasil disimpan.

#### IV.4.8. Activity Diagram Otorisasi Hak Akses

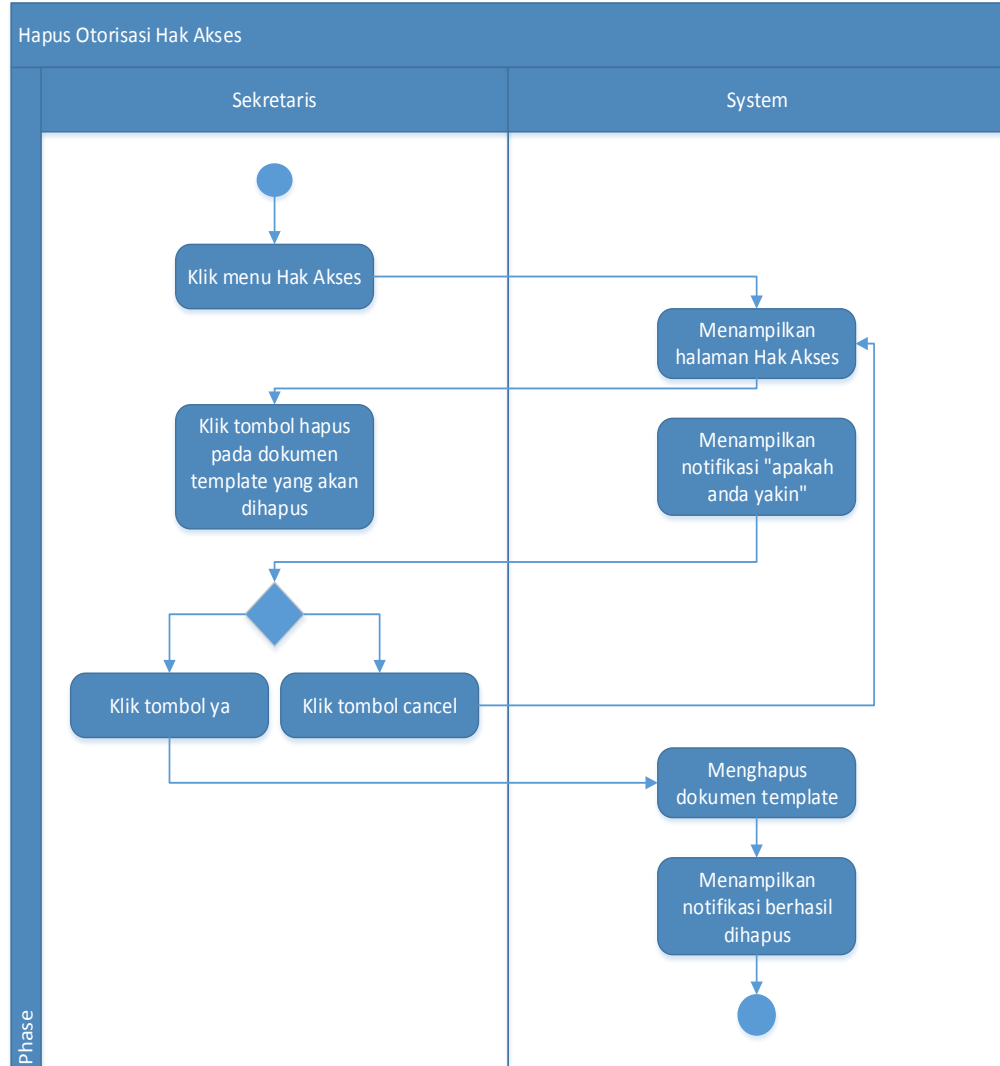


Gambar IV.14 Activity Diagram Otorisasi Hak Akses

Gambar IV.14 menggambarkan activity diagram proses pembuatan otorisasi hak akses. Pembuatan otorisasi hak akses ini berfungsi untuk mengatur hak akses setiap dokumen agar dapat dilihat oleh user tertentu yang telah diinputkan pada saat pembuatan dokumen template. Sekretaris memilih menu Hak Akses dan pilih menu tambah hak akses untuk membuat template otorisasi hak akses. Kemudian sistem akan menampilkan form template yang harus diisi. Setelah mengisi form dokumen template maka inputkan user mana saja yang akan dapat mengakses file-file yang ada pada dokumen

template tersebut. Jika semua form dokumen template telah terisi maka sistem akan menyimpan dokumen template tersebut ke dalam database.

#### IV.4.9. Activity Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses

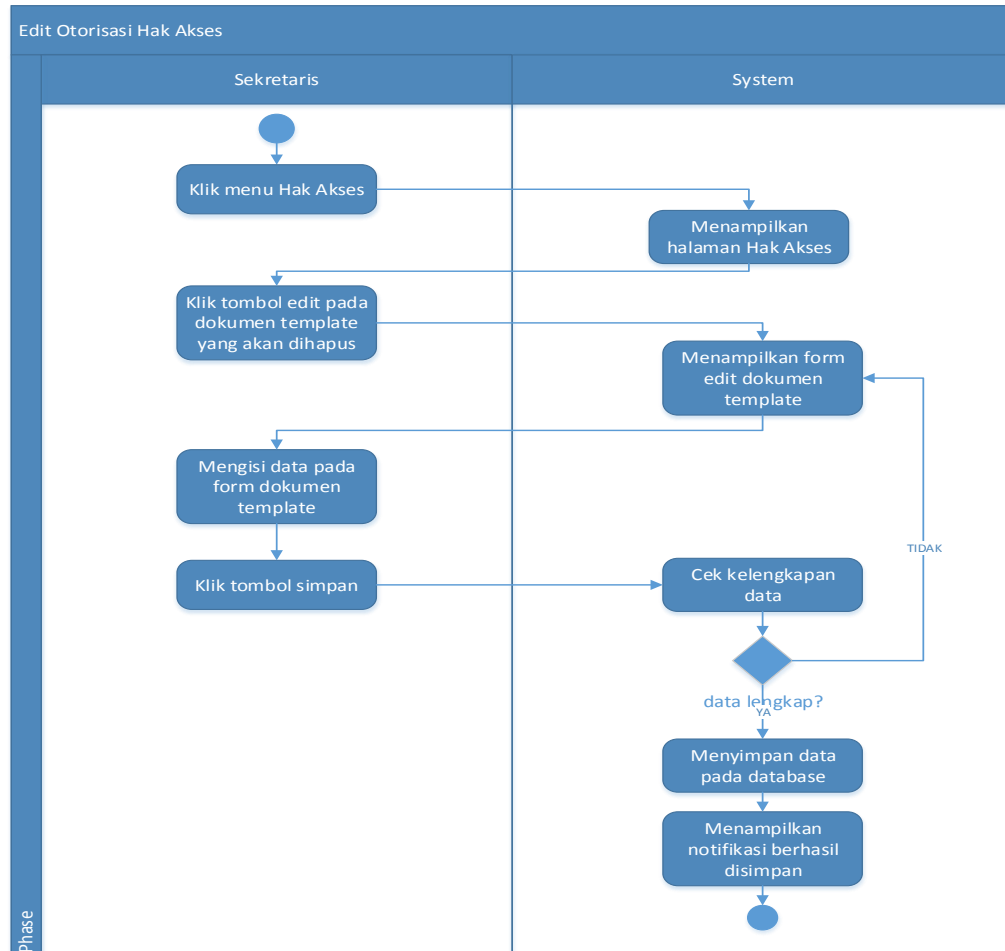


Gambar IV.15 Activity Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses

Gambar IV.15 menggambarkan *activity diagram* hapus otorisasi hak akses. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu hak akses. Setelah itu sekretaris memilih dokumen template yang akan dihapus, kemudian klik tombol hapus dokumen template. Selanjutnya sistem akan menampilkan message “apakah anda yakin?”, jika anda ingin menghapus klik “ya”, jika tidak

ingin menghapus maka klik “cancel. Jika berhasil menghapus, maka sistem akan menampilkan notifikasi berhasil.

#### IV.4.10. Activity Diagram Edit Otorisasi Hak Akses

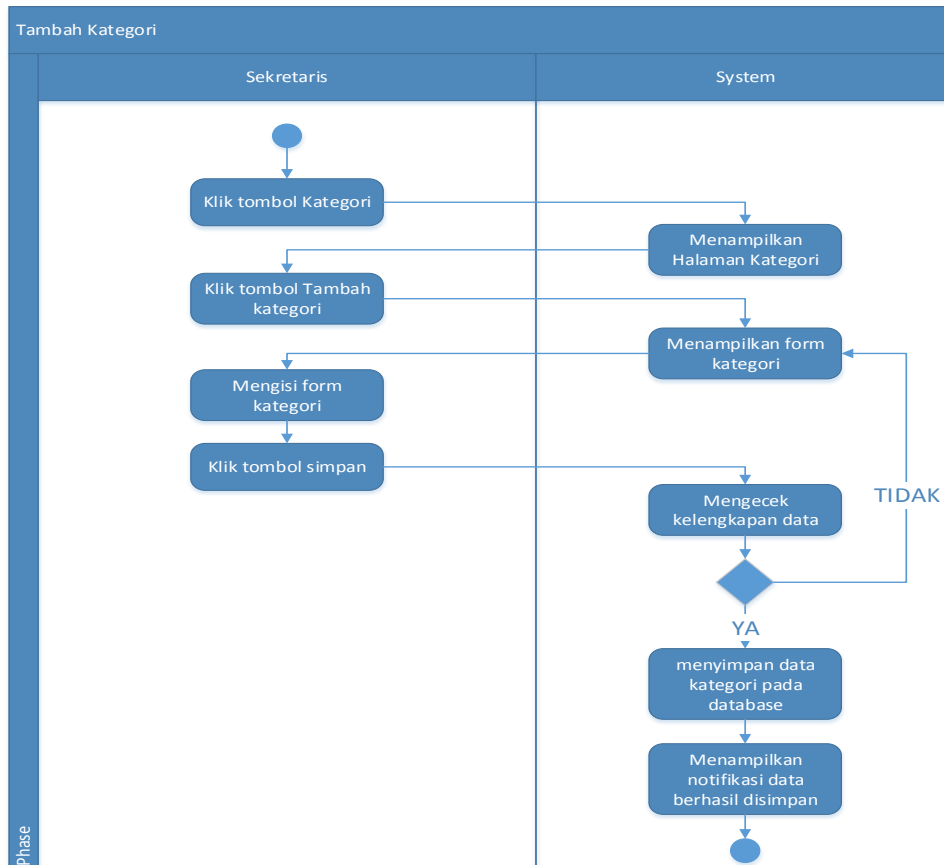


Gambar IV.16 Activity Diagram Edit Otorisasi Hak Akses

Gambar IV.16 menggambarkan *activity diagram* edit otorisasi hak akses. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu hak akses. Setelah itu sekretaris memilih dokumen template yang akan diedit, kemudian klik tombol edit dokumen template. Selanjutnya sistem akan menampilkan form edit document template. Setelah itu sekretaris akan memasukan data-data baru dari dokumen template tersebut. Setelah semua field terisi, maka sistem akan mengecek apakah ada filed yang kosong atau tidak. Jika ada maka sistem akan

menampilkan error message, jika tidak ada field yang kosong maka data berhasil disimpan.

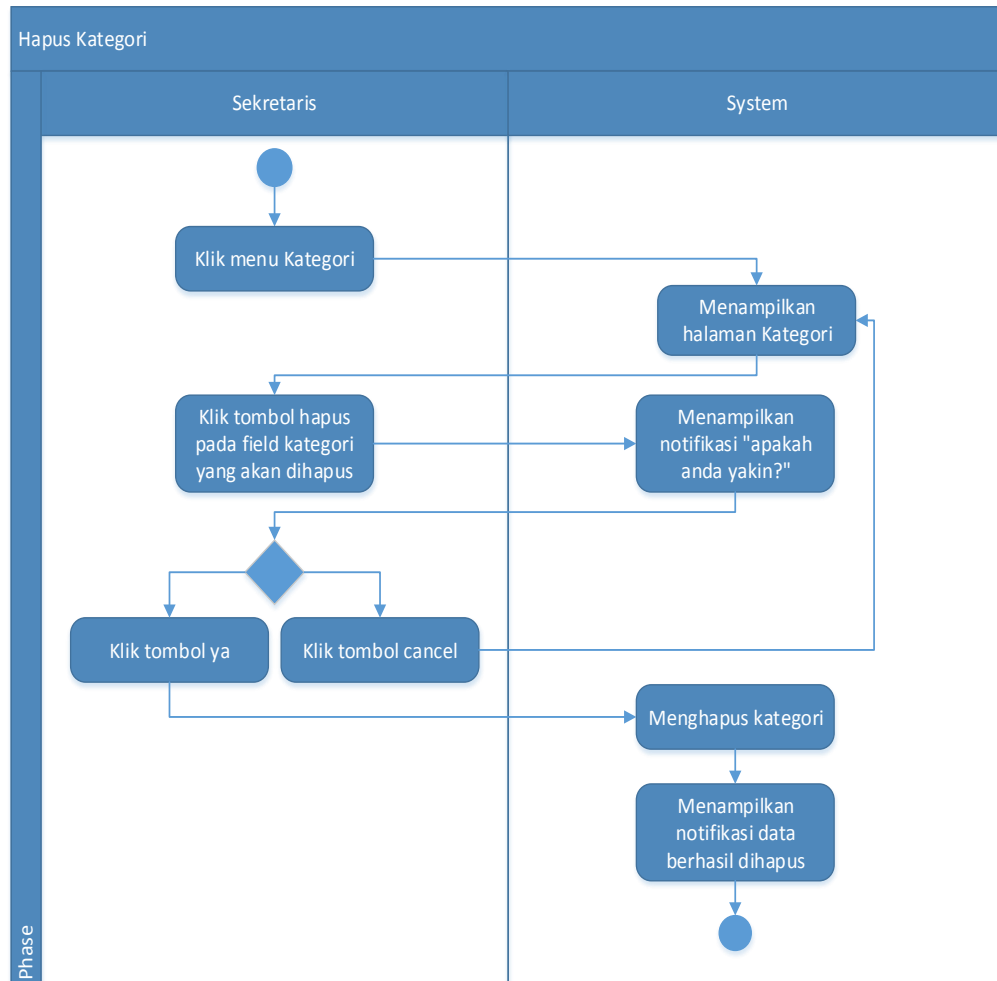
#### IV.4.11. Activity Diagram Tambah Kategori



Gambar IV.17 Activity Diagram Tambah Kategori

Gambar IV.17 menggambarkan activity diagram proses tambah kategori. Sekretaris terlebih dahulu melakukan login. Setelah login berhasil maka sistem akan menampilkan halaman beranda, kemudian pilih menu Repository dan menu Tambah Kategori. Sistem akan secara otomatis menampilkan form Tambah Kategori. Kemudian sekretaris harus mengisi seluruh data yang ada di dalam form tersebut. Jika ada data yang kosong maka sistem tidak akan bisa menyimpan kategori tersebut ke dalam database. Setelah semua data telah terisi maka sistem akan menyimpan data kategori ke dalam database. Kemudian sistem akan menampilkan daftar data yang ada di dalam database.

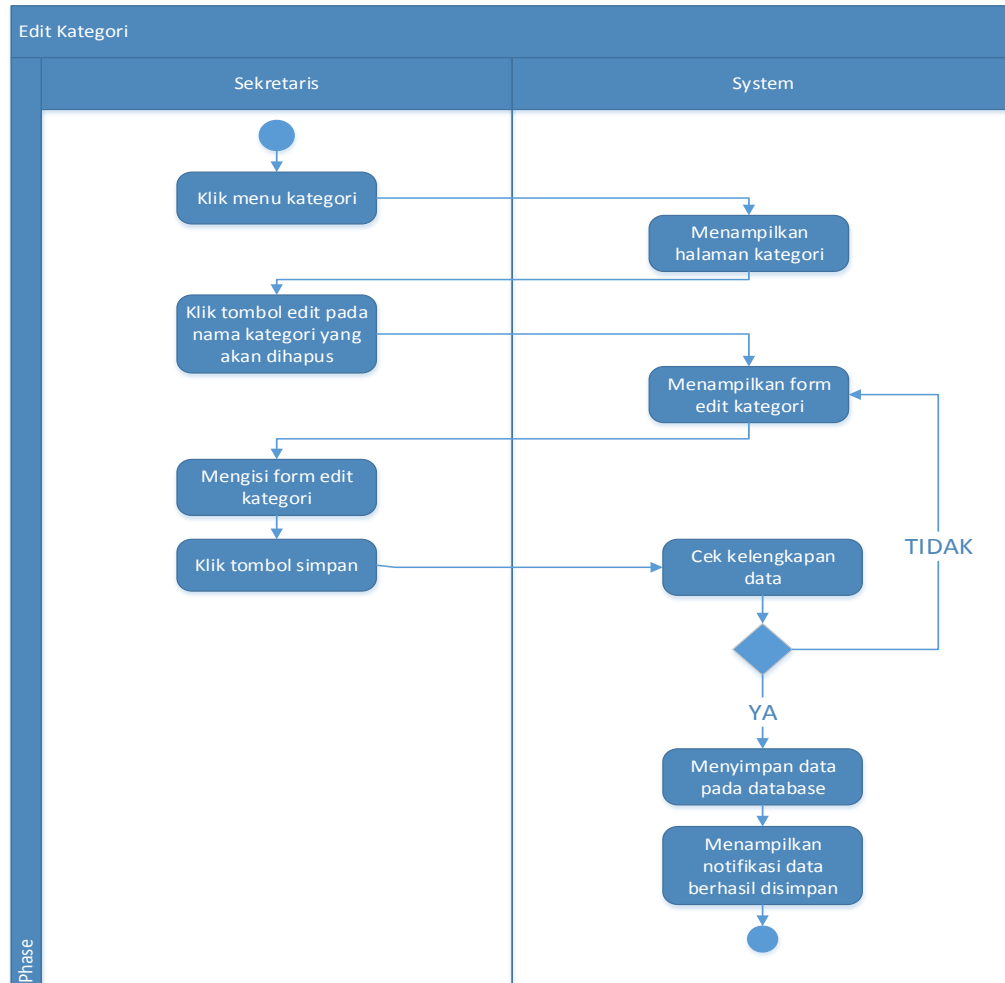
#### IV.4.12. Activity Diagram Hapus Kategori



Gambar IV.18 Activity Diagram Hapus Kategori

Gambar IV.18 menggambarkan *activity diagram* hapus kategori. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu kategori. Setelah itu sekretaris memilih kategori yang akan dihapus, kemudian klik tombol hapus file. Selanjutnya sistem akan menampilkan message “apakah anda yakin?”, jika anda ingin menghapus klik “ya”, jika tidak ingin menghapus maka klik “cancel. Jika berhasil menghapus, maka sistem akan menampilkan notifikasi berhasil.

#### IV.4.13. Activity Diagram Edit Kategori

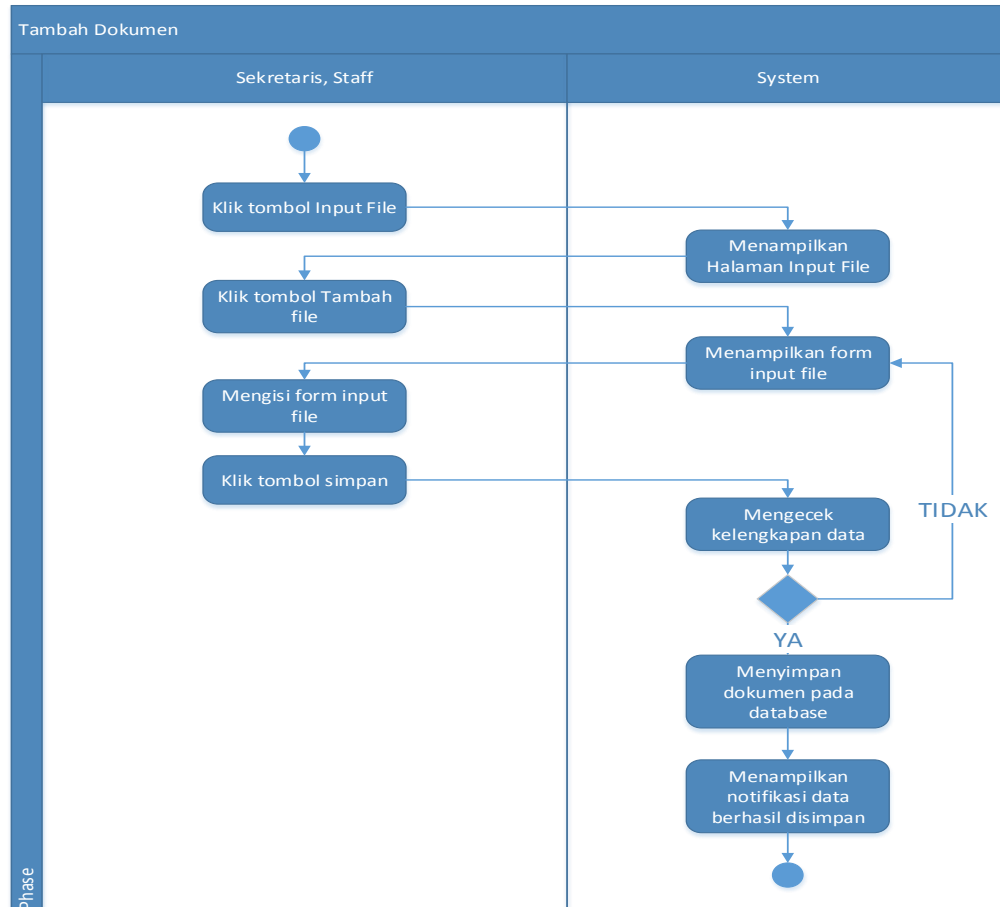


Gambar IV.19 Activity Diagram Edit Kategori

Gambar IV.19 menggambarkan *activity diagram* edit kategori. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu kategori. Setelah itu sekretaris memilih kategori yang akan diedit, kemudian klik tombol edit kategori. Selanjutnya sistem akan menampilkan form edit kategori. Setelah itu sekretaris akan memasukan data-data baru dari kategori tersebut. Setelah semua field terisi, maka sistem akan mengecek apakah ada filed yang kosong atau tidak. Jika ada maka sistem akan menampilkan eror message, jika tidak ada field yang kosong maka data berhasil disimpan.



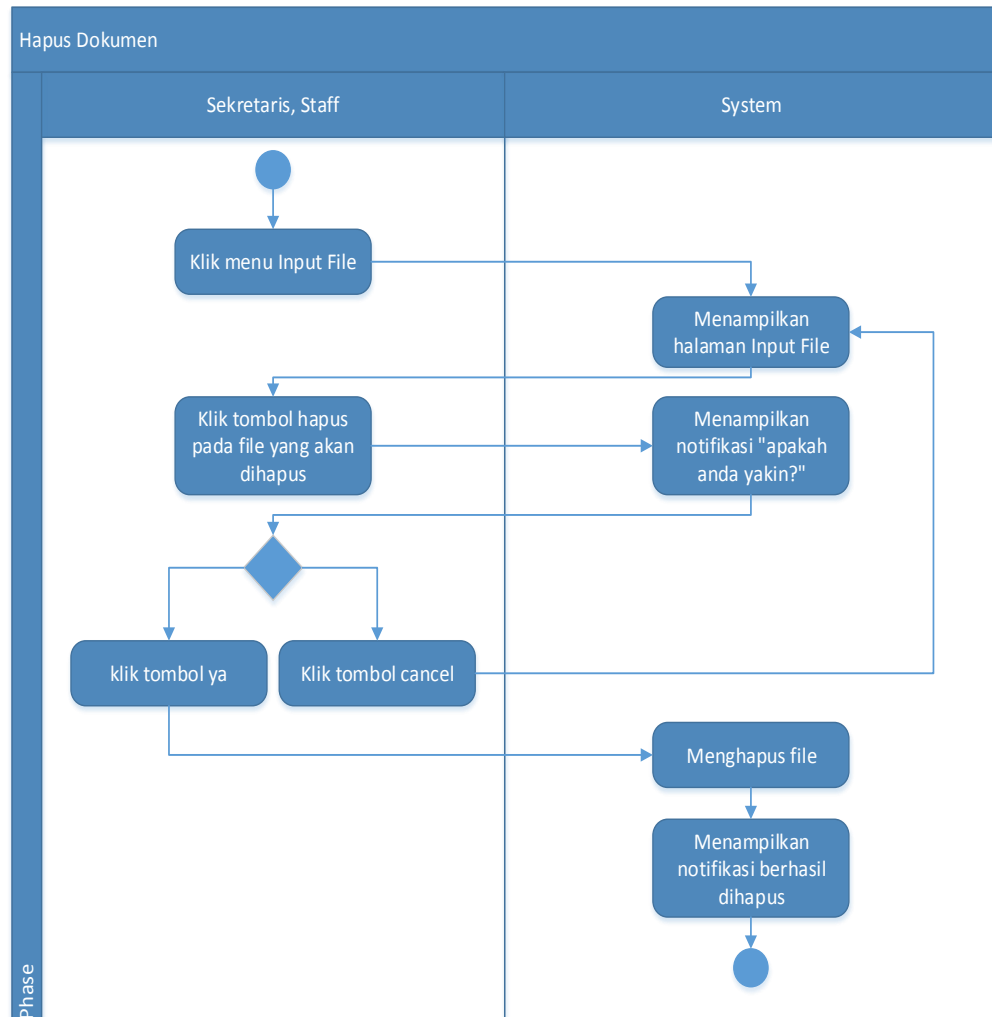
#### IV.4.14. Activity Diagram Tambah Dokumen



Gambar IV.20 Activity Diagram Tambah Dokumen

Gambar IV.20 menggambarkan activity diagram proses *input dokumen*. Pengguna terlebih dahulu melakukan *login*. Setelah login berhasil maka sistem akan menampilkan halaman beranda, kemudian pilih menu *Input File* dan menu Tambah Data. Sistem akan secara otomatis menampilkan *form input file*. Kemudian pengguna harus mengisi seluruh data yang ada di dalam form tersebut. Jika ada data yang kosong maka sistem tidak akan bisa menyimpan *file* tersebut ke dalam *database*. Setelah semua data telah terisi maka sistem akan menyimpan *file* ke dalam *database*. Kemudian sistem akan menampilkan daftar data yang ada di dalam *database*.

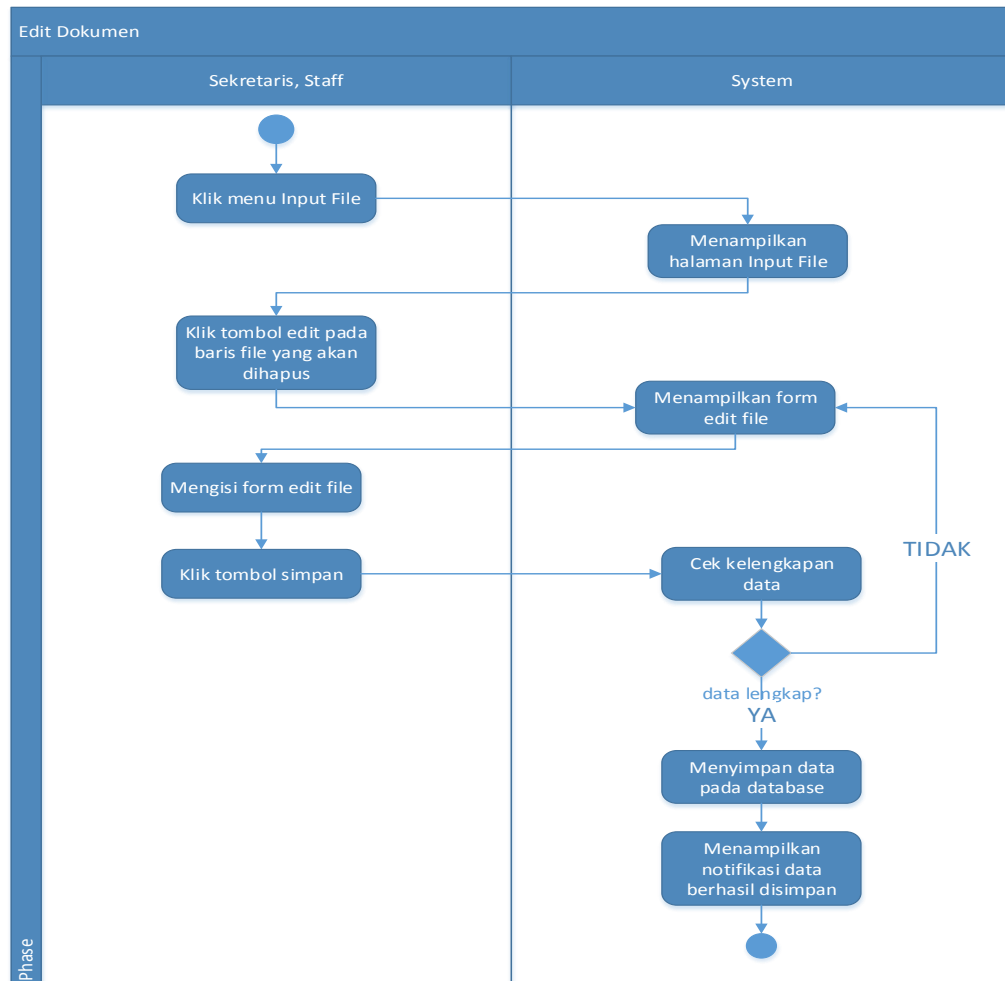
#### IV.4.15. Activity Diagram Hapus Dokumen



Gambar IV.21 Activity Diagram Hapus Dokumen

Gambar IV.21 menggambarkan *activity diagram* hapus dokumen. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu hak akses. Setelah itu sekretaris memilih *file* yang akan dihapus, kemudian klik tombol hapus *file*. Selanjutnya sistem akan menampilkan message “apakah anda yakin?”, jika anda ingin menghapus klik “ya”, jika tidak ingin menghapus maka klik “cancel”. Jika berhasil menghapus, maka sistem akan menampilkan notifikasi berhasil.

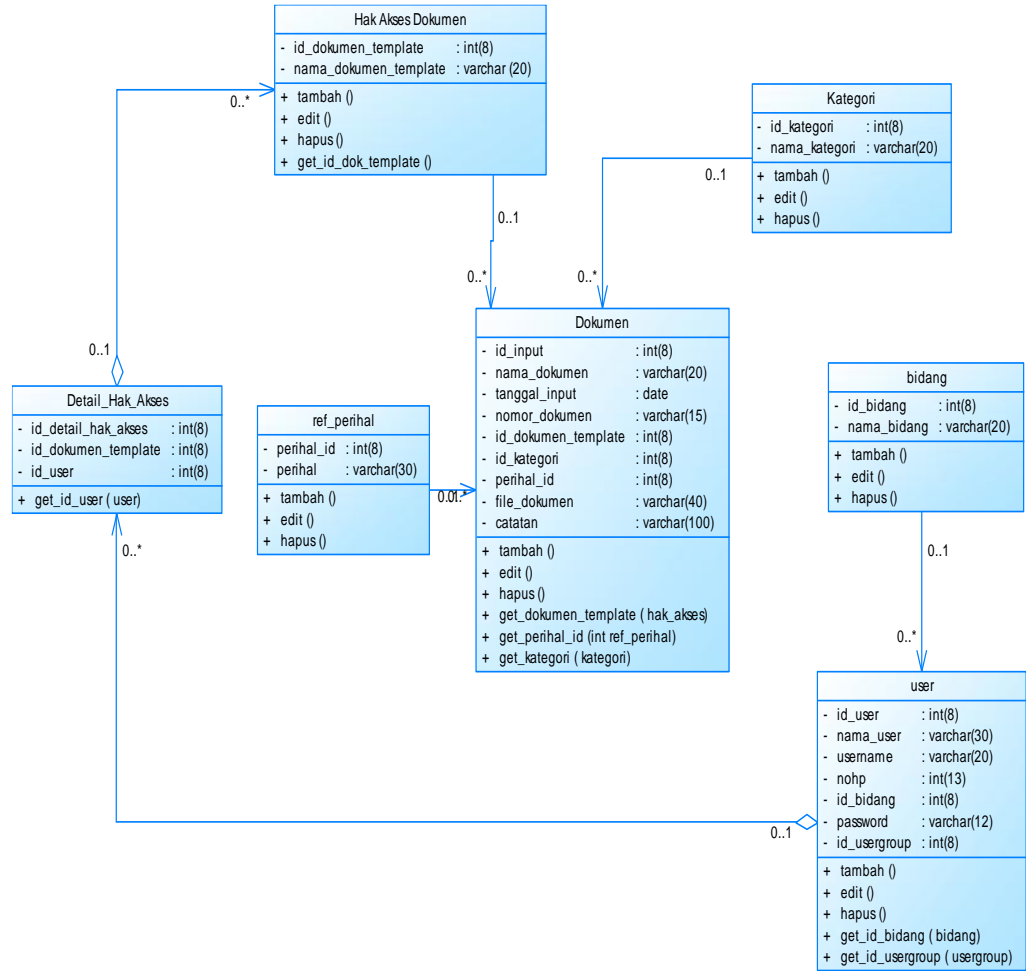
#### IV.4.16. Activity Diagram Edit Dokumen



Gambar IV.22 Activity Diagram Edit Dokumen

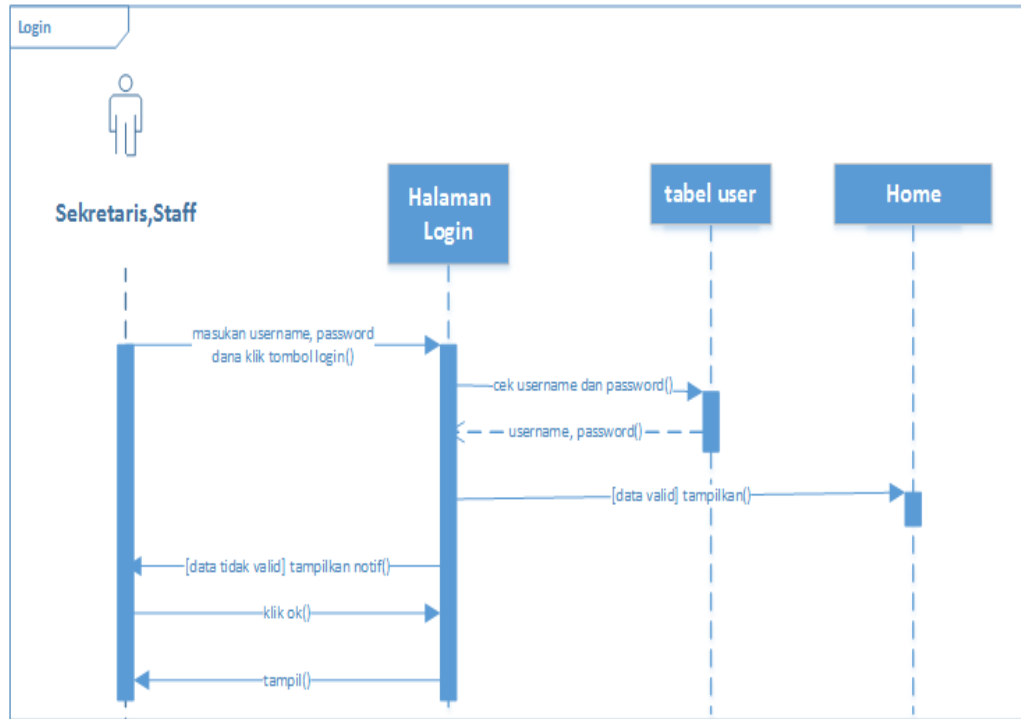
Gambar IV.22 menggambarkan *activity diagram* edit dokumen. Proses dari diagram tersebut adalah sekretaris membuka menu input file. Setelah itu sekretaris memilih file yang akan diedit, kemudian klik tombol edit file. Selanjutnya sistem akan menampilkan form edit file. Setelah itu sekretaris akan memasukan data-data baru dari file tersebut. Setelah semua field terisi, maka sistem akan mengecek apakah ada field yang kosong atau tidak. Jika ada maka sistem akan menampilkan eror message, jika tidak ada field yang kosong maka data berhasil disimpan

#### IV.4.17. Class Diagram



Gambar IV.23. Class Diagram

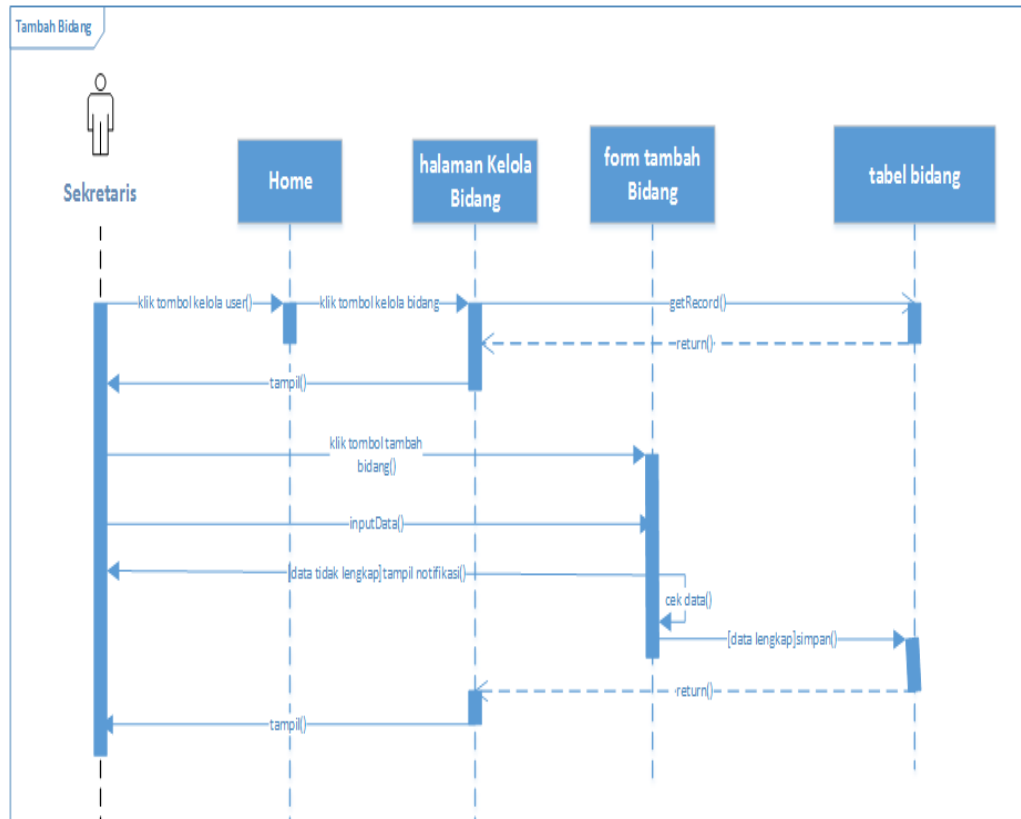
#### IV.4.18. Sequence Diagram Login



Gambar IV.24 Sequence Diagram Login

Gambar IV.24 diatas merupakan gambar sequence diagram proses login. Pada proses ini sekretaris dan staff dapat melakukan login sesuai fungsinya. Saat pertama sekretaris atau staff membuka halaman login kemudian memasukan username dan password. Setelah itu sistem akan mengecek kevalidan username dan password sesuai dengan tabel user. Jika valid maka sistem akan menampilkan halaman utama, jika tidak valid maka sistem akan menampilkan error message

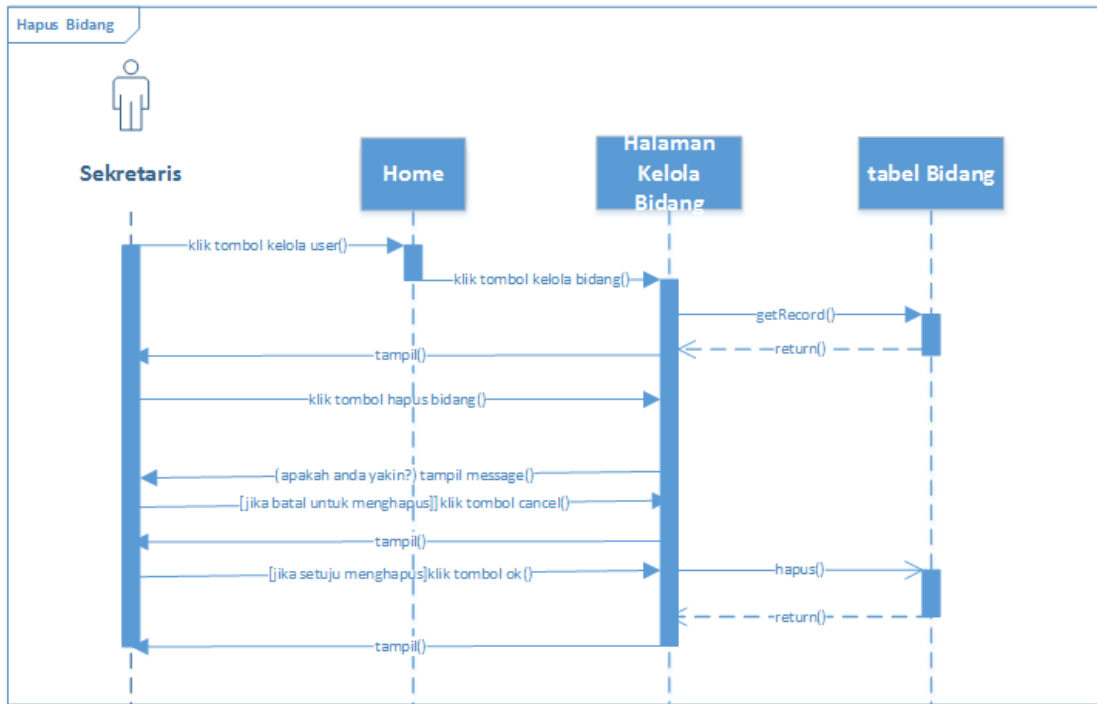
#### IV.4.19. Sequence Diagram Tambah Bidang



Gambar IV.25 Sequence Diagram Tambah Bidang

Gambar IV.25 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat menambah bidang. Sekretaris klik tombol kelola bidang untuk menuju halaman bidang. Setelah itu klik tombol “tambah bidang” dan mengisi form tambah bidang. Saat menambah bidang masukan nama bidang dan deskripsi. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel bidang. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

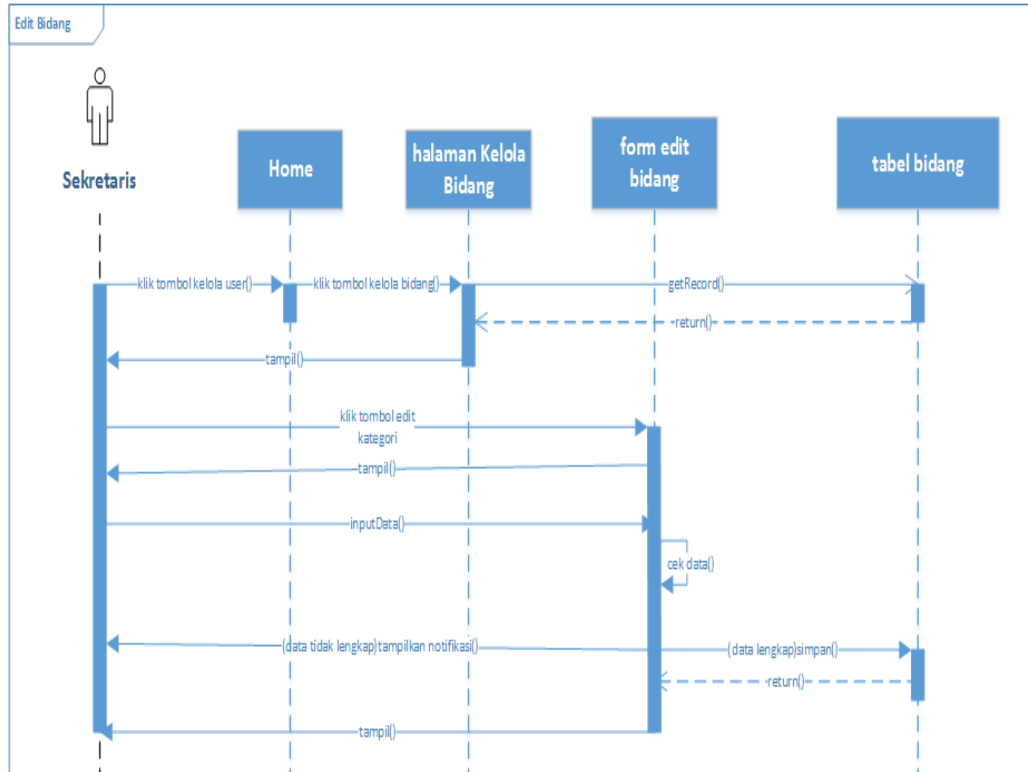
#### IV.4.20. Sequence Diagram Hapus Bidang



Gambar IV.26 Sequence Diagram Hapus Bidang

Gambar IV.26 diatas merupakan gambar sequence diagram hapus bidang. Sekretaris klik tombol kelola bidang untuk menuju halaman bidang. Kemudian pilih bidang yang akan dihapus. Setelah itu klik tombol “hapus bidang”. Saat menghapus bidang maka sistem akan mengeluarkan message “apakah anda yakin?”, jika menekan tombol “cancel” maka sistem akan kembali menampilkan halaman bidang, jika menekan tombol “ok”, maka sistem akan menghapus data bidang dari tabel bidang.

#### IV.4.21. Sequence Diagram Edit Bidang

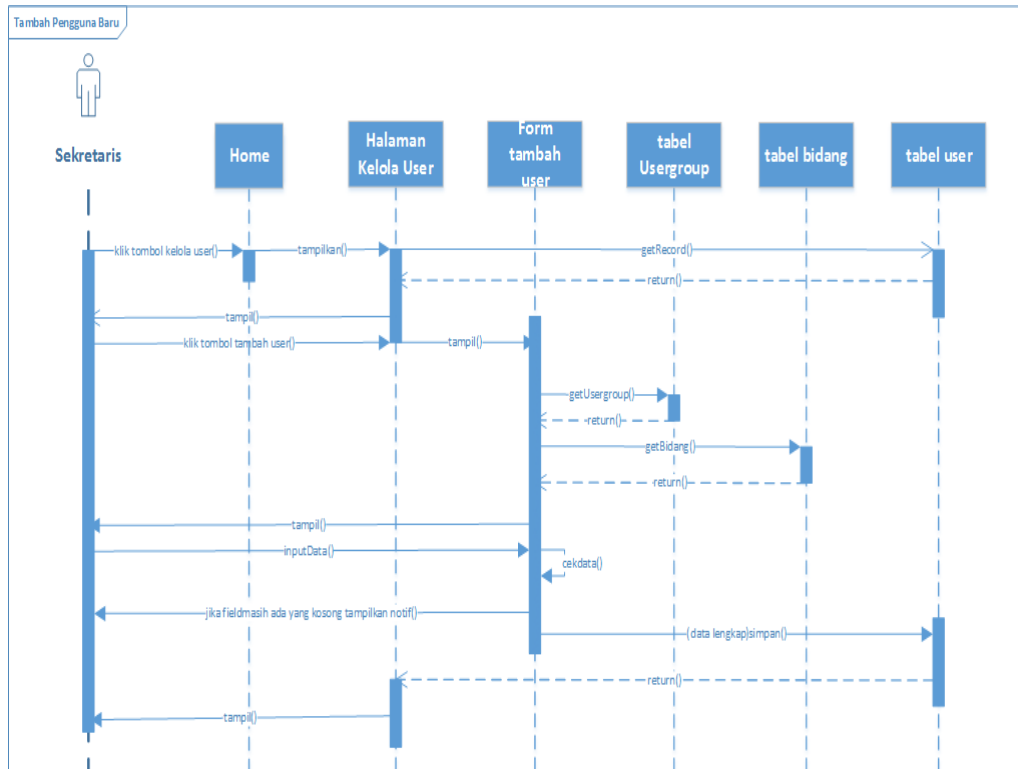


Gambar IV.27 Sequence Diagram Edit Bidang

Gambar IV.27 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat edit bidang. Sekretaris klik tombol “bidang” untuk menuju halaman bidang. Setelah itu klik tombol “edit bidang” dan mengisi form edit bidang. Saat mengedit bidang, masukan nama bidang dan deskripsi. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel kategori. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.



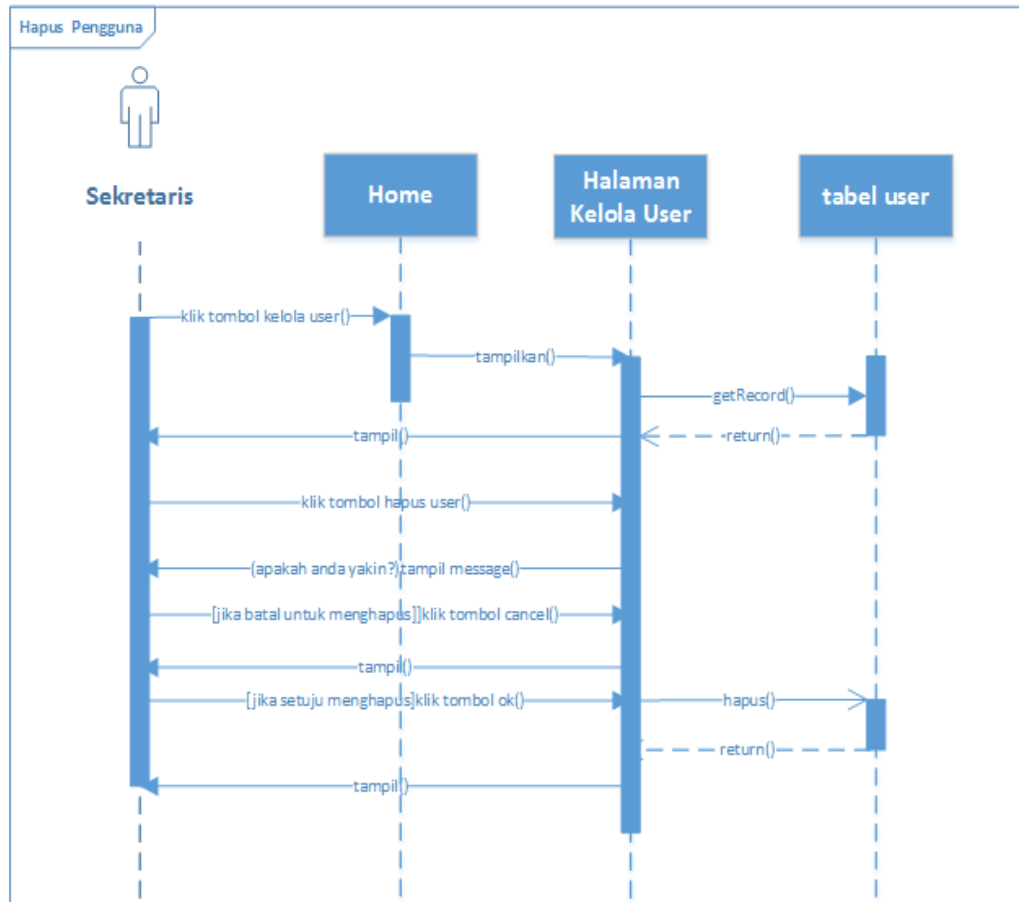
#### IV.4.22. Sequence Diagram Tambah Pengguna Baru



Gambar IV.28 Sequence Diagram Registrasi Pengguna Baru

Gambar IV.28 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat registrasi pengguna baru. Sekretaris klik tombol “user” untuk menuju halaman user. Setelah itu klik tombol “tambah user” dan mengisi form tambah user. Saat menambah user, menggunakan tabel slot\_user dan tabel bidang. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel user. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

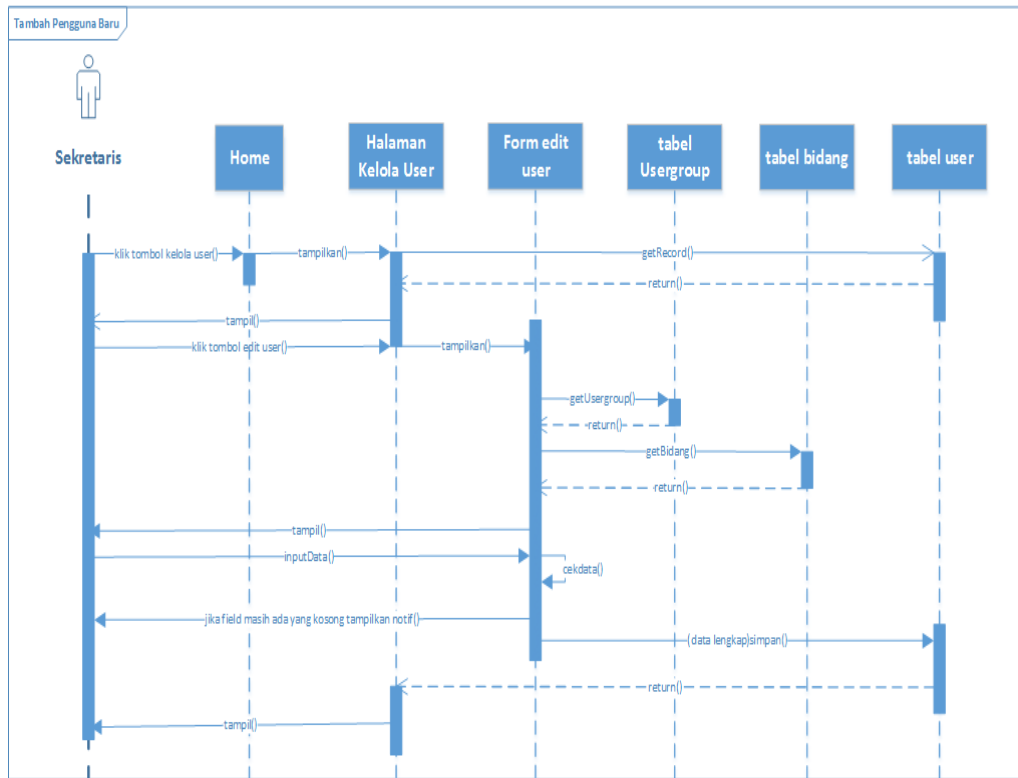
#### IV.4.23. Sequence Diagram Hapus Pengguna



Gambar IV.29 Sequence Diagram Hapus Pengguna

Gambar IV.29 diatas merupakan gambar sequence diagram hapus pengguna. Sekretaris klik tombol “user” untuk menuju halaman user. Kemudian pilih pengguna yang akan dihapus. Setelah itu klik tombol “hapus user”. Saat menghapus user, maka sistem akan mengeluarkan message “apakah anda yakin?”, jika menekan tombol “cancel” maka sistem akan kembali menampilkan halaman user, jika menekan tombol “ok”, maka sistem akan menghapus data pengguna dari tabel user.

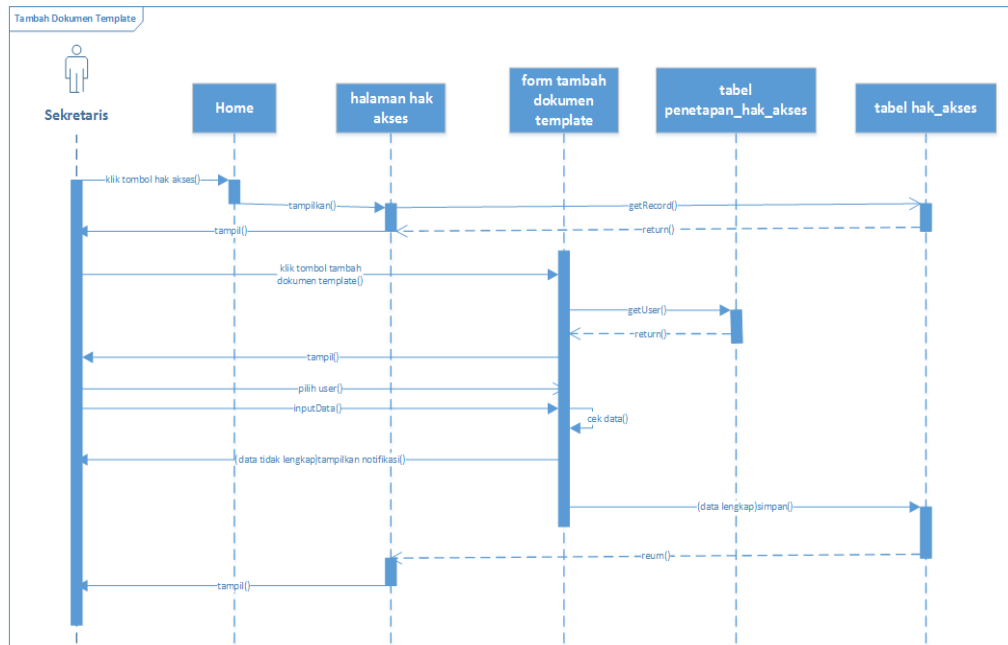
#### IV.4.24. Sequence Diagram Edit Pengguna



Gambar IV.30 Sequence Diagram Edit Pengguna

Gambar IV.30 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat registrasi pengguna baru. Sekretaris klik tombol “user” untuk menuju halaman user. Setelah itu klik tombol “edit user” dan mengisi form tambah user. Saat mengedit user, menggunakan tabel slot\_user dan tabel bidang. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel user. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

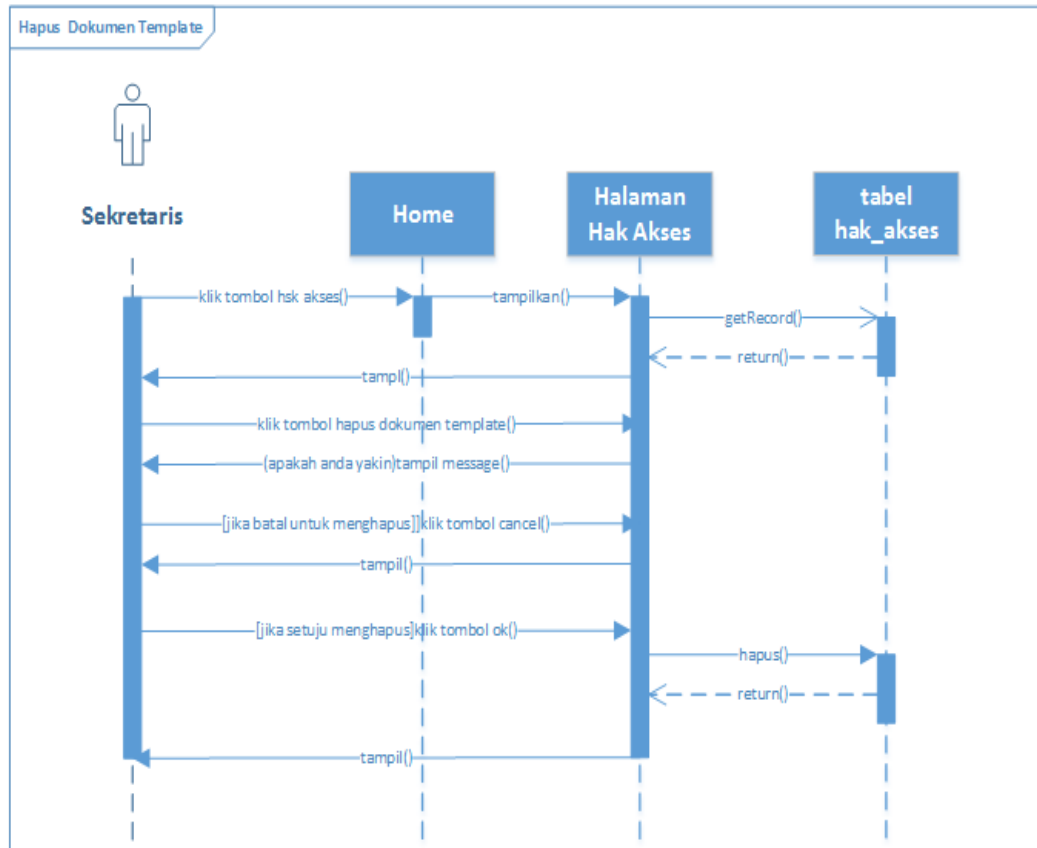
#### IV.4.25. Sequence Diagram Otorisasi Hak Akses



**Gambar IV.31 Sequence Diagram Tambah Otorisasi Hak Akses**

Gambar IV.31 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat menambah otorisasi hak akses. Sekretaris klik tombol “Hak Akses” untuk menuju halaman Hak Akses. Setelah itu klik tombol “tambah dokumen template” dan mengisi form tambah dokumen template. Saat menambah dokumen template, menggunakan tabel slot\_dok. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel dokumen template. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

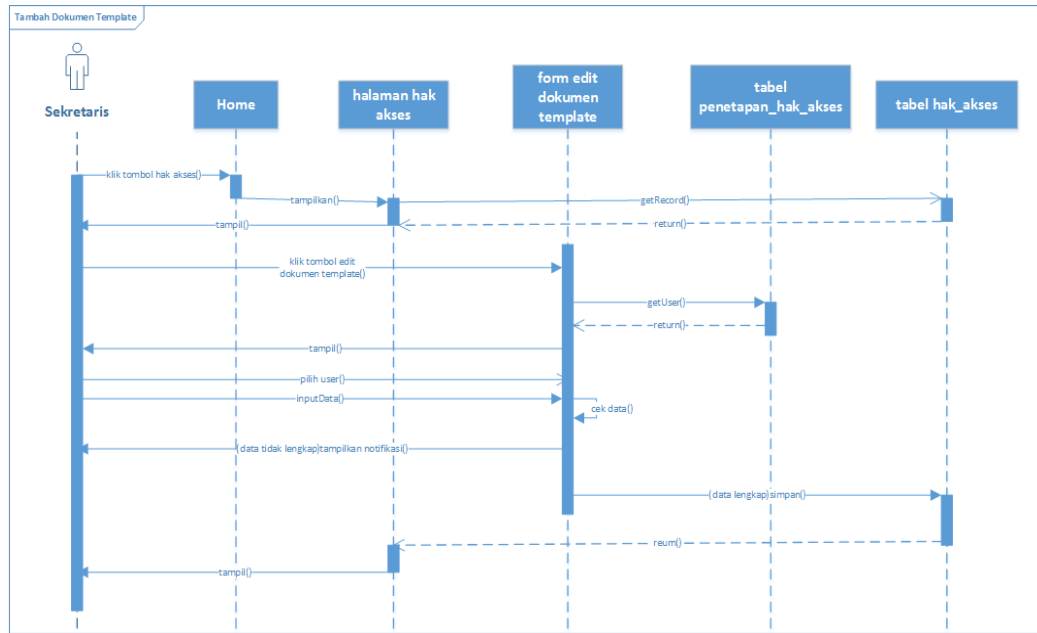
#### IV.4.26. Sequence Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses



Gambar IV.32 Sequence Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses

Gambar IV.32 diatas merupakan gambar sequence diagram hapus otorisasi hak akses. Sekretaris klik tombol “Hak Akses” untuk menuju halaman hak akses. Kemudian pilih dokumen template yang akan dihapus. Setelah itu klik tombol “hapus dokumen template”. Saat menghapus dokumen template, maka sistem akan mengeluarkan message “apakah anda yakin?”, jika menekan tombol “cancel” maka sistem akan kembali menampilkan halaman Hak Akses, jika menekan tombol “ok”, maka sistem akan menghapus data dokumen template dari tabel dokumen template.

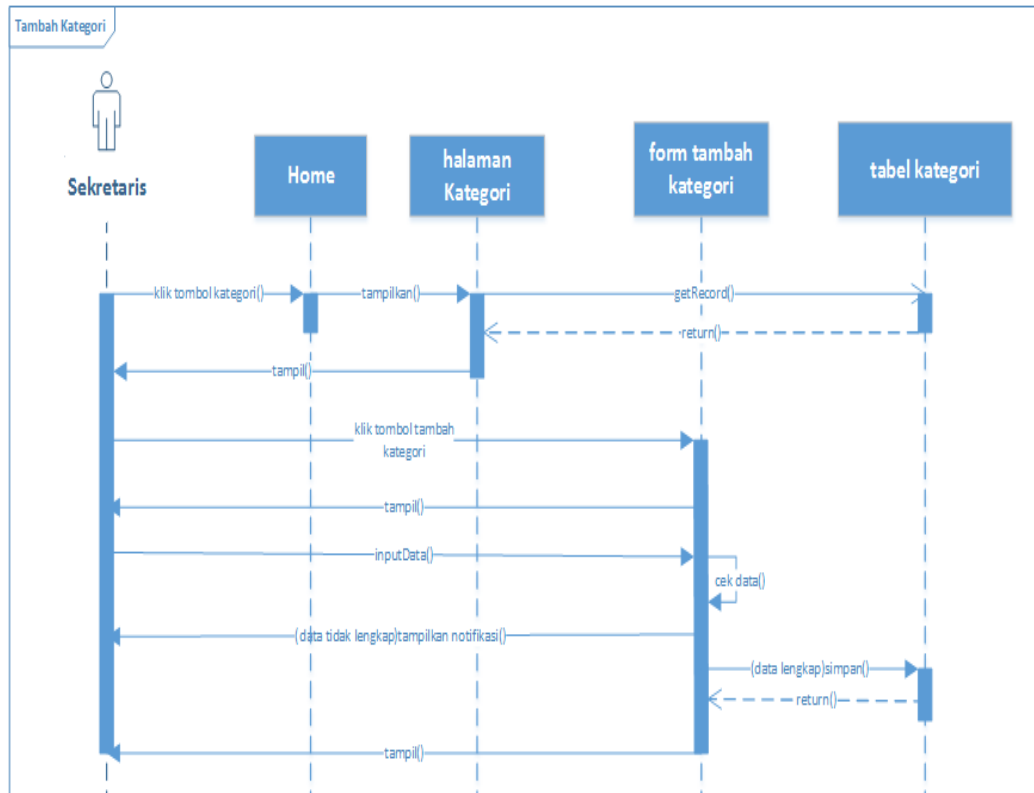
#### IV.4.27. Sequence Diagram Edit Otorisasi Hak Akses



Gambar IV.33 Sequence Diagram Edit Otorisasi Hak Akses

Gambar IV.33 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat edit otorisasi hak akses. Sekretaris klik tombol “Hak Akses” untuk menuju halaman Hak Akses. Setelah itu klik tombol “edit dokumen template” dan mengisi form edit dokumen template. Saat mengedit dokumen template, menggunakan tabel slot\_dok. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel dokumen template Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

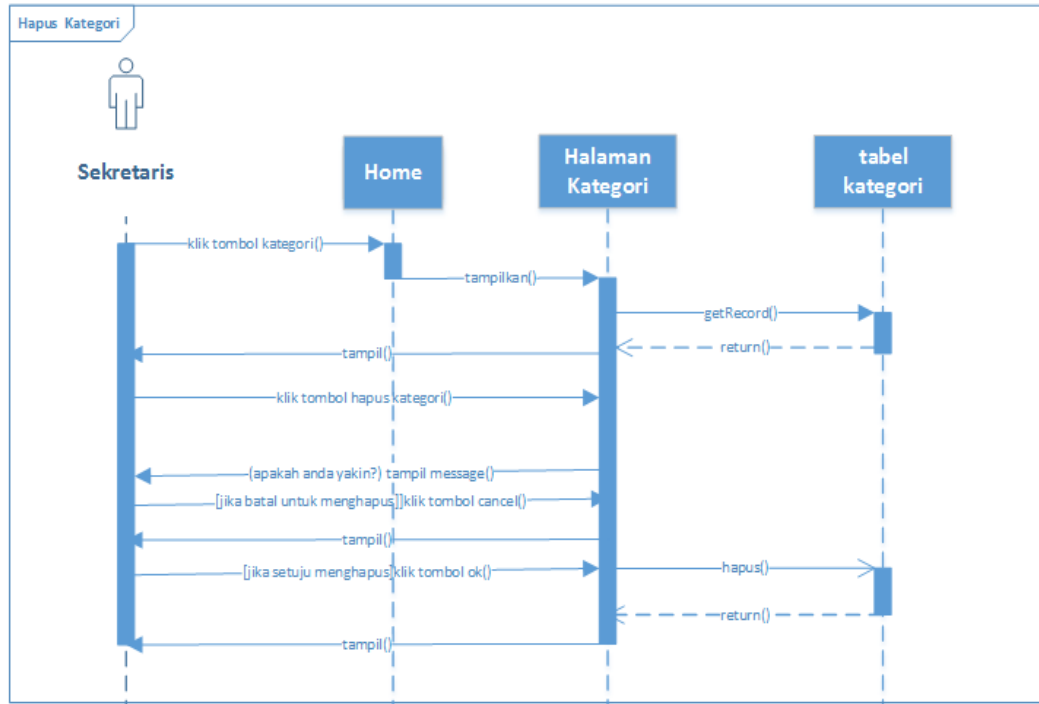
#### IV.4.28. Sequence Diagram Tambah Kategori



Gambar IV.34 Sequence Diagram Tambah Kategori

Gambar IV.34 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat menambah kategori. Sekretaris klik tombol “Kategori” untuk menuju halaman Kategori. Setelah itu klik tombol “tambah kategori” dan mengisi form tambah kategori. Saat menambah kategori masukan nama kategori dan deskripsi. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel kategori. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

#### IV.4.29. Sequence Diagram Hapus Kategori

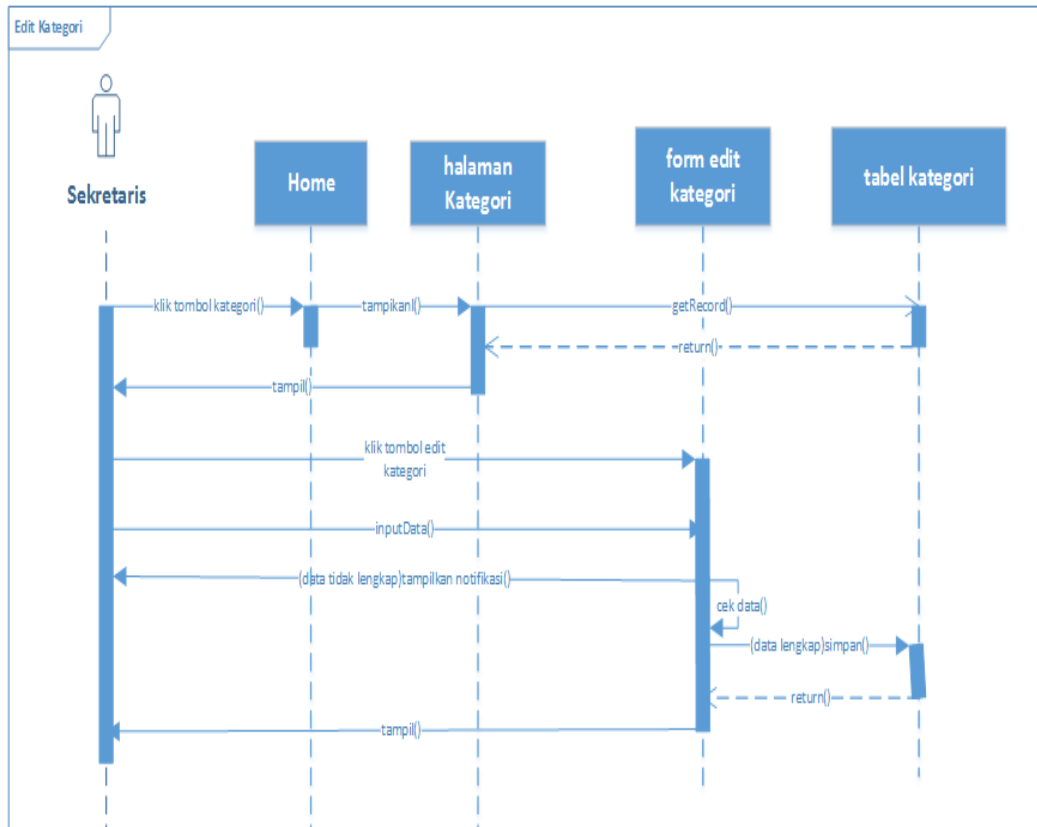


Gambar IV.35 Sequence Diagram Hapus Kategori

Gambar IV.35 diatas merupakan gambar sequence diagram hapus kategori. Sekretaris klik tombol “Kategori” untuk menuju halaman kategori. Kemudian pilih kategori yang akan dihapus. Setelah itu klik tombol “hapus kategori”. Saat menghapus kategori, maka sistem akan mengeluarkan message “apakah anda yakin?”, jika menekan tombol “cancel” maka sistem akan kembali menampilkan halaman kategori, jika menekan tombol “ok”, maka sistem akan menghapus data kategori dari tabel kategori.



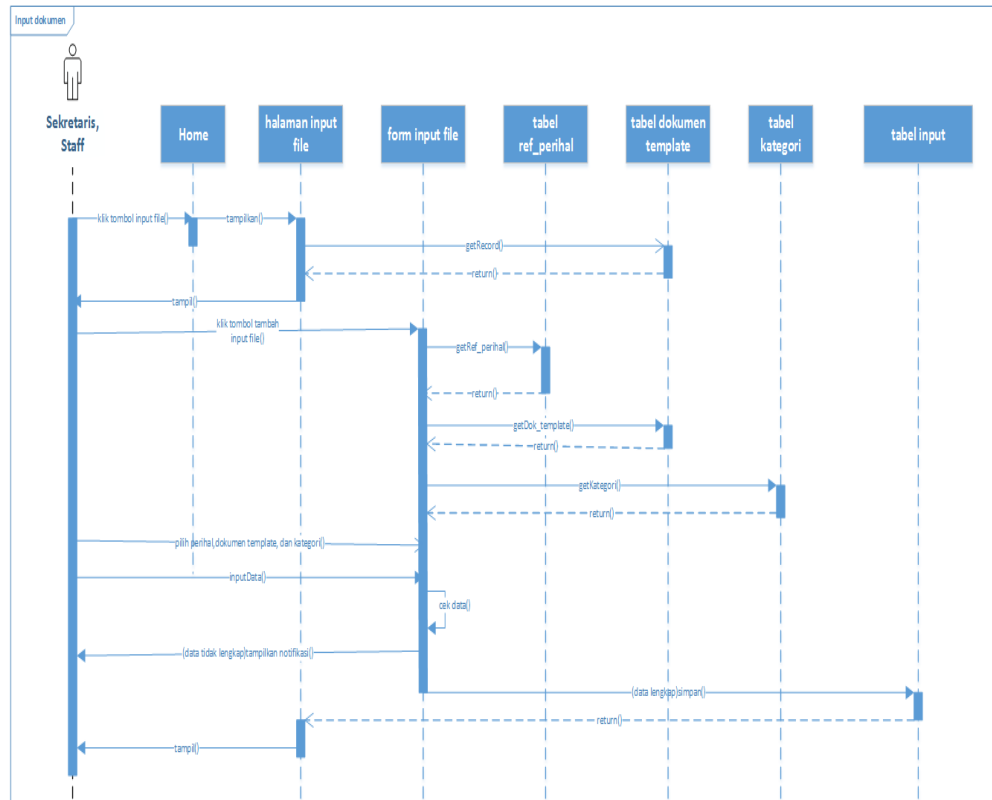
#### IV.4.30. Sequence Diagram Edit Kategori



Gambar IV.36 Sequence Diagram Edit Kategori

Gambar IV.36 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat edit Kategori. Sekretaris klik tombol “kategori” untuk menuju halaman Kategori. Setelah itu klik tombol “edit kategori” dan mengisi form edit kategori. Saat mengedit kategori, masukan nama kategori dan deskripsi. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel kategori. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

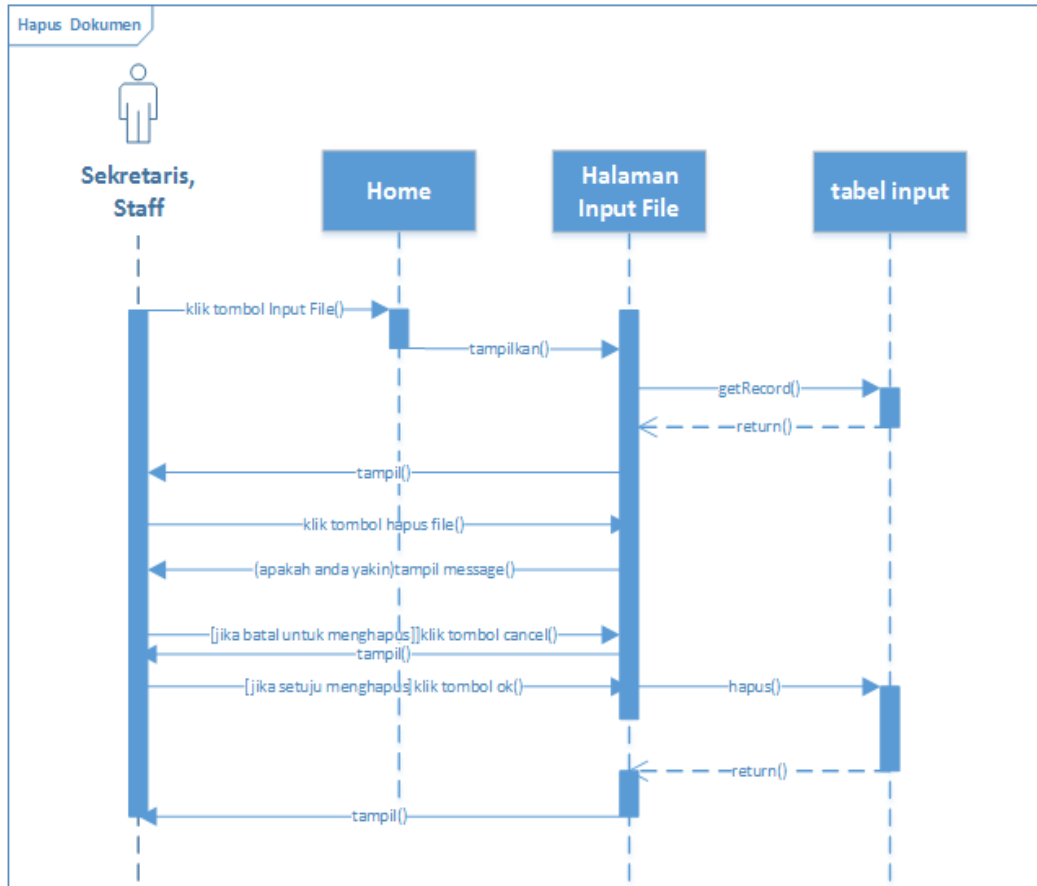
#### IV.4.31. Sequence Diagram Tambah Dokumen



Gambar IV.37 Sequence Diagram Tambah Dokumen

Gambar IV.37 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat *input* dokumen. Sekretaris klik tombol “Input File” untuk menuju halaman *Input* dokumen. Setelah itu klik tombol “tambah file” dan mengisi form tambah file. Saat menambah dokumen, menggunakan tabel dokumen template dan tabel kategori. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel input. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

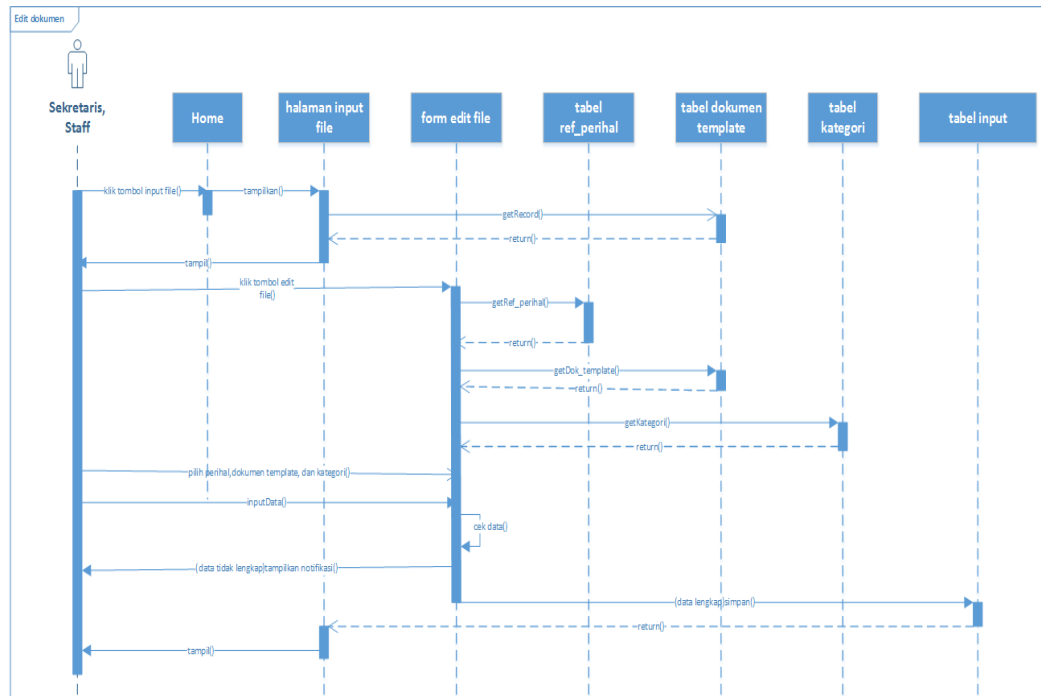
#### IV.4.32. Sequence Diagram Hapus Dokumen



Gambar IV.38 Sequence Diagram Hapus File

Gambar IV.38 diatas merupakan gambar sequence diagram hapus dokumen. Sekretaris klik tombol “Input File” untuk menuju halaman kategori. Kemudian pilih file yang akan dihapus. Setelah itu klik tombol “hapus file”. Saat menghapus file, maka sistem akan mengeluarkan message “apakah anda yakin?”, jika menekan tombol “cancel” maka sistem akan kembali menampilkan halaman Input File, jika menekan tombol “ok”, maka sistem akan menghapus data file dari tabel input.

#### IV.4.33. Sequence Diagram Edit Dokumen



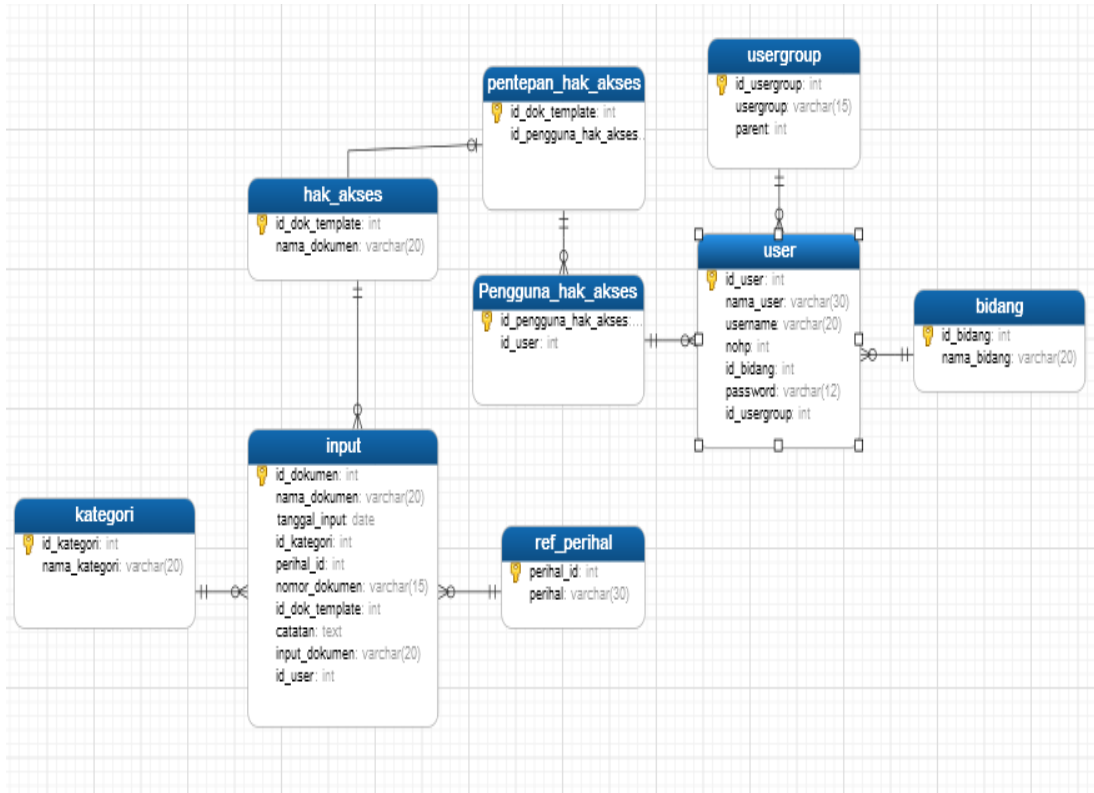
Gambar IV.39 Sequence Diagram Edit Dokumen

Gambar IV.39 diatas merupakan gambar sequence diagram pada saat edit dokumen. Sekretaris klik tombol “Input File” untuk menuju halaman Input File. Setelah itu klik tombol “edit dokumen” dan mengisi form edit file. Saat mengedit file, menggunakan tabel dokumnn template dan tabel kategori. Kemudian sistem mengecek data, jika ada field yang kosong maka akan menampilkan eror message, dan jika tidak ada field yang kosong maka data akan tersimpan pada tabel input. Setelah itu sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data berhasil disimpan.

### IV.3. Application Generation

Pada tahap ini RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang ada ( pada saat memungkinkan) atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi (bila perlu). Pada semua kasus, alat – alat bantu otomatis dipakai untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak.

### IV.3.1. Conceptual Data Model



Gambar IV.33. Conceptual Data Model

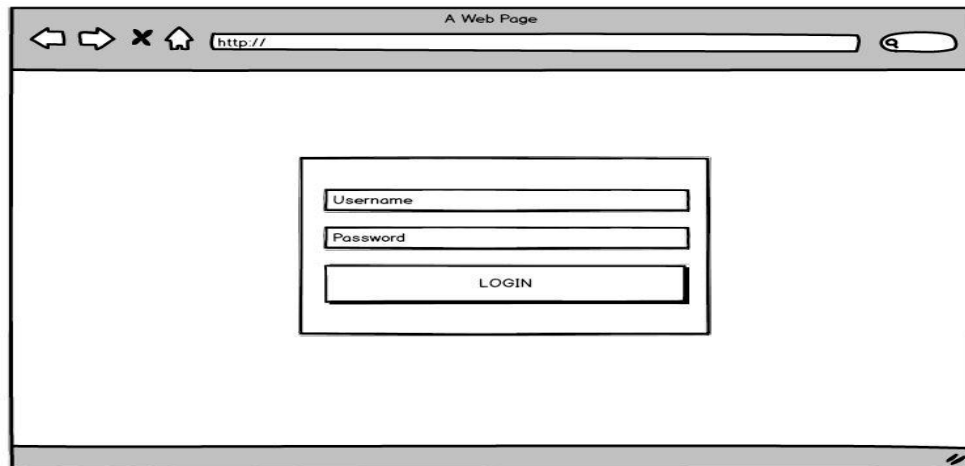
Gambar IV.19 diatas merupakan gambar conceptual data model dari aplikasi yang dibangun. Conceptual data model ini merupakan rancangan database yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembangunan aplikasi.

### IV.3. Application Generation

Pada tahap ini RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang ada ( pada saat memungkinkan) atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi (bila perlu). Pada semua kasus, alat – alat bantu otomatis dipakai untuk memfasilitasi konstruksi perangkat lunak

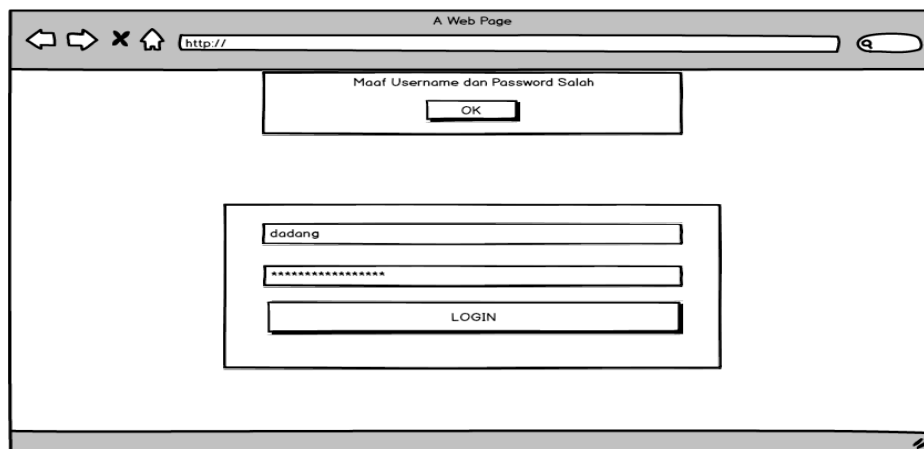
### IV.3.3. Mockup Aplikasi

*Mockup* merupakan rancangan awal dalam pembuatan tampilan halaman aplikasi. *Mockup* dibuat secara detail agar dapat digunakan sebagai acuan kerja dalam pembuatan aplikasi. Berikut ini merupakan gambaran *mockup* aplikasi *E-office* pencatatan dokumen.



**Gambar IV.35 Mockup Tampilan Halaman Login**

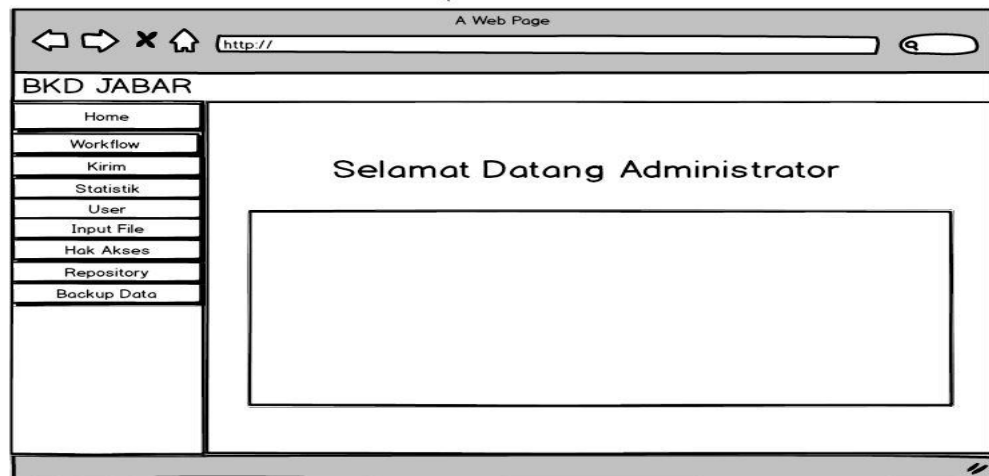
Gambar IV.35 diatas merupakan gambar *mockup* rancangan tampilan halaman *login*. Pada halaman ini *user* dan *admin* diminta untuk memasukan *username* dan *password*.



**Gambar IV.36 Mockup Tampilan Error Message**

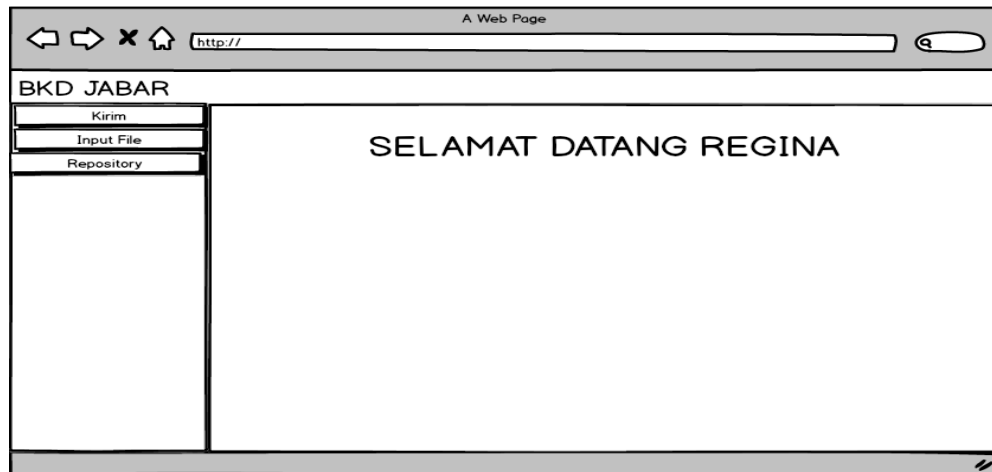
Gambar IV.36 diatas merupakan gambar *mockup* rancangan tampilan *error message* halaman *login*. Pada halaman ini jika *user* dan *admin* salah

memasukan *username* dan *password* maka akan muncul *message* seperti diatas.



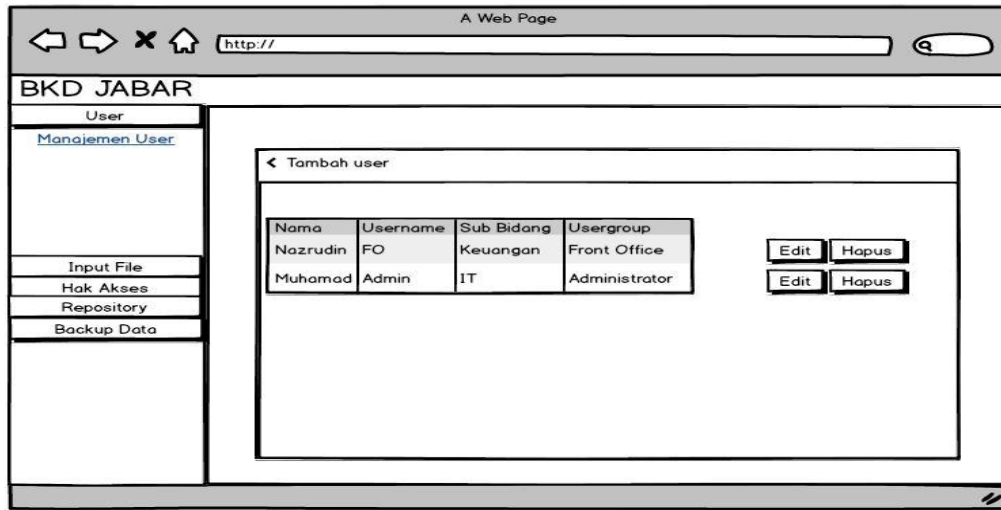
**Gambar IV.37 Mockup Tampilan halaman Home Administrator**

Gambar IV.37 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman *Home*. Pada halaman ini akan muncul semua fitur *admin* yang ada pada aplikasi E-office ini.



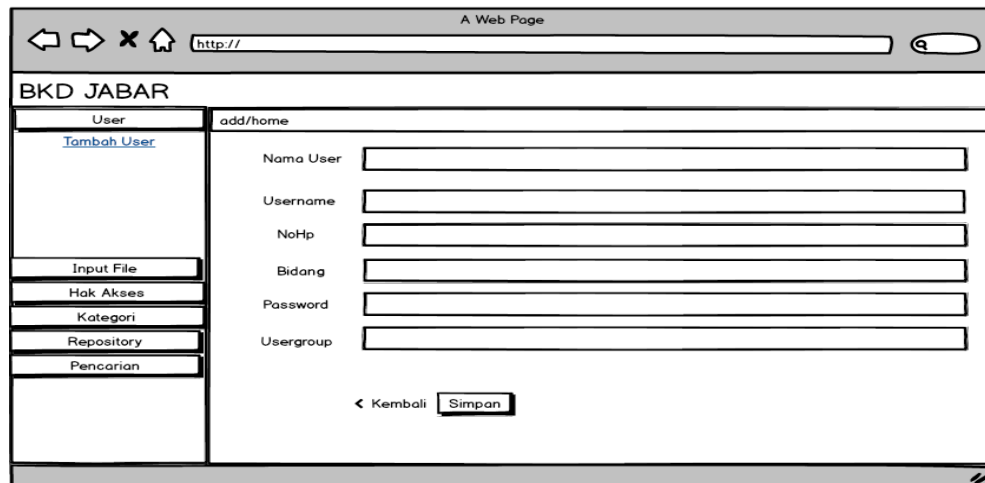
**Gambar IV.38 Mockup Tampilan halaman Home Pengguna**

Gambar IV.38 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman *Home* Pengguna. Pada halaman ini akan muncul semua fitur pengguna yang ada pada aplikasi E-office ini.



**Gambar IV.39 Mockup Tampilan Halaman User**

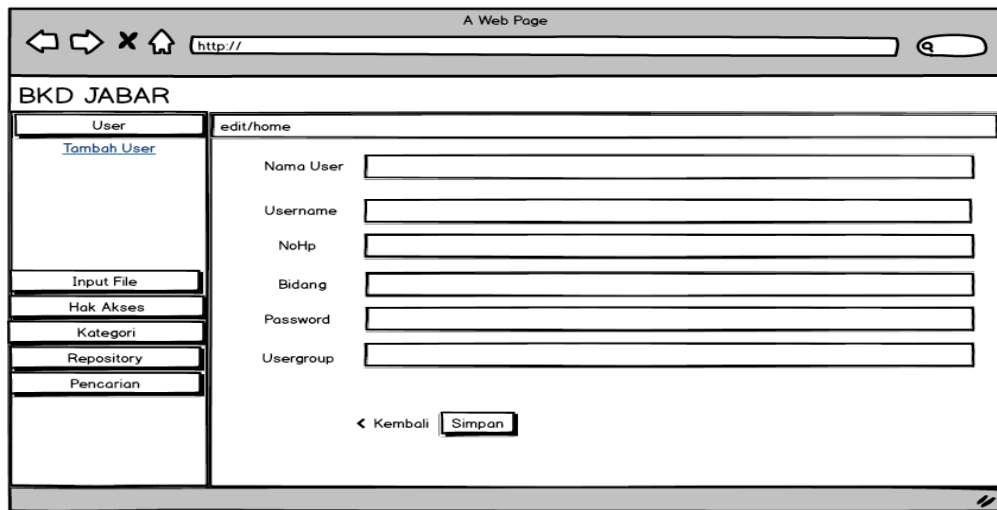
Gambar IV.39 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman *User*. Halaman ini menampilkan daftar dari seluruh *staff* pengguna yang terdaftar. Pada halaman ini juga terdapat fitur untuk menambahkan pengguna baru, edit pengguna dan hapus pengguna.



**Gambar IV.40 Mockup Tampilan Halaman Tambah User**

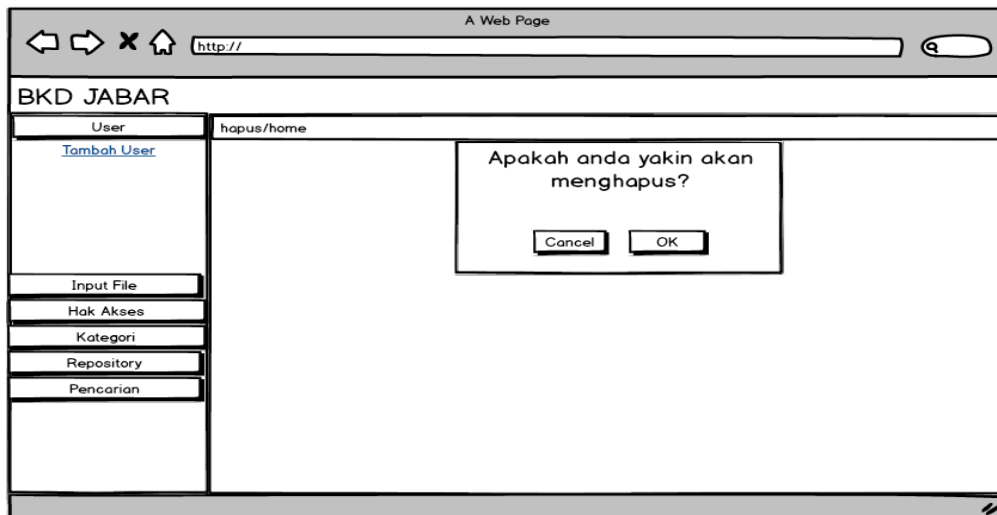
Gambar IV.40 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman *Tambah User*. Halaman ini menampilkan form tambah user.





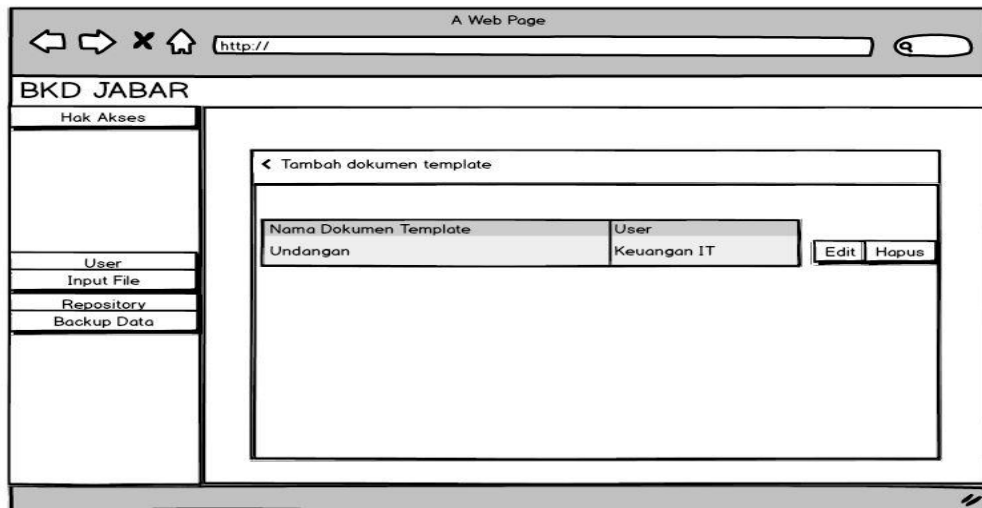
**Gambar IV.41 Mockup Tampilan Halaman *Edit User***

Gambar IV.41 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman *Edit User*. Halaman ini menampilkan form edit user.



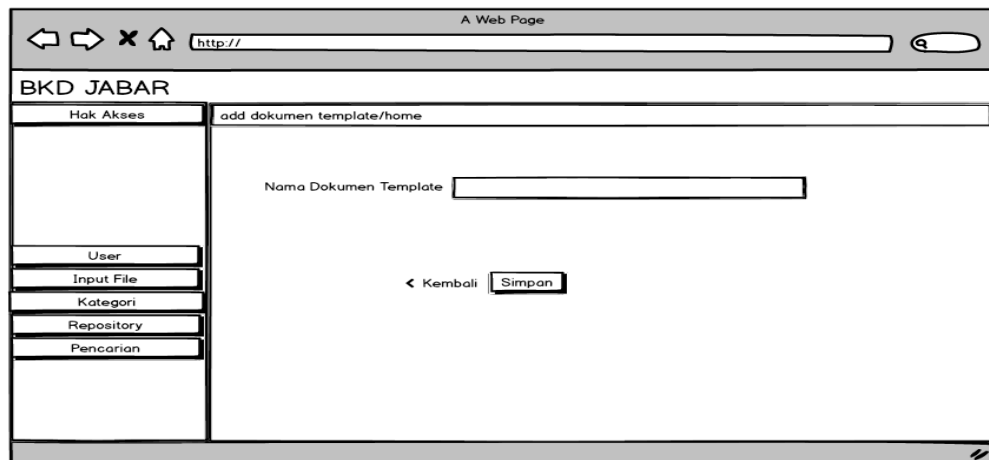
**Gambar IV.42 Mockup Tampilan Halaman *Hapus User***

Gambar IV.43 diatas merupakan gambar *mockup* rancangan tampilan halaman *Hapus User*. Halaman ini menampilkan *messsage* untuk meyakinkan kembali apakah user akan benar-benar dihapus dari sistem.



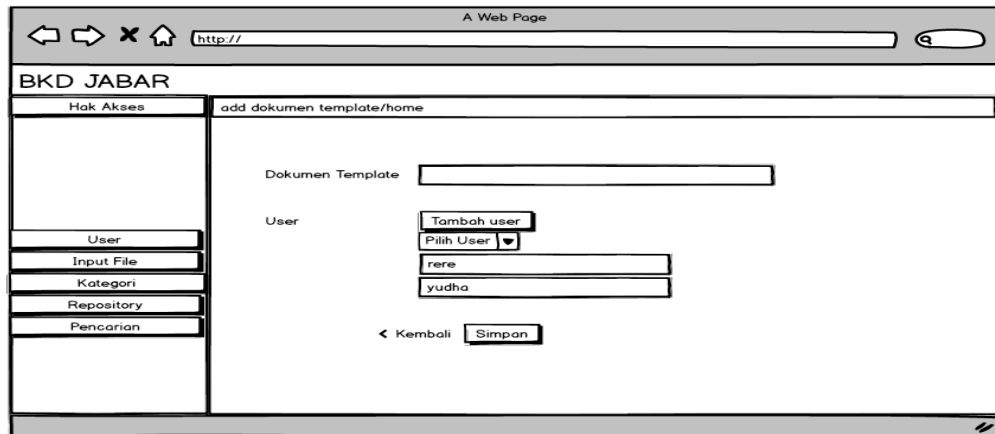
**Gambar IV.44 Mockup Tampilan Halaman Dokumen Template**

Gambar IV.44 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Hak Akses. Halaman ini menampilkan daftar dari seluruh dokumen *template*. Pada halaman ini juga terdapat fitur untuk menambahkan dokumen *template* baru, edit dokumen template, dan hapus dokumen template. Fitur ini digunakan untuk mengatur hak akses tiap *user*.



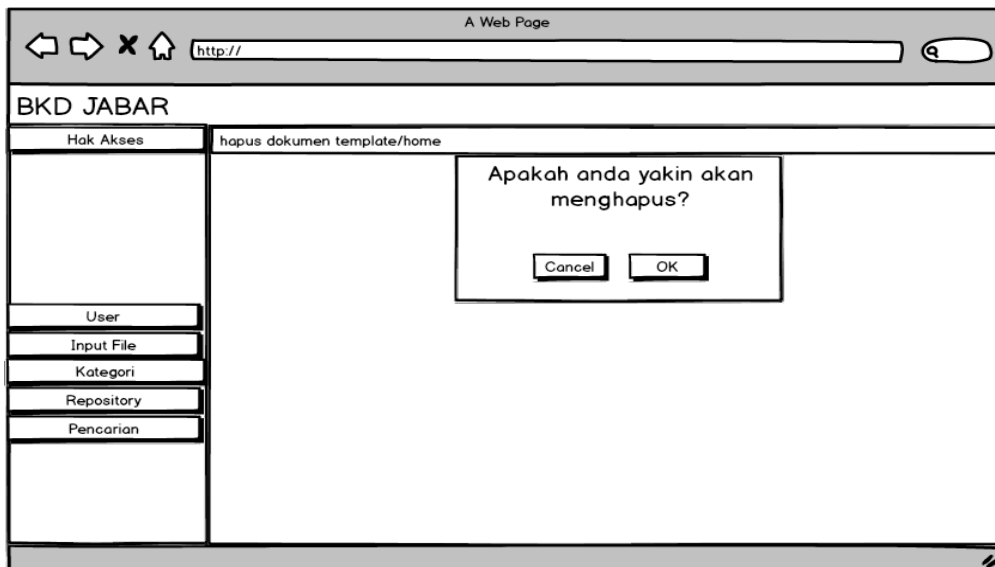
**Gambar IV.45 Mockup Tampilan Halaman Tambah Dokumen Template**

Gambar IV.45 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Tambah *Dokumen Teplate*. Halaman ini menampilkan form tambah dokumen template.



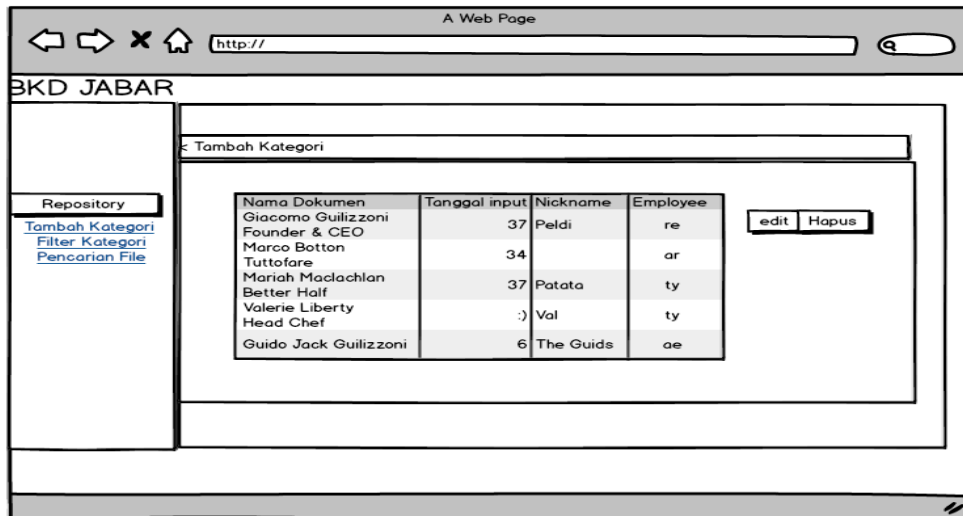
**Gambar IV.46 Mockup Tampilan Halaman Atur Hak Akses Dokumen Template**

Gambar IV.46 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman mengatur Hak Akses. Halaman ini menampilkan form untuk megatur hak akses tiap user.



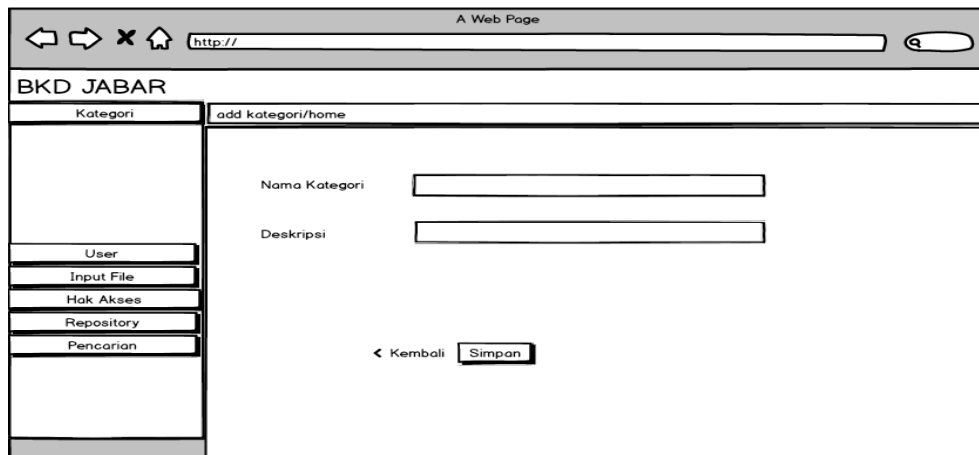
**Gambar IV.47 Mockup Tampilan Halaman Hapus Dokumen Template**

Gambar IV.47 diatas merupakan gambar *mockup* rancangan tampilan halaman Hapus *Dokumen Template*. Halaman ini menampilkan *messsage* untuk meyakinkan kembali apakah dokumen template akan benar-benar dihapus dari sistem.



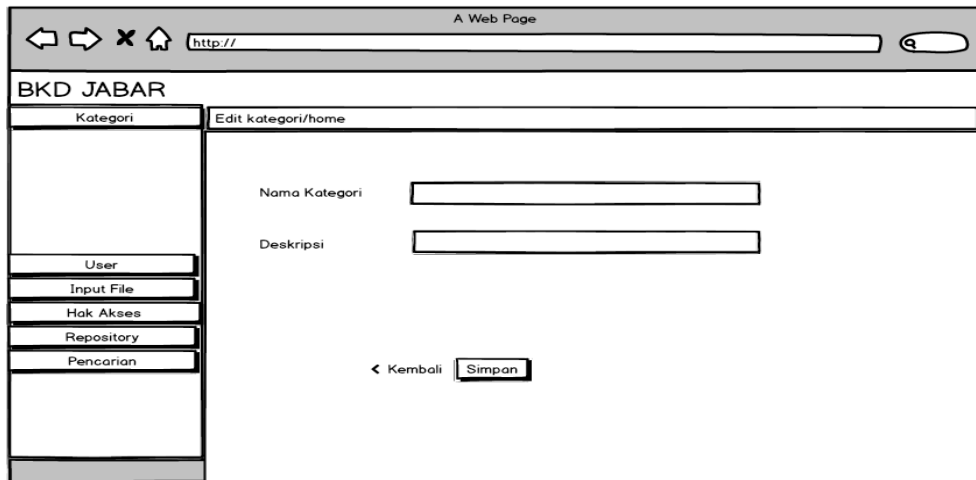
**Gambar IV.48 Mockup Tampilan Halaman Kategori**

Gambar IV.48 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Kategori. Halaman ini menampilkan daftar dari seluruh dokumen yang ada pada database. Pada halaman ini juga terdapat fitur untuk menambahkan kategori baru, edit kategori dan hapus kategori. Fitur ini digunakan untuk kategorisasi dokumen, menambahkan kategori, dan melakukan pencarian file.



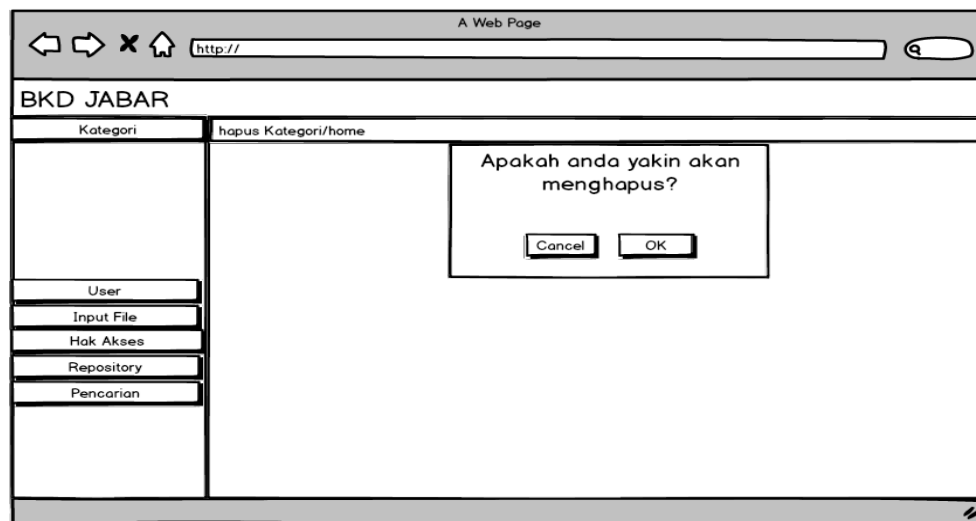
**Gambar IV.49 Mockup Tampilan Halaman Tambah Kategori**

Gambar IV.49 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Tambah *Dokumen Teplate*. Halaman ini menampilkan form tambah dokumen template.



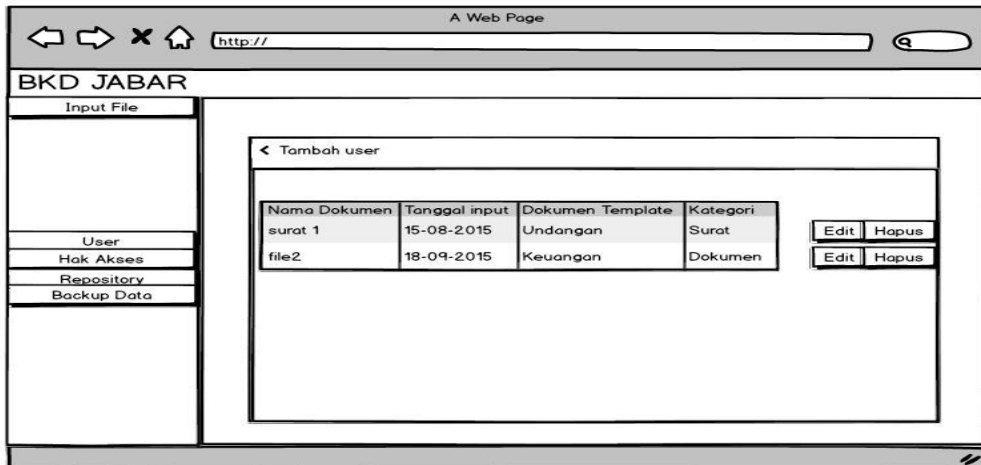
**Gambar IV.50 Mockup Tampilan Halaman Edit *Kategori***

Gambar IV.50 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Edit *Kategori*. Halaman ini menampilkan form edit kategori.



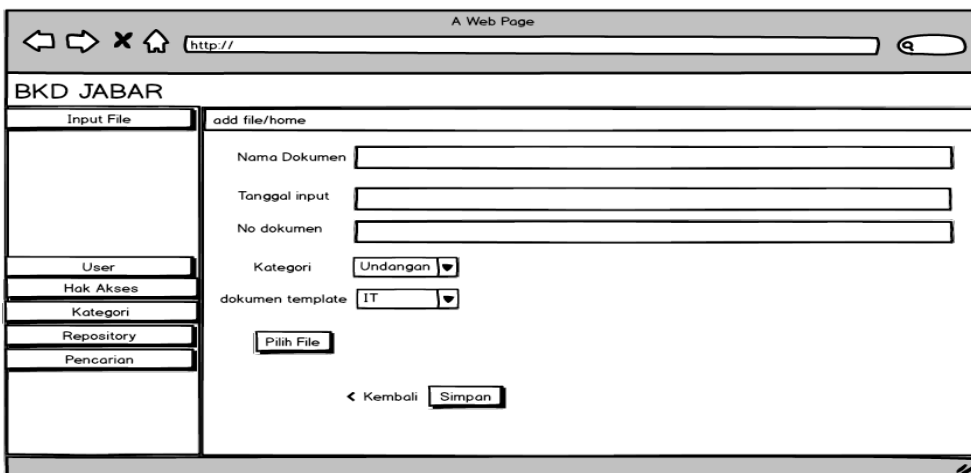
**Gambar IV.51 Mockup Tampilan Halaman Hapus *Kategori***

Gambar IV.51 diatas merupakan gambar *mockup* rancangan tampilan halaman Hapus *Kategori*. Halaman ini menampilkan *message* untuk meyakinkan kembali apakah kategori akan benar-benar dihapus dari sistem.



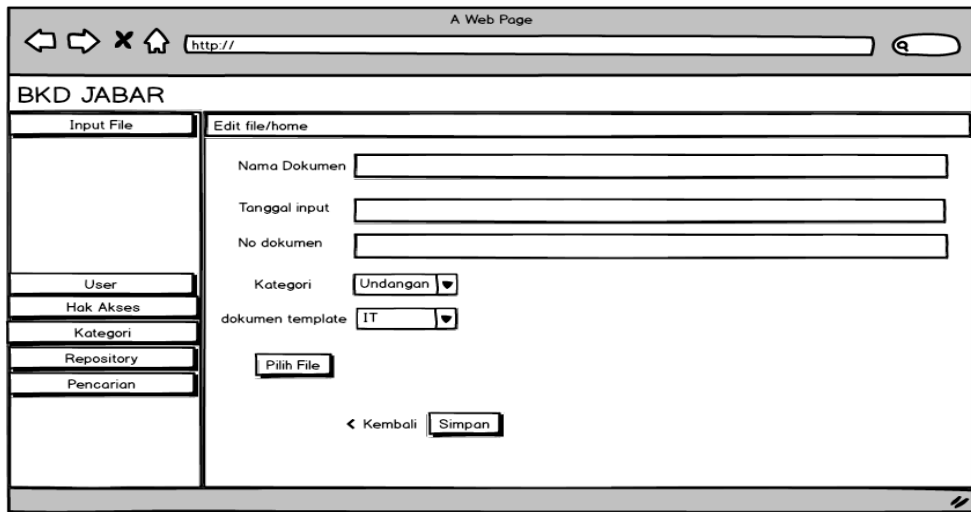
**Gambar IV.52 Mockup Tampilan Halaman Input File**

Gambar IV.52 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Input File. Halaman ini menampilkan daftar dari seluruh file yang sudah dimasukan oleh staff dan sekretaris. Pada halaman ini juga terdapat fitur untuk menambahkan dokumen baru, edit dokumen dan hapus dokumen. Fitur ini digunakan untuk memasukkannya ke dalam repositori.



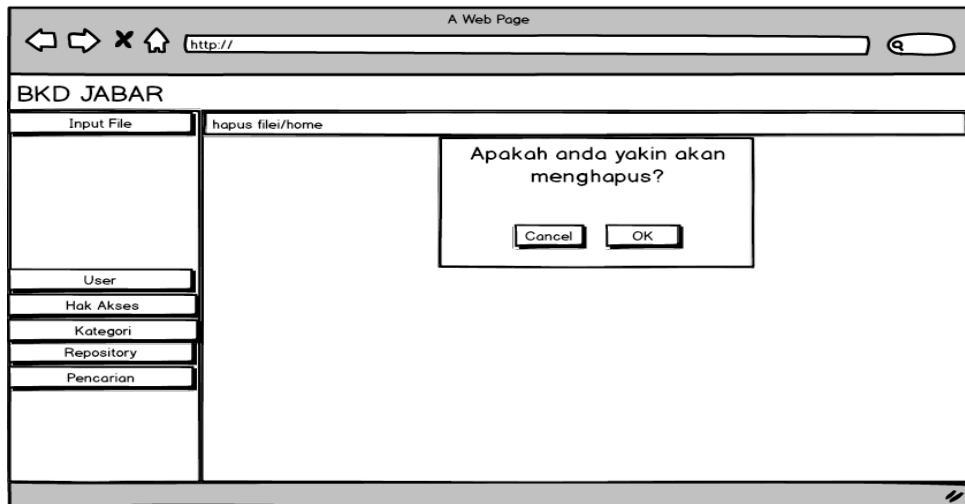
**Gambar IV.53 Mockup Tampilan Halaman Input File**

Gambar IV.53 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman Tambah File. Halaman ini menampilkan form tambah file.



**Gambar IV.54 Mockup Tampilan Halaman Edit File**

Gambar IV.54 diatas merupakan gambar mockup rancangan tampilan halaman edit File. Halaman ini menampilkan form edit file.



**Gambar IV.55 Mockup Tampilan Halaman Hapus File**

Gambar IV.55 diatas merupakan gambar *mockup* rancangan tampilan halaman Hapus File. Halaman ini menampilkan *messsage* untuk meyakinkan kembali apakah file akan benar-benar dihapus dari sistem.

# BAB V

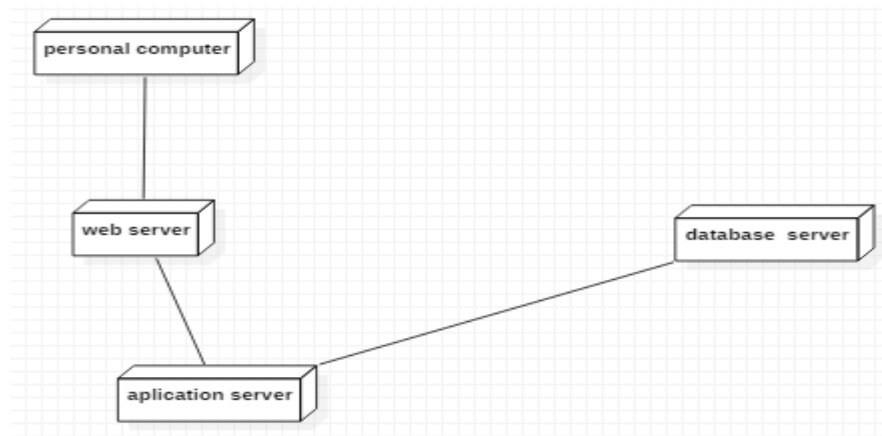
## Implementasi dan Testing

### V.1. Construction

Pada tahap construction, dilakukan adalah fase implementasi dan testing. Dokumentasi pada lampiran ini dapat dilihat pada lampiran C. Pada saat melakukan tahap ini, yang ditekankan adalah pada saat fase implementasi.

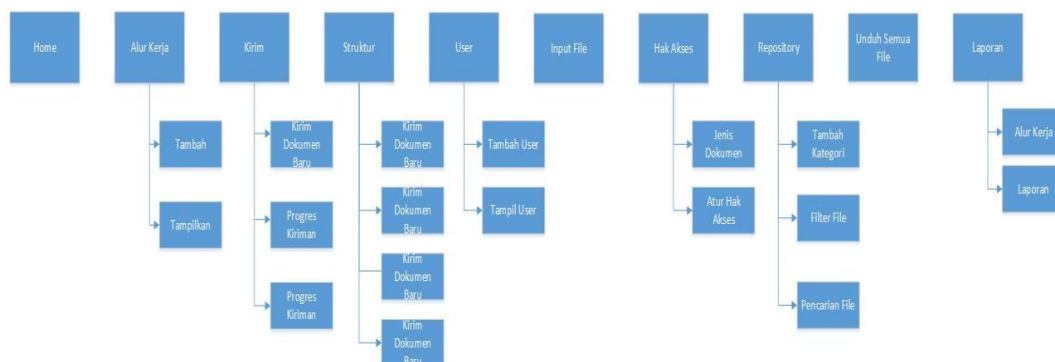
#### V.1.1. Implementasi

##### V.2.1. Deployment Diagram



Gambar V.1. Deployment Diagram

#### V.2.2. Sitemap



Gambar V.2 Sitemap aplikasi E-office



Gambar V.2 diatas menjelaskan tentang sitemap dari aplikasi E-office yang dibangun. Pada sitemap tersebut berisi fitur-fitur yang ada pada aplikasi ini

### V.2.3. Implementasi Komponen

Bagian implementasi komponen adalah bagian yang menjelaskan tentang perancangan class yang telah diaplikasikan pada aplikasi E-office. Berikut ini adalah class yang telah diimplementasikan pada aplikasi.

Tabel V.1. Implementasi Komponen

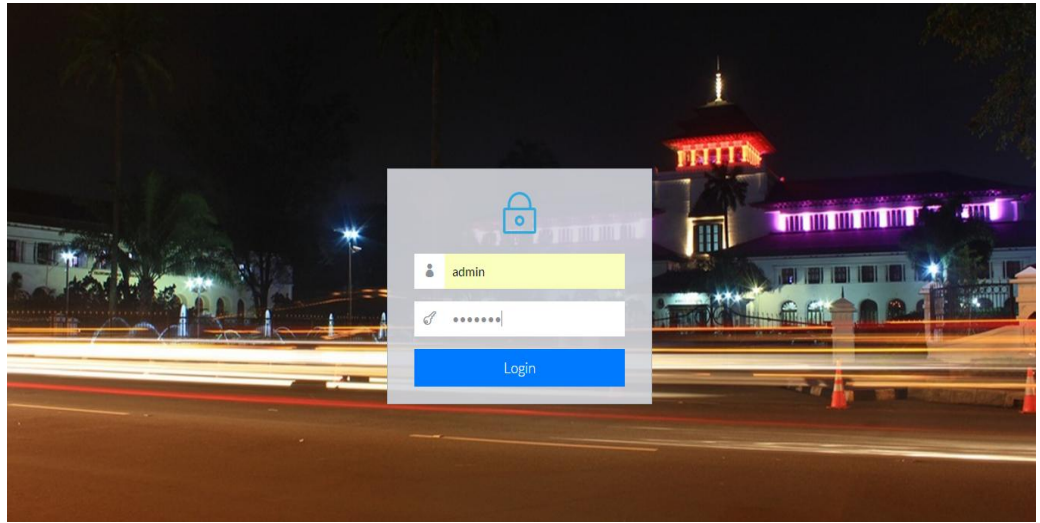
No	Struktur	Fungsi	Penjelasan
1.	<i>Model</i>	m_users	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan <i>user</i>
		m_userl	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan <i>login user</i>
		m_dok_templates	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan dokumen <i>template</i> hak akses <i>user</i>
		m_kategoris	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan kategorisasi dokumen
		m_backups	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan <i>backup data</i>

2.	View	v_home	Halaman untuk menampilkan beranda setelah berhasil <i>login</i>
		v_view_user	Halaman untuk melihat daftar <i>user</i>
		v_form_user	Halaman yang berisi <i>form</i> pendaftaran <i>user</i> baru
		v_show_user	Halaman yang berisi detail dari <i>user</i>
		v_login_view	Halaman depan pada saat membuka aplikasi <i>E-office</i>
		v_akses_view	Halaman untuk melihat daftar dokumen <i>template</i> hak akses
		v_akses_form	Halaman yang berisi <i>form</i> pembuatan dokumen <i>template</i> baru
		v_akses_show	Halaman yang berisi detail dari dokumen <i>template</i> hak akses
		v_kategori_view	Halaman untuk melihat daftar kategori
		v_kategori_form	Halaman yang berisi <i>form</i> pembuatan kategori baru
3.		<i>user</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait <i>user</i>

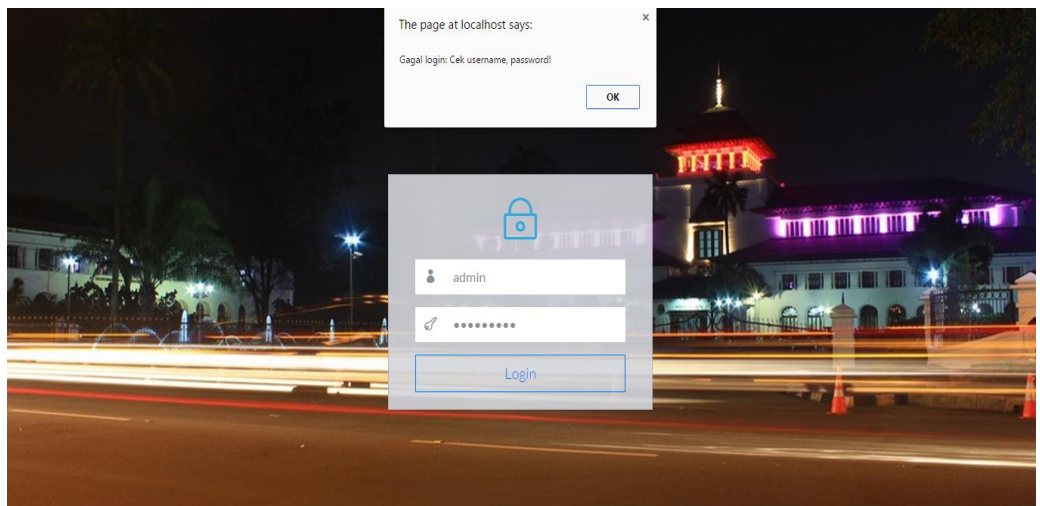
	<i>Controller</i>	<i>login</i>	<i>Class controller yang berisi fungsi-fungsi melakukan login user</i>
		<i>verify login</i>	<i>Class controller yang berisi fungsi-fungsi terkait verifikasi login user</i>
		<i>slot_user</i>	<i>Class controller yang berisi fungsi-fungsi terkait slot login user</i>
		<i>dok_template</i>	<i>Class controller yang berisi fungsi-fungsi terkait dokumen template hak akses user</i>
		<i>Kategori</i>	<i>Class controller yang berisi fungsi-fungsi terkait kategorisasi dokumen</i>
		<i>backup</i>	<i>Class controller yang berisi fungsi-fungsi terkait backup data</i>

#### **V.2.4. Screenshot Aplikasi**

Aplikasi E-Office berbasis pencatatan dokumen ini dibuat berdasarkan hasil yang telah didapatkan pada tahap analisis dan perancangan. Hasil dari tahap perancangan menjadi acuan untuk menyelesaikan aplikasi ini agar aplikasi yang dibangun sesuai dengan tujuan pembangunannya.



**Gambar V.3 Screenshot aplikasi halaman login**



**Gambar V.4 Screenshot aplikasi halaman login**

Gambar xx diatas menunjukkan tampilan halaman depan saat membuka aplikasi *E-office*. Halaman ini berfungsi untuk login bagi para pengguna yang telah didaftarkan oleh admin terlebih dahulu. Pada halaman ini terdapat *text-box* yang digunakan untuk memasukan *username* dan *password*. Setelah keduanya telah terisi, maka pengguna dapat menekan tombol *login* dan melanjutkannya ke halaman selanjutnya, tetapi jika memasukan data yang tidak valid, maka akan muncul pemberitahuan jika *username* dan *password*

salah seperti pada gambar V.4. Jika hal tersebut terjadi maka pengguna harus mengulangi kembali untuk memasukan *username* dan *password* yang benar.

## V.2. Testing

Pada tahap testing ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi *E-office* yang telah dibangun. Adapun hasil dari setiap tahap pengujian ini didokumentasikan secara detail pada lampiran X.

### V.2.1. Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan berdasarkan setiap fungsi yang ada pada aplikasi *E-office* ini. Pengujian ini dilakukan dengan cara merancang *skenario*, *test case*, hasil yang diharapkan dan status dari fungsi sistem tersebut. Berikut ini merupakan tabel rancangan pengujian pada aplikasi *E-office* pencatatan dokumen.

Tabel V.2. Kode Pengujian

No.	Aktivitas	Pengujian	Jenis Pengujian	Kode
1	<i>Login</i>	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU1-01
		Skenario salah	<i>Blackbox</i>	TU1-02
2	<i>Logout</i>	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU2-01
3	Tambah dokumen <i>template</i>	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU3-01
		Skenario salah	<i>Blackbox</i>	TU3-02
4	Tambah Kategori	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU4-01
		Skenario salah	<i>Blackbox</i>	TU4-02
5	<i>Input</i> Dokumen	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU5-01
		Skenario salah	<i>Blackbox</i>	TU5-02
6	Pencarian	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU6-01
7	<i>Filter Repository</i>	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU7-01
8	<i>Backup Data</i>	Skenario benar	<i>Blackbox</i>	TU8-01

Tabel V.3. Tabel Kasus Uji Alpha

Kode	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Keluaran yang Didapat	Hasil	
						Sesuai	Gagal
TU1-01	<i>Login</i>	1. Masukkan data dengan benar 2. Klik tombol " <i>Login</i> "	<i>Username, password</i>	Tampil halaman <i>home</i>	Tampil halaman <i>home</i>	√	
TU1-02	<i>Login</i>	1. Masukkan data dengan kesalahan 2. Klik tombol " <i>Login</i> "	<i>Username, password</i>	Tampil halaman <i>login</i> dengan informasi data tidak sesuai	Tampil halaman <i>login</i> dengan informasi data tidak sesuai	√	
		2. Klik tombol " <i>Daftar</i> "					
TU2-01	<i>Logout</i>	Klik " <i>Logout</i> " pada <i>navigator</i>		Session terhenti dan tampil halaman <i>login</i>	Session terhenti dan tampil halaman <i>login</i>	√	

TU3-01	Tambah dokumen <i>template</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik halaman “Hak Akses” pada halaman beranda</li> <li>2. Pilih tombol ”Tambah”</li> <li>3. Masukkan data dengan lengkap</li> </ol>	Nama dokumen template, user	Data dapat tersimpan pada database	Data dapat tersimpan pada database	√	
TU3-02	Tambah dokumen <i>template</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik halaman “Hak Akses” pada halaman beranda</li> <li>2. Pilih tombol ”Tambah” Masukan data dengan tidak lengkap (masih ada field kosong)</li> </ol>	Nama dokumen template, user	Muncul notifikasi bahwa data tidak dapat tersimpan karena data tidak terisi dengan lengkap	Muncul notifikasi bahwa data tidak dapat tersimpan karena data tidak terisi dengan lengkap	√	

TU4-01	Tambah Kategori	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik halaman “Repository” pada halaman beranda</li> <li>2. Pilih ”Tambah Kategori”, lalu klik tombol “tambah”, kemudian Masukkan data dengan lengkap (tidak ada field kosong)</li> </ol>	Nama Kategori	Data dapat tersimpan pada database	Data dapat tersimpan pada database	√	
TU4-02	Tambah Kategori	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik halaman “Repository” pada halaman beranda</li> <li>2. Pilih ”Tambah Kategori”, lalu klik tombol “tambah”, kemudian Masukkan data dengan tidak lengkap (masih ada field kosong)</li> </ol>	Nama Kategori	Muncul notifikasi bahwa data tidak dapat tersimpan karena data tidak terisi dengan lengkap	Muncul notifikasi bahwa data tidak dapat tersimpan karena data tidak terisi dengan lengkap	√	



TU5-01	<i>Input Dokumen</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik fitur "Input File" pada halaman beranda</li> <li>2. Pilih tombol "Tambah" Masukan data dengan lengkap (tidak ada field kosong)</li> </ol>	Nama dokumen, Tanggal input, kategori, perihal, nomer dokumen, dokumen template. dan	Data dapat tersimpan pada database	Data dapat tersimpan pada database	√	
TU5-02	<i>Input Dokumen</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik fitur "Input File" pada halaman beranda</li> <li>2. Pilih tombol "Tambah" Masukan data dengan tidak lengkap (masih ada field kosong)</li> </ol>	Nama dokumen, Tanggal input, kategori, perihal, nomer dokumen, dokumen	Muncul notifikasi bahwa data tidak dapat tersimpan karena data tidak terisi dengan lengkap	Muncul notifikasi bahwa data tidak dapat tersimpan karena data tidak terisi dengan lengkap	√	

TU6-01	Pencarian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masukkan keyword dokumen yang akan dicari</li> <li>2. Kik tombol “cari”</li> </ol>	Keyword dari metadata file yang dicari	Menampilkan dokumen yang dicari	Menampilkan dokumen yang dicari	√	
TU7-01	<i>Filter Repository</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih kategori dokumen</li> <li>2. Pilih urutan file</li> <li>3. Klik tombol “cari”</li> </ol>	Filter kategori	Menampilkan dokumen yang difilter sesuai kategori	Menampilkan dokumen yang difilter sesuai kategori	√	
TU8-01	<i>Backup Data</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih fitur “unduh semua data”</li> </ol>		Mengunduh semua dokumen yang ada dalam database	Mengunduh semua dokumen yang ada dalam database	√	

### V.2.1. Pengujian Beta

Rencana pengujian beta dilakukan berdasarkan setiap fungsi yang ada pada aplikasi E-office ini. Pengujian ini dilakukan oleh pengguna aplikasi . Aplikasi diuji langsung oleh pegawai Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat. Berikut tabel data pengujian beta.

Tabel V.4. Tabel Kasus Uji Beta

Pertanyaan	Jawaban		Keterangan
	Ya	Tidak	
Apakah aplikasi sesuai dengan yang di harapkan?	√		
Apakah semua fitur dan fungsi dapat berjalan dengan baik?	√		
Apakah menu dan fungsi aplikasi dapat dimengerti dengan baik?	√		
Apakah aplikasi memberikan respon yang cepat ketika diakses?	√		
Apakah aplikasi dapat membantu staff BKD dalam pendistribusian dokumen?	√		Pendistribusian dokumen menggunakan aplikasi membutuhkan waktu 1-2 menit
Apakah aplikasi dapat membantu staff BKD dalam penyimpanan dokumen?	√		Hanya membutuhkan komputer untuk menggunakan aplikasi.
Apakah aplikasi dapat membantu BKD mencegah kehilangan dokumen?	√		Dokumen disimpan terpusat pada database

Apakah aplikasi dapat membantu staff BKD dalam proses pencarian dokumen?	√		Proses pencarian dokumen menggunakan aplikasi membutuhkan waktu 30 detik sampai 1 menit.
Apakah Anda tertarik untuk menggunakan aplikasi ini?	√		
Apakah informasi yang tersedia pada aplikasi memudahkan Anda dalam penggunaan aplikasi?	√		
Apakah bahasa yang digunakan pada aplikasi dapat dimengerti dengan baik?	√		

## **BAB VI**

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **VI.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat dari pengembangan aplikasi e-office pencatatan dan pendokumentasian dokumen pada Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat dengan menggunakan metode RAD adalah sebagai berikut:

- a. Telah dihasilkan Aplikasi e-office pencatatan dokumen yang dapat digunakan untuk mencatat dan menyimpan dokumen secara digital. Dimulai dari menambahkan dokumen, penentuan hak akses staff terhadap dokumen tersebut, kategorisasi dokumen, dan kemudian data tersimpan terpusat pada database dan dapat dilakukan pencarian.
- b. Aplikasi e-office pencatatan dan pendokumentasian dokumen ini dibangun dengan menggunakan metode Rapid Application Development. Pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter.
- c. Berdasarkan tes uji beta yang telah dilakukan, bahwa aplikasi e-office pencatatan dokumen ini dapat menyelesaikan permasalahan yang ada di Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat.

#### **VI.2. Saran**

Adapun saran-saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya terhadap aplikasi e-office pencatatan dokumen ini adalah sebagai berikut:

1. Fitur-fitur dari aplikasi ini dikembangkan agar lebih bisa memenuhi kebutuhan dari sistem perkantoran yang semakin berkembang pesat akibat pengaruh kemajuan teknologi informasi.

2. Aplikasi e-office ini harus benar-benar diimplementasikan dan dikembangkan agar benar-benar dapat membantu sistem perkantoran dan mengurangi penggunaan kertas di kantor.
3. Perlu ditambahkan fitur untuk mengetahui informasi lokasi dari keberadaan fisik dokumen tersebut.
4. Kategorisasi dokumen perlu ditambahkan agar aplikasi ini lebih dapat mengelola dokumen dalam jumlah yang besar. Serta penambahan sistem keamanan untuk menjaga keamanan dari setiap dokumen yang ada pada aplikasi.

## Daftar Pustaka

- Gordon B. Davis, Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian 1, PT Pustaka Binamas Pressindo, Jakarta: 1991.
- Jogiyanto HM., Analisis dan Disain Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Andi Offset, Yogyakarta: 1999.
- Hartanto R, 2012, e-Office System
- Wahyuni, Pemanfaatan Teknologi Sharepoint Dalam Pengembangan Website Document Management System (Studi Kasus:PT.Saptaindra Sejati (SIS)), Jakarta: 2011.
- J. W. Hurrell, M. R. Marinucci, and M. Beniston. The Paradigm of Management, Management Systems, and Resource Stewardship open access. 1997.
- Aji Supriyanto..Pengantar Sistem Informasi.Yogyakarta: 2005
- Software Engineering 7th edition - Roger S. Pressman, Ph. D:1997
- Rizky Isnindaputra . IMPLEMENTASI APLIKASI E-OFFICE UNTUK MENDUKUNG PENERAPAN. Jakarta:2014.
- Proboyekti, U. *Bahan Ajar Rekayasa Perangkat Lunak Agile Software Development*. Indonesia
- Bruce R. Maxim, Roger S. Pressman. *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th edition)*. 2014.
- Booch, G. James, R. Ivar, J, 2005. The Unified Modeling Language User Guide Second Edition. United State: Addison Wesley Professional
- Brady, M.,& Loonam, J. (2010). Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry. Bradford:Emerald Group Publishing.

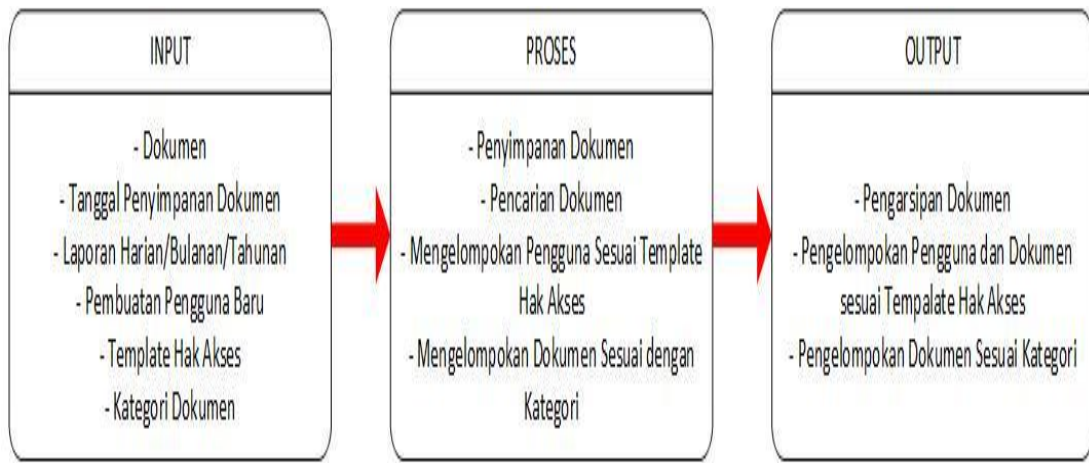
# **LAMPIRAN**



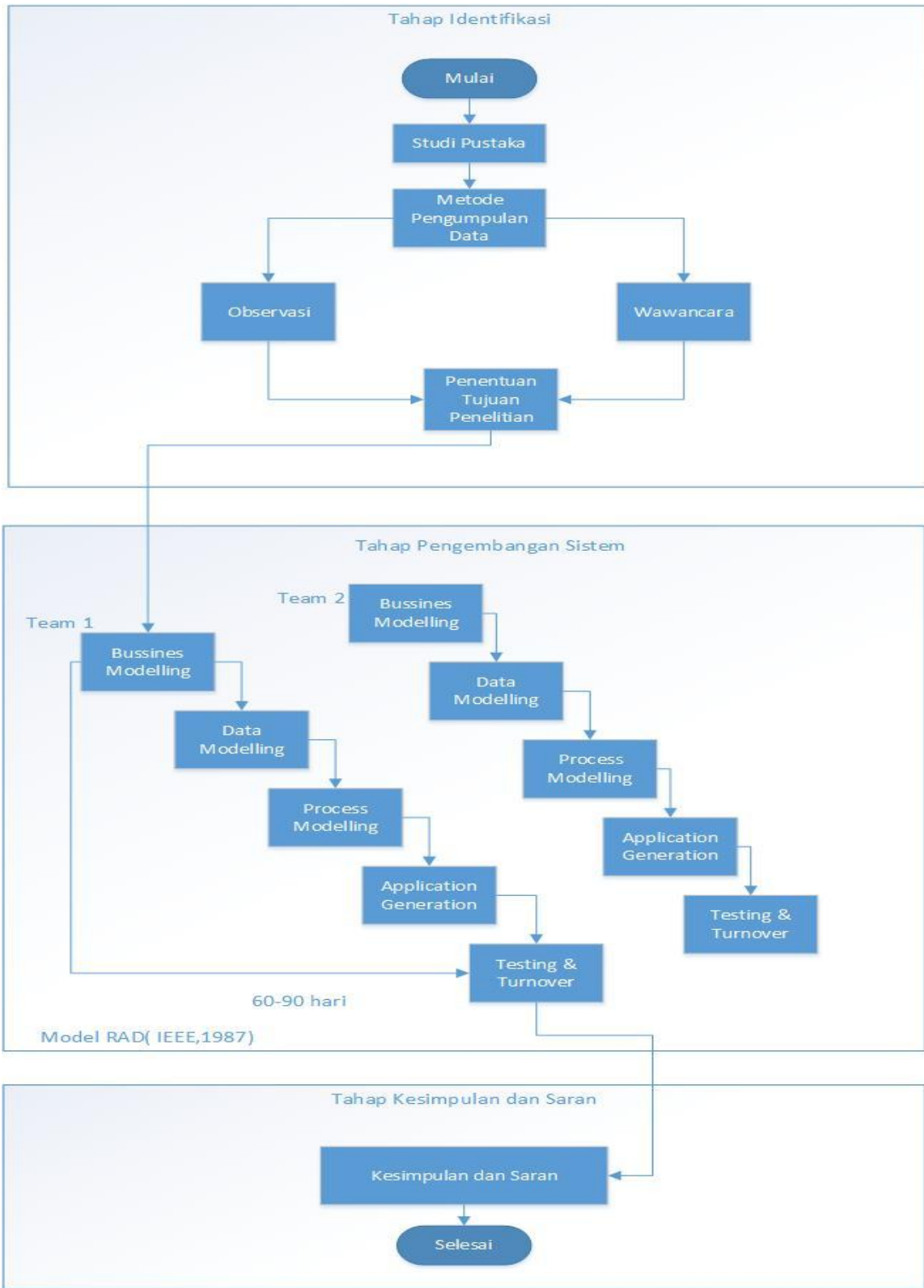
## LAMPIRAN A

### DOKUMENTASI METODELOGI PENELITIAN

#### A.1. Model Konseptual



## A.2. Sistematika Pemecahan Masalah



**LAMPIRAN B**  
**DOKUMENTASI TAHAP ANALISIS DAN PERANCANGAN**

**B.1 Informasi dari Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat**

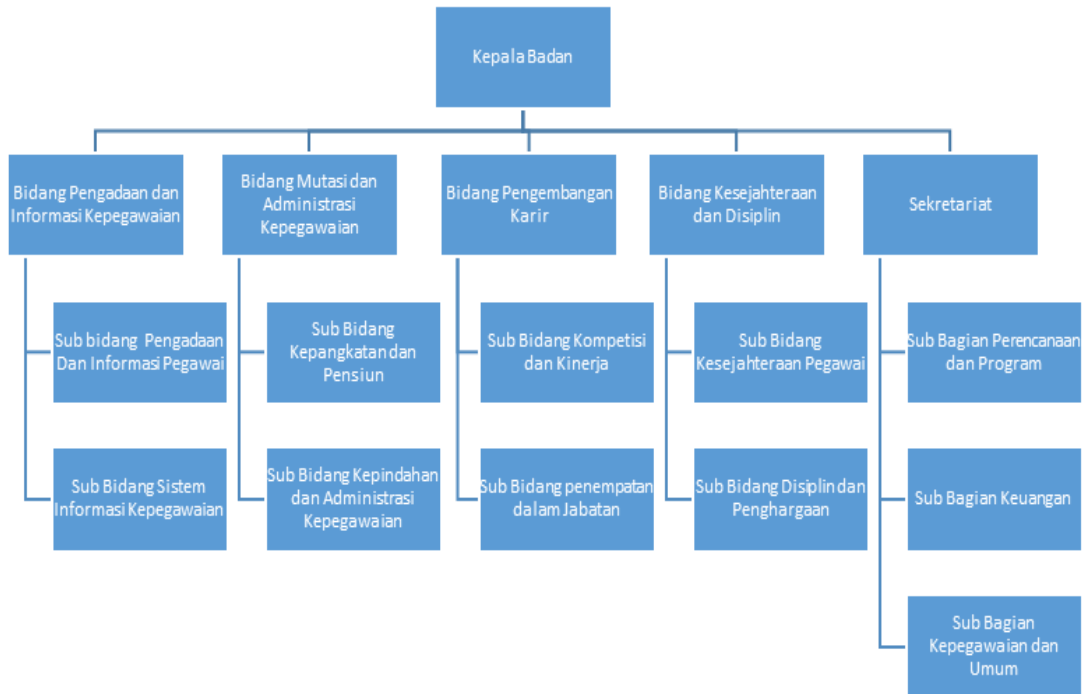
**B.1.1. Hasil Wawancara**

Narasumber : Bapak Dede Jabatan: Kepala Bidang Pengadaan dan Informasi Kepegawaian	Tanggal : 13 Oktober 2014 4 Maret 2015 15 Juli 2015
Pertanyaan:	Apakah sistem perkantoran di BKD ini sudah menggunakan sistem IT?
Jawab:	Sudah beberapa, hanya data kepegawaian
Pertanyaan:	Apakah ada permasalahan disini yang perlu diselesaikan dengan menggunakan IT solution?
Jawab:	Permasalahan yang paling sering terjadi adalah penyimpanan data dan berbagi file yang masih menggunakan flash disk. Dalam sebulan kami bisa kehilangan 1-2 buah flash disk. Dokumen yang akan disimpan setiap harinya sekitar 20-30, dan kami bisa kehilangan 15-20 dokumen dalam sebulan.
Pertanyaan:	Apakah di BKD ini tidak ada tempat penyimpanan data digital secara terpusat?
Jawab:	Tidak ada, jika dokumen kertas disimpan di rak, dan itupun kadang hilang atau rusak. Kalau dokumen digital hanya disimpan di komputer atau flashdisk. Flashdisk sering hilang karena kalau berbagi data sering

	dibawa kemana-mana dan pemegangnya tidak bertanggung jawab kemudian hilang.
Pertanyaan:	Apakah kehilangan data meningkat setiap tahunnya? Dan apa resiko jika keadaan seperti ini tidak ditangani?
Jawab:	Setiap tahun selalu meningkat, hal itu diakibatkan karena BKD meningkatnya jumlah pegawai dan project yang ada di BKD. Jika permasalahan ini tidak ditangani, maka BKD akan kehilangan dokumen yang butuh pertanggungjawaban.
Pertanyaan :	Dalam melakukan pencarian dokumen, berapa waktu yang dibutuhkan untuk mencari dokumen.
Jawab :	Untuk mencari dokumen dibutuhkan waktu sekitar 10-20 menit. Karena harus mencari nama dokumennya dulu, kategori dokumen, dokumen tersebut ada diruangan kerja mana, di bidang apa. Maka dari itu membutuhkan waktu yang cukup lama.
Pertanyaan:	Bolehkah kami dijelaskan mengenai struktur organisasi yang ada di BKD agar dalam membuat sistem aplikasi ini kami mengetahui siapa saja pengguna dari sistem yang akan dibangun.
Jawab:	Boleh, saya akan memberikan buku tentang Badan Kepegawaian Daerah Jawa Barat. Di bukut itu terdapat profil dan struktur organisasi.
Pertanyaan:	Kira-kira requirement apa saja yang bapak inginkan pada sistem aplikasi ini?

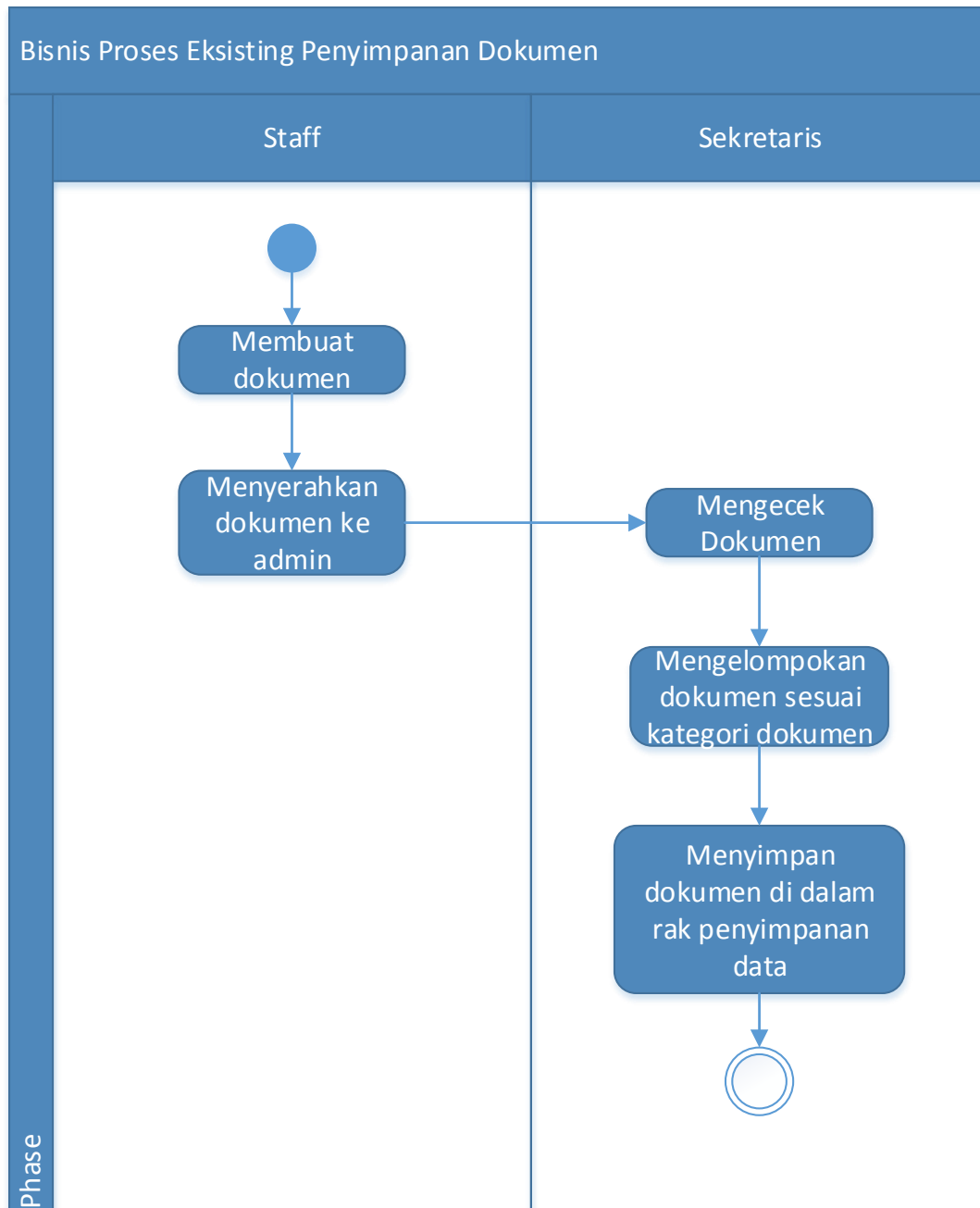
Jawab:	Saya ingin sistem aplikasi ini dapat menyimpan dokumen secara digital, dapat menentukan hak akses dari dokumen yang disimpan, dapat mengkategorisasikan dokumen, dan dapat melakukan pencarian dokumen.
--------	---

**B.1.2. Struktur Organisasi**

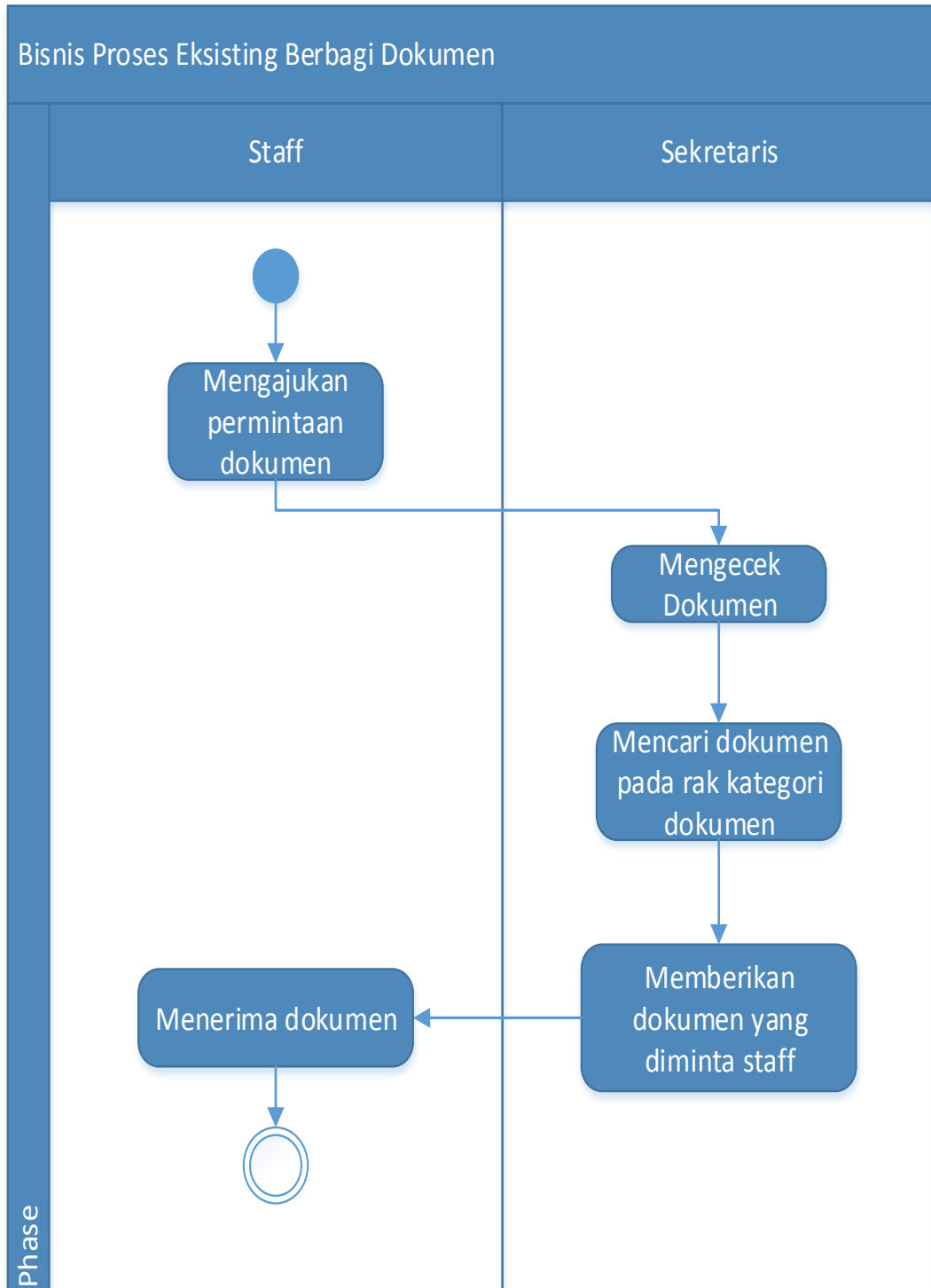


## B.2 Business Modelling

### B.2.1. Proses Bisnis Eksisting Penyimpanan Dokumen

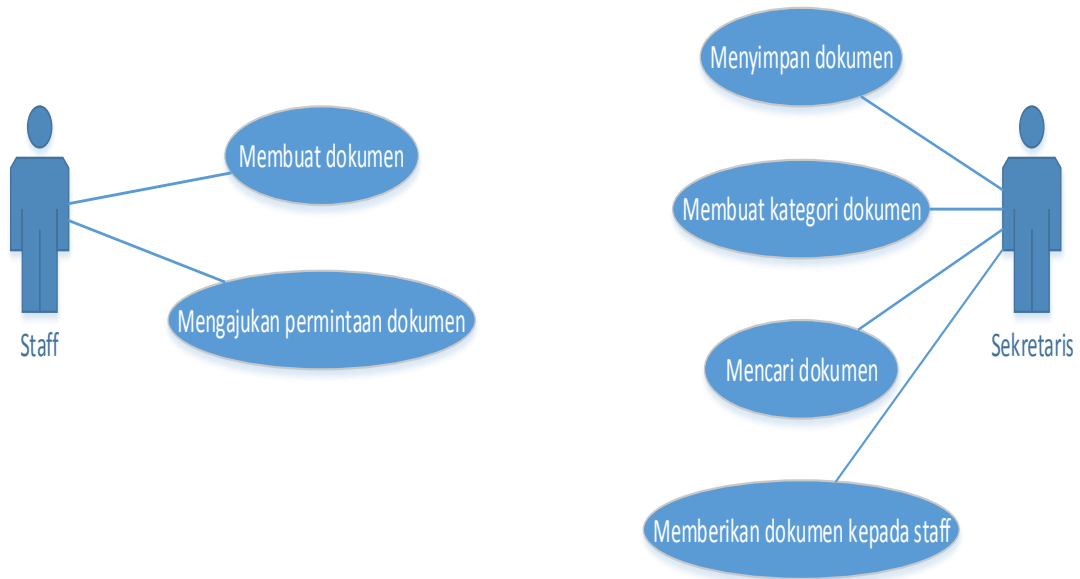


### B.2.2. Proses Bisnis Eksisting Berbagi Dokumen

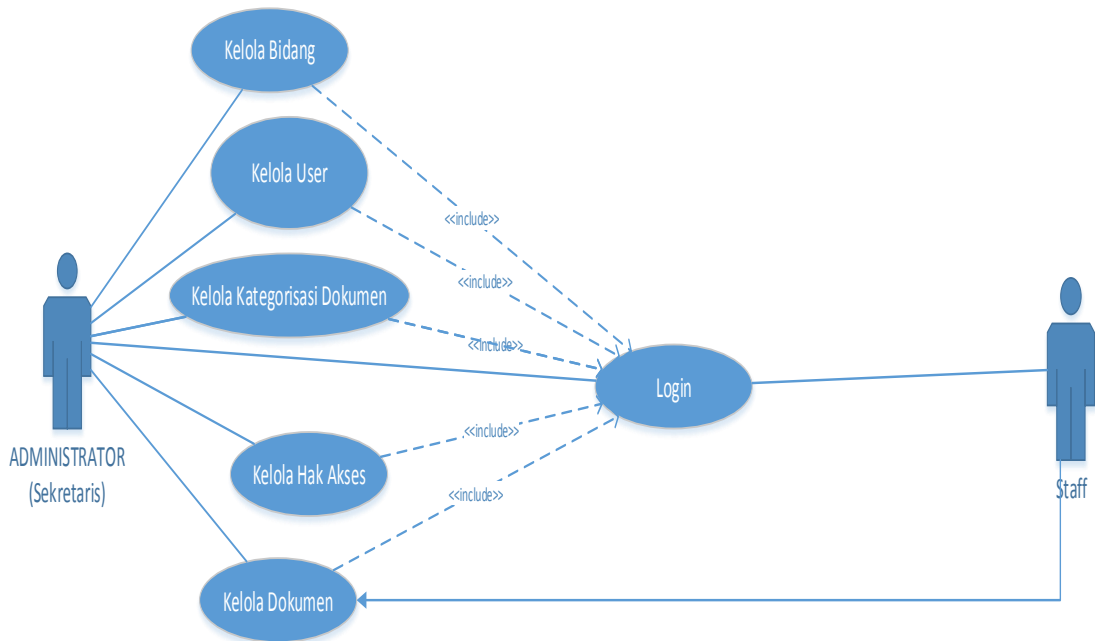


### B.3 Data Modelling

#### B.3.1. Use Case Diagram Eksisting



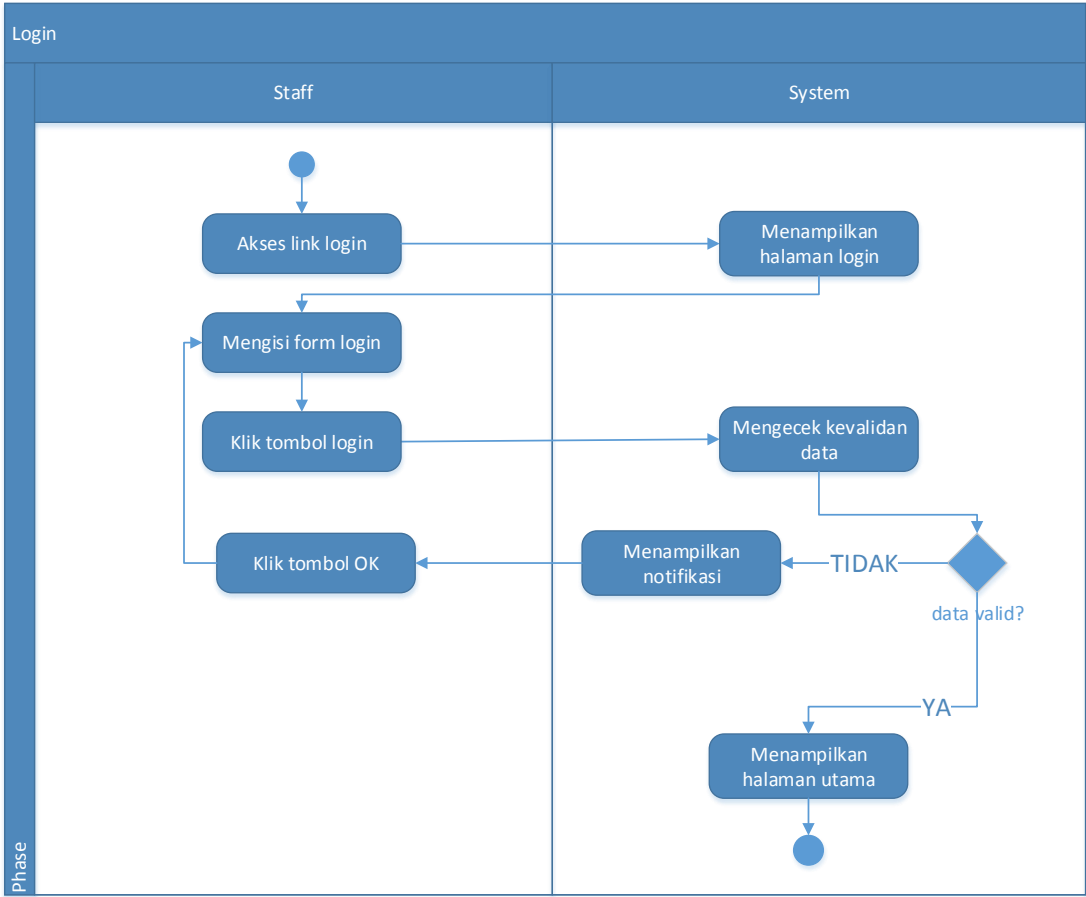
#### B.3.2. Use Case Diagram Usulan



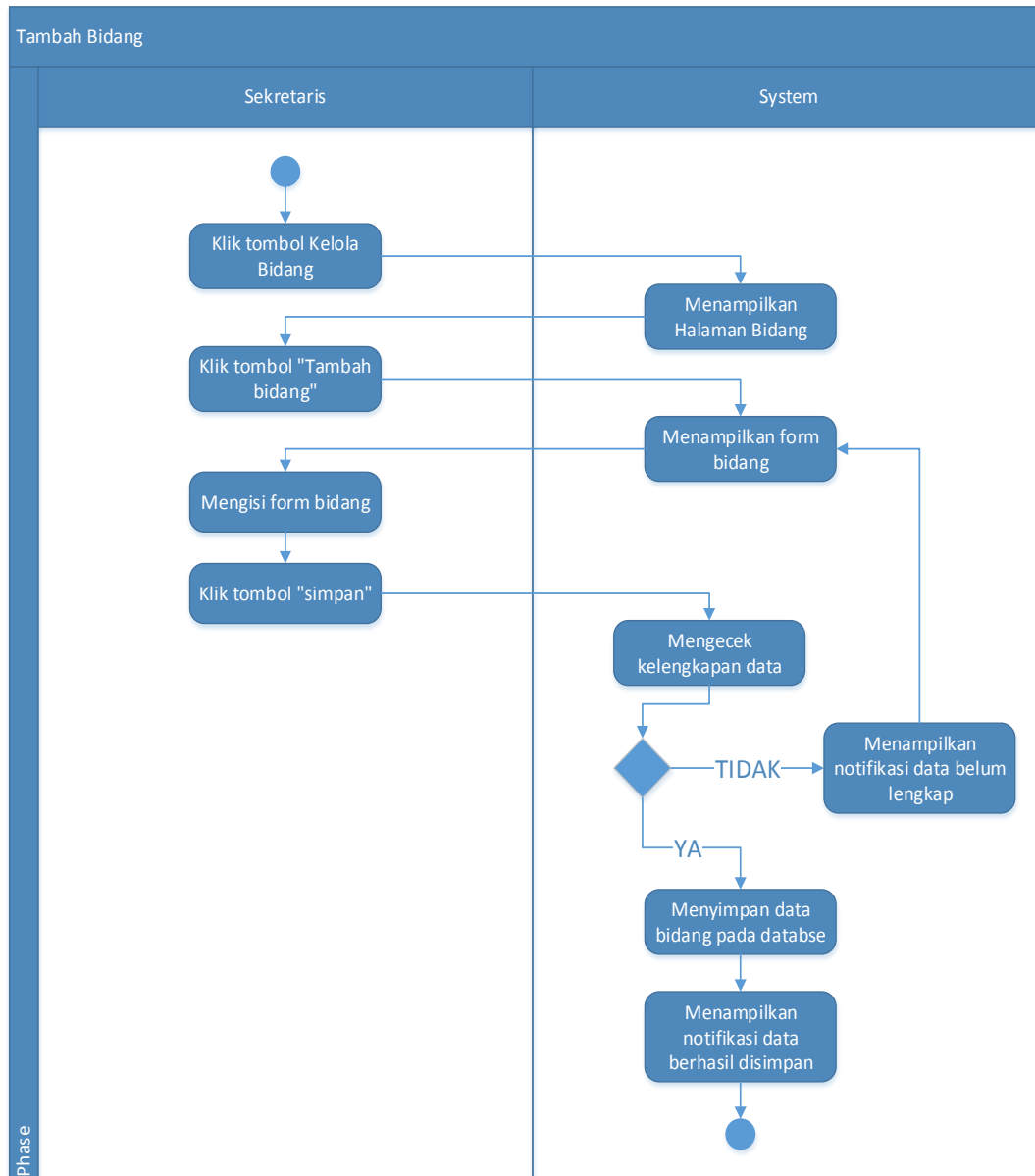


### B.4. Process Modeling

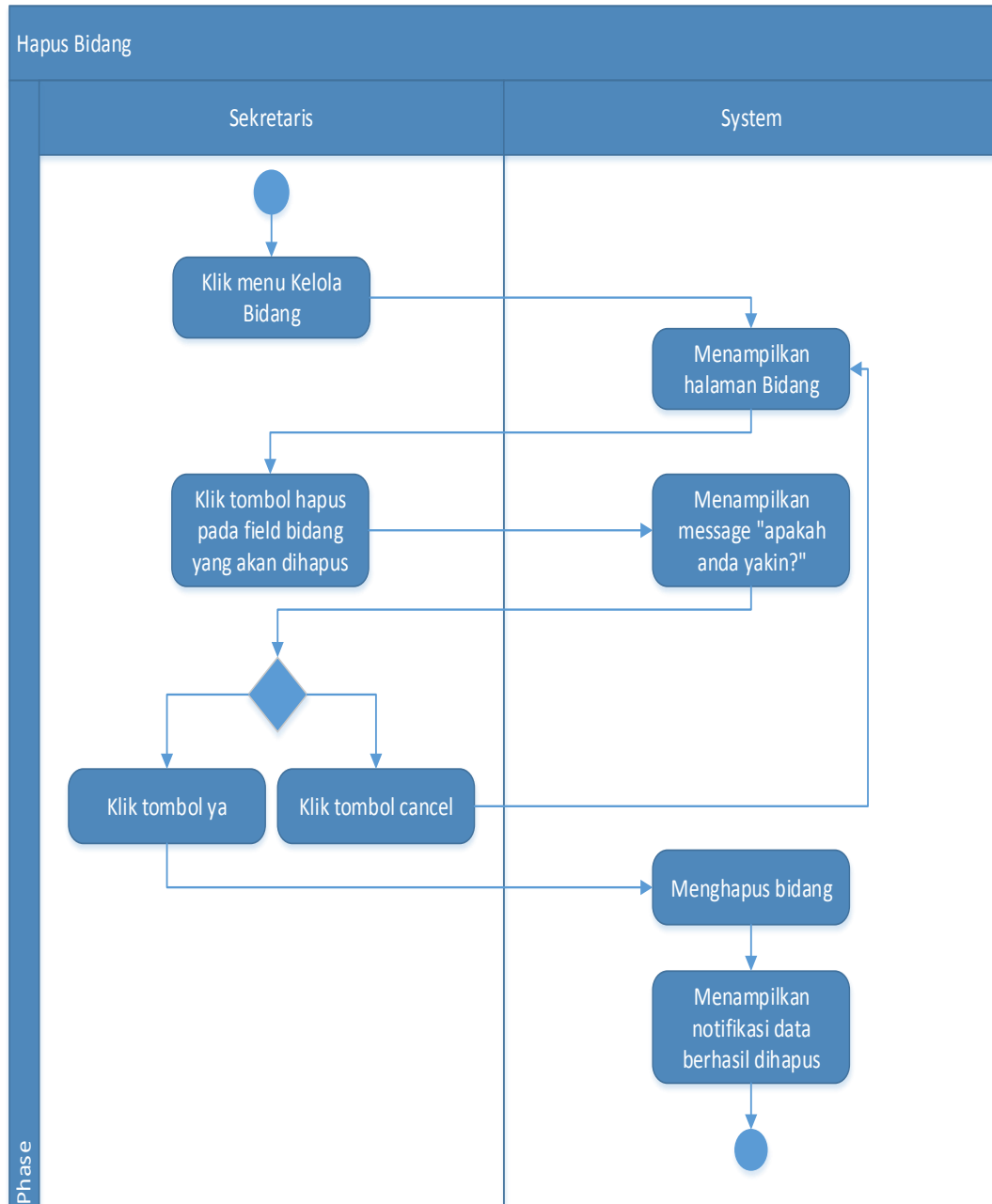
#### B.4.1. Activity Diagram Login



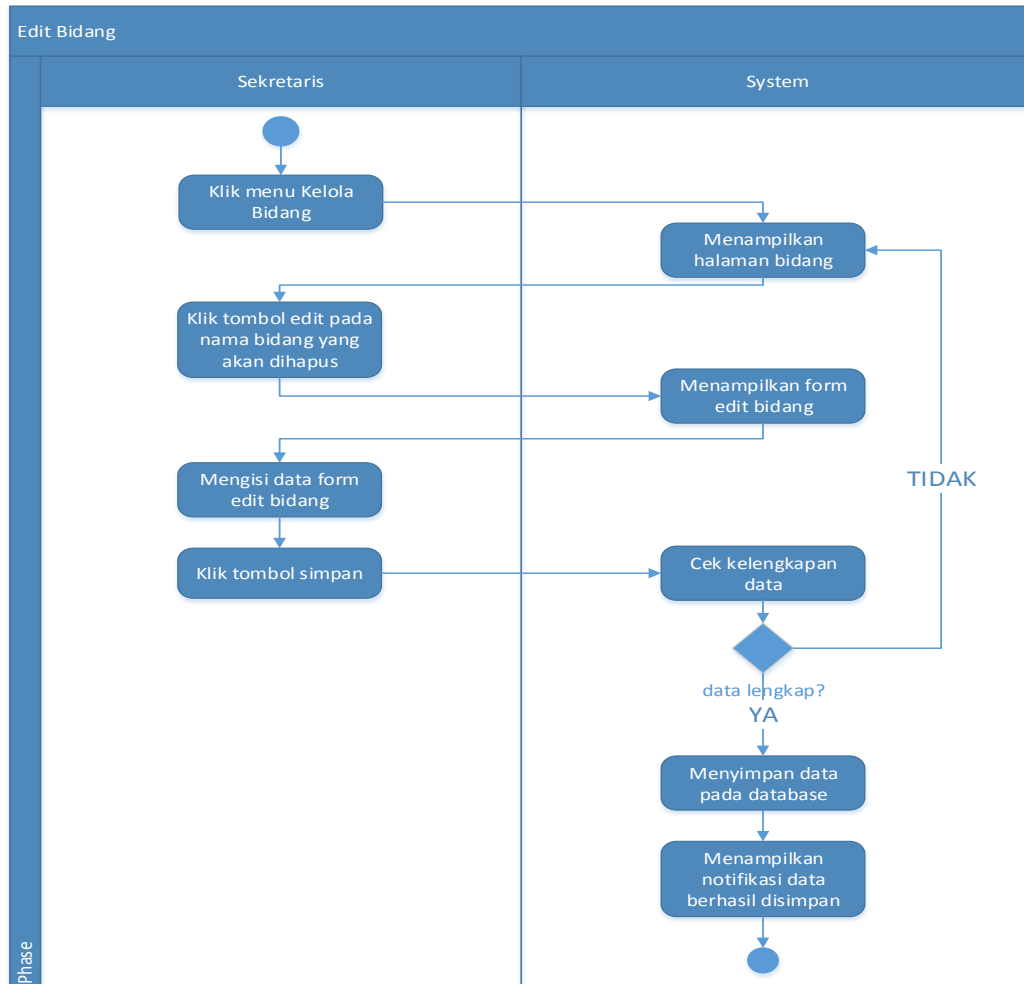
## B.4.2. Activity Diagram Tambah Bidang



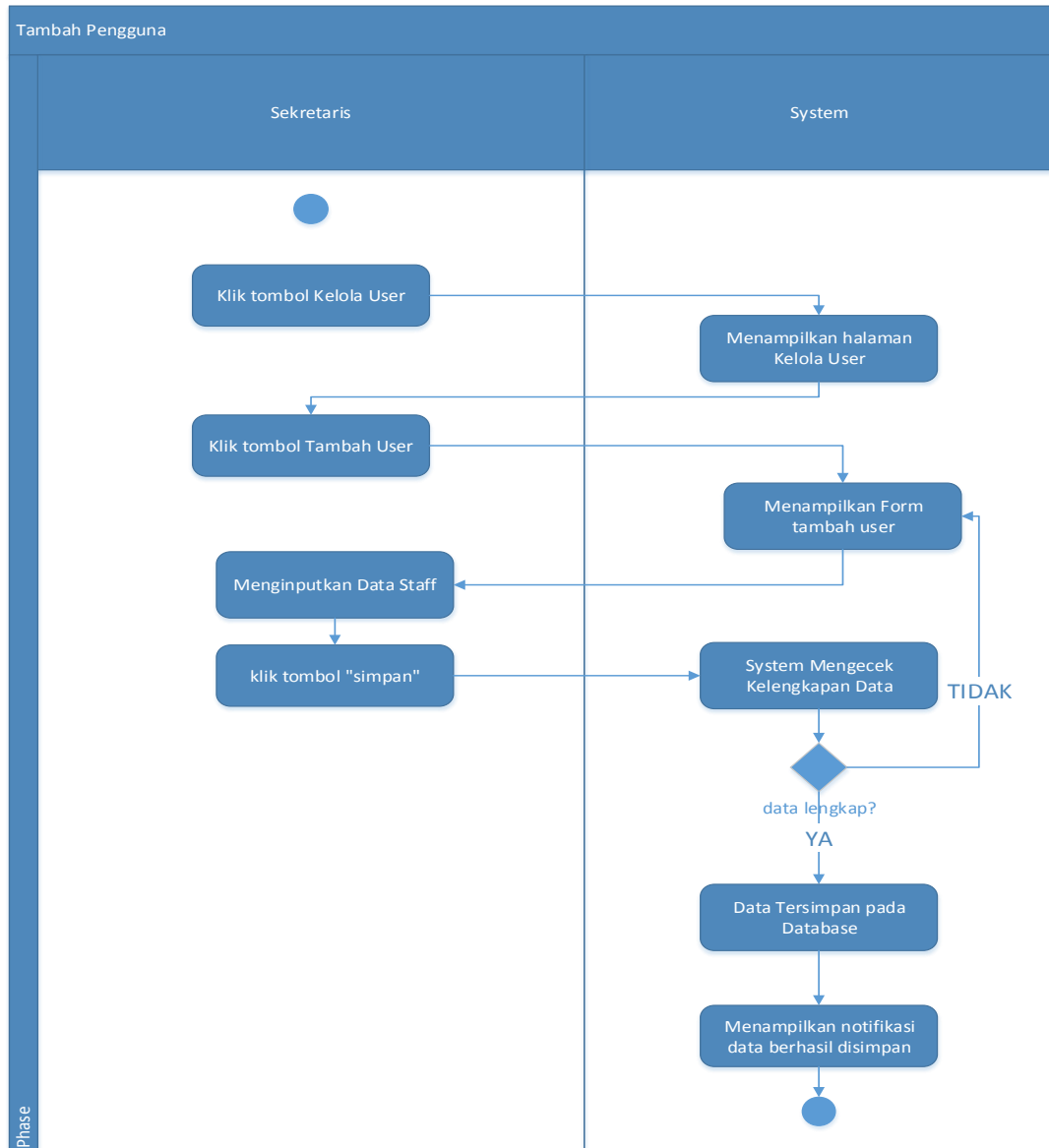
### B.4.3. Activity Diagram Hapus Bidang



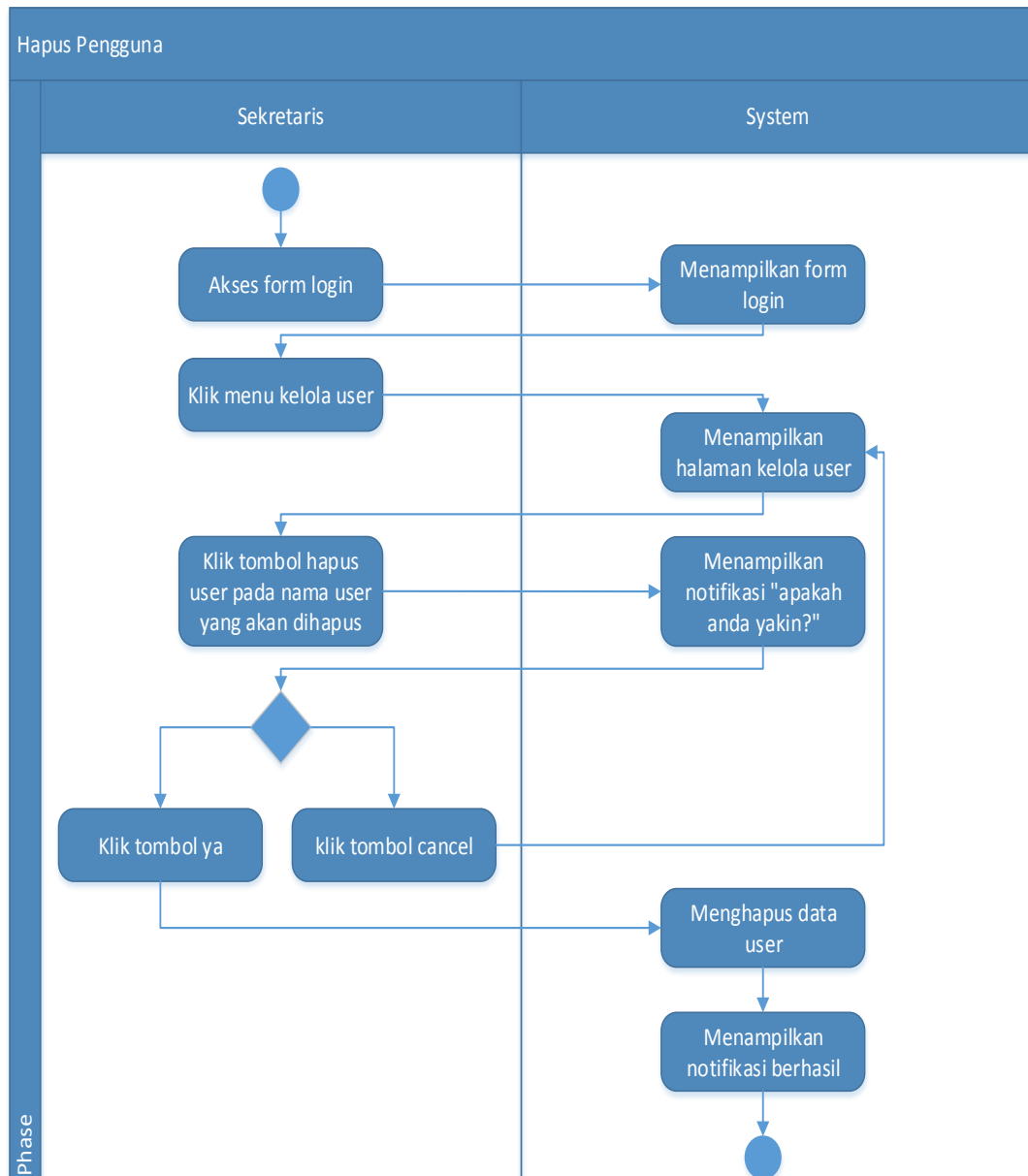
### B.4.4. Activity Diagram Edit Bidang



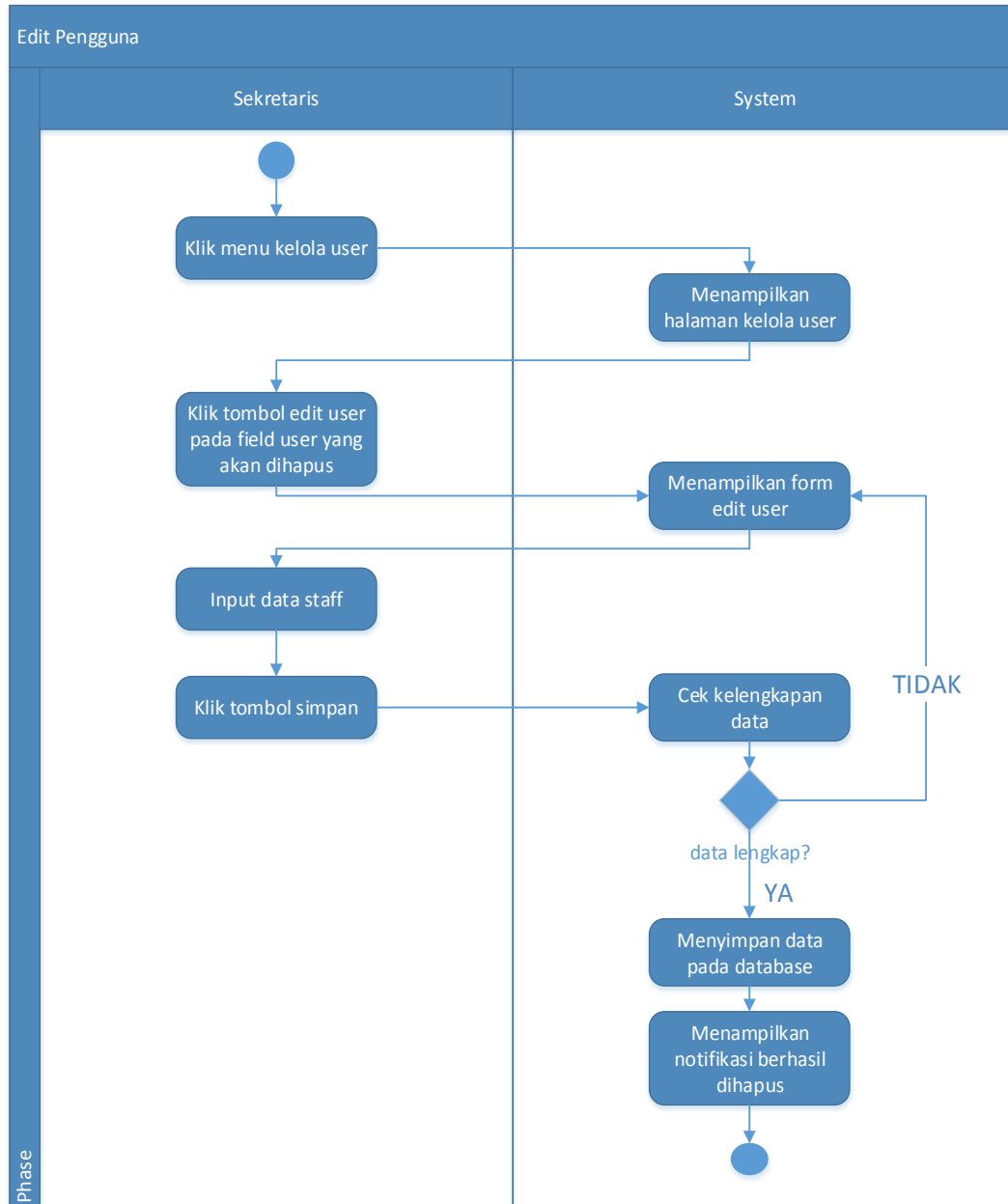
### B.4.5. Activity Diagram Tambah Pengguna



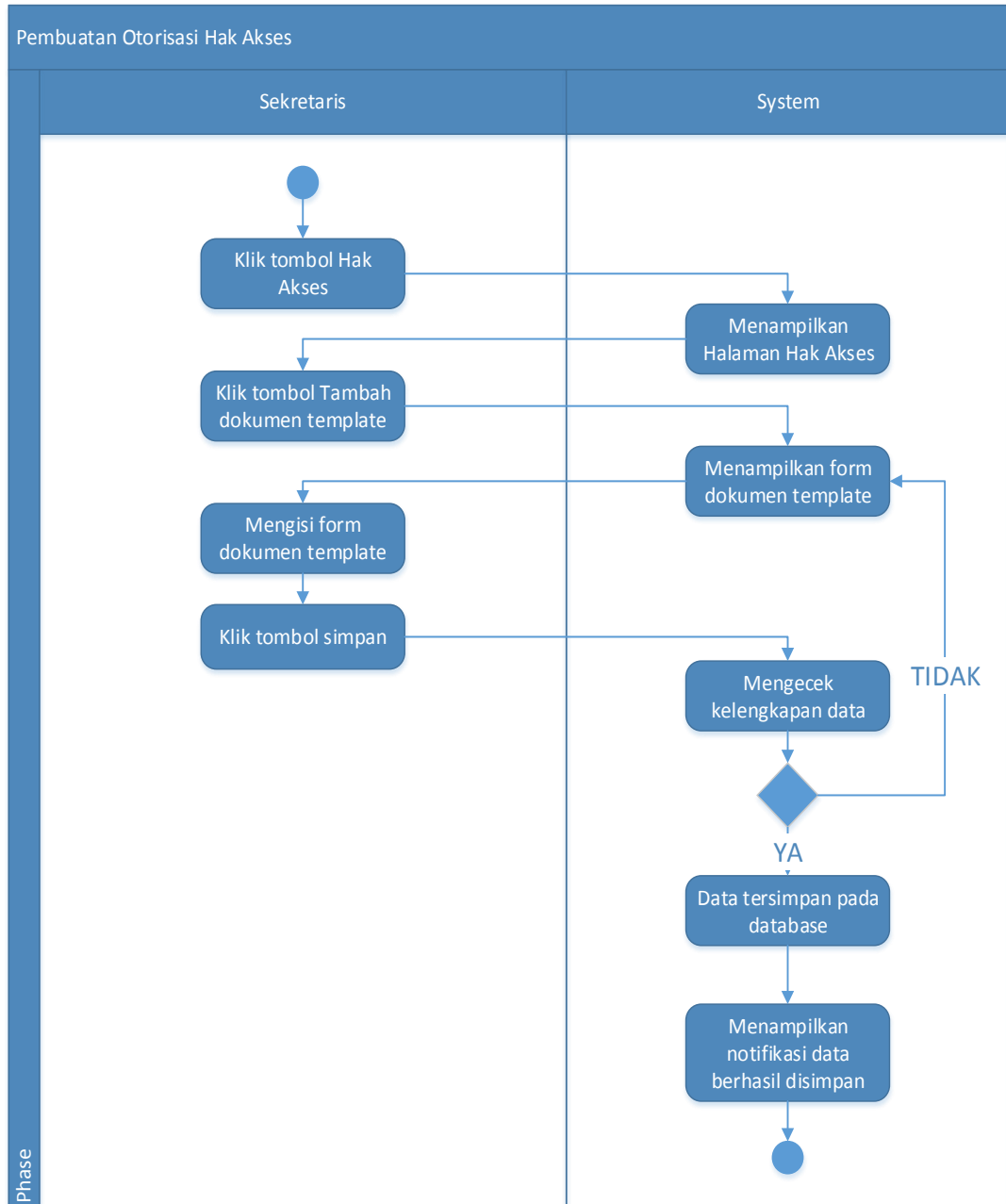
### B.4.3. Activity Diagram Hapus Pengguna



### B.4.7. Activity Diagram Edit Pengguna

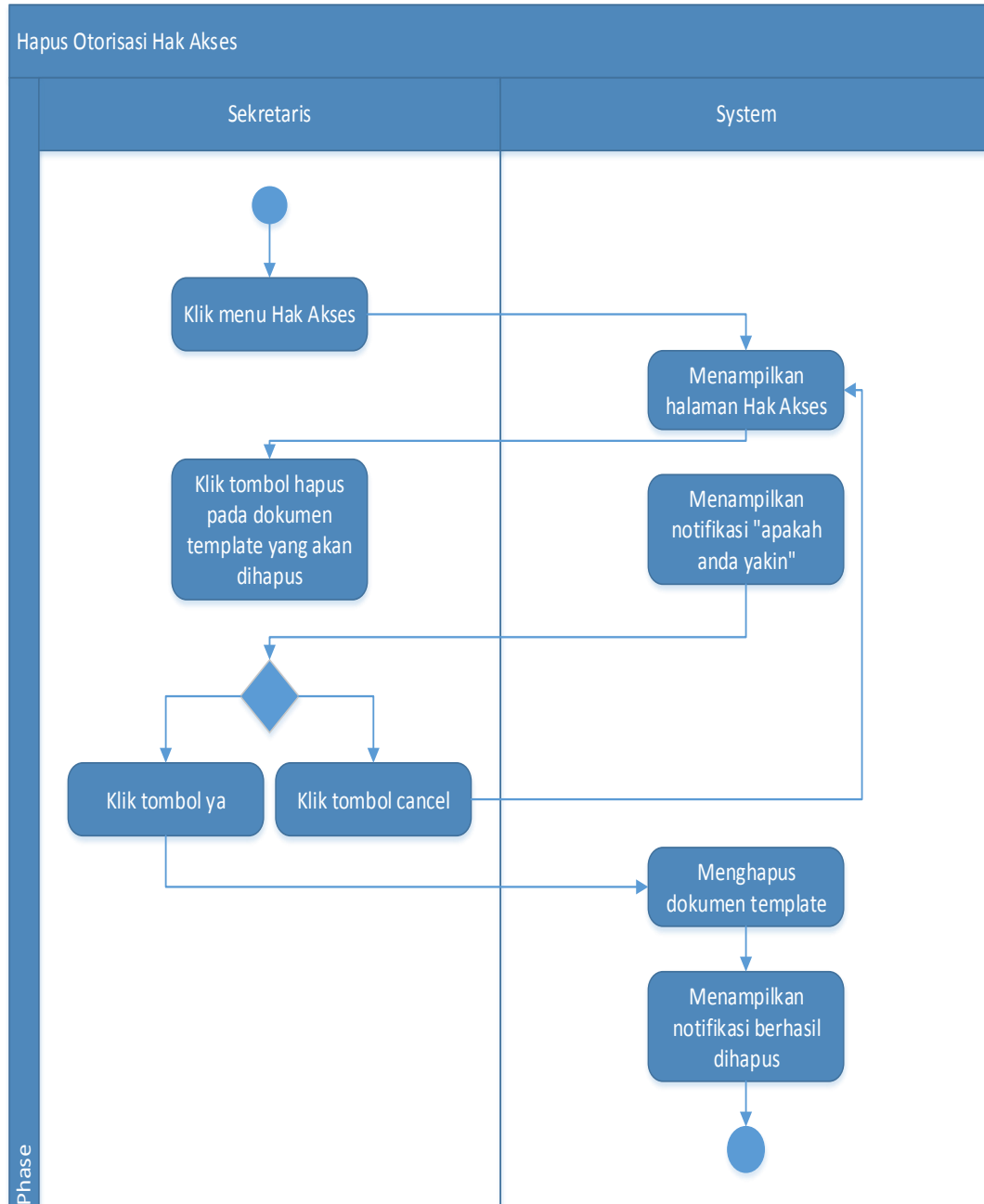


### B.4.8. Activity Diagram Otorisasi Hak Akses

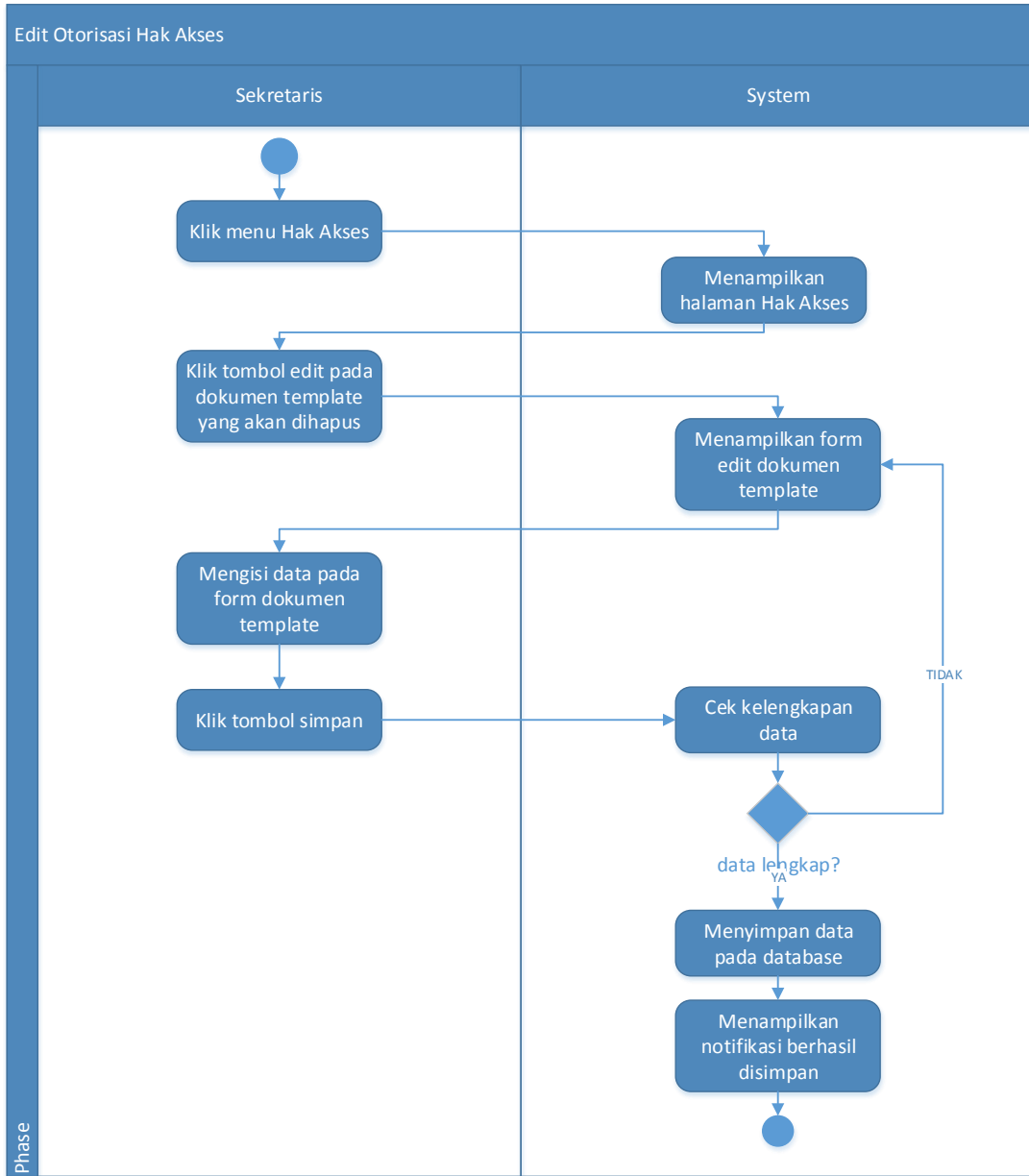




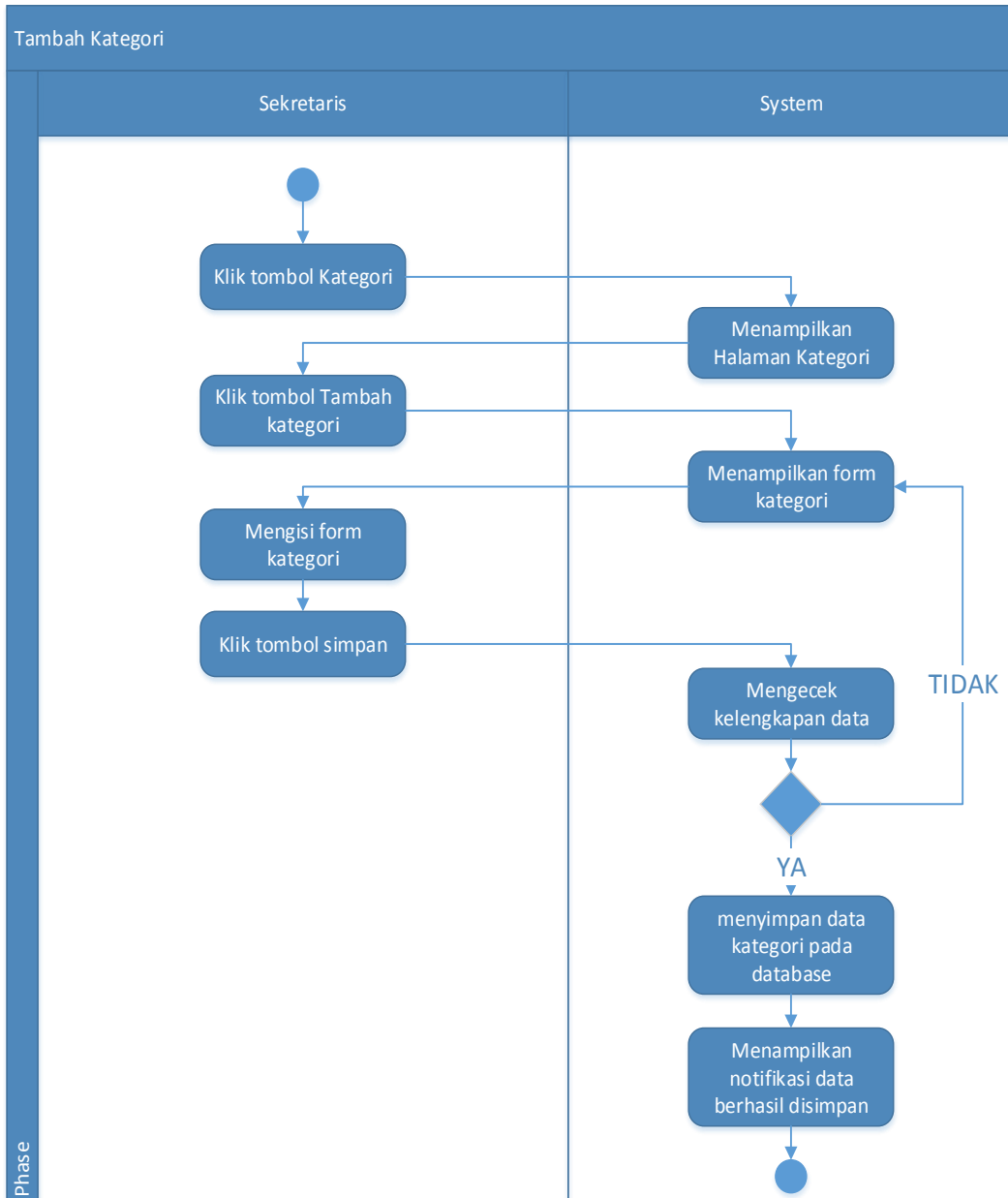
### B.4.9. Activity Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses



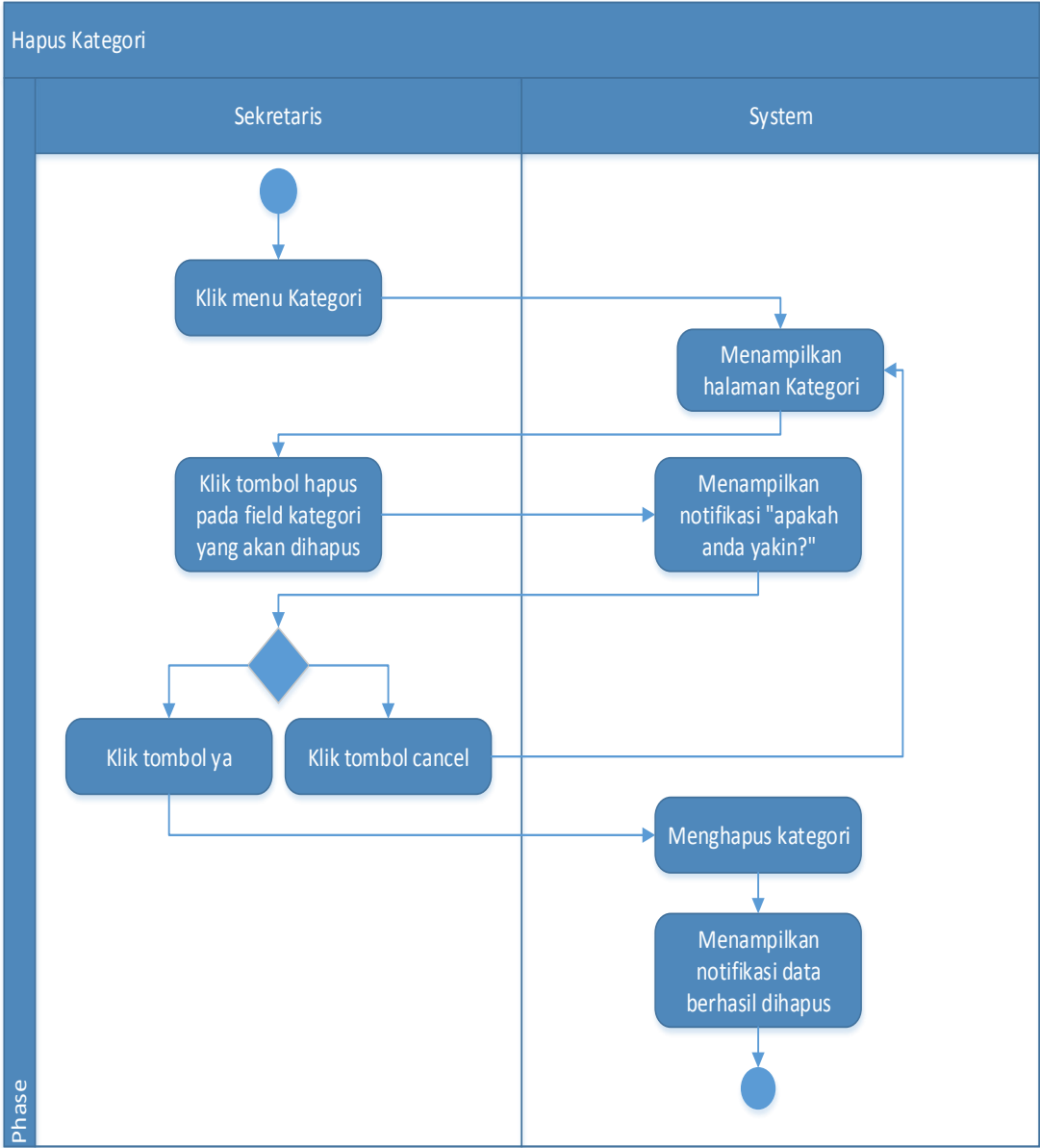
### B.4.10. Activity Diagram Edit Otorisasi Hak Akses



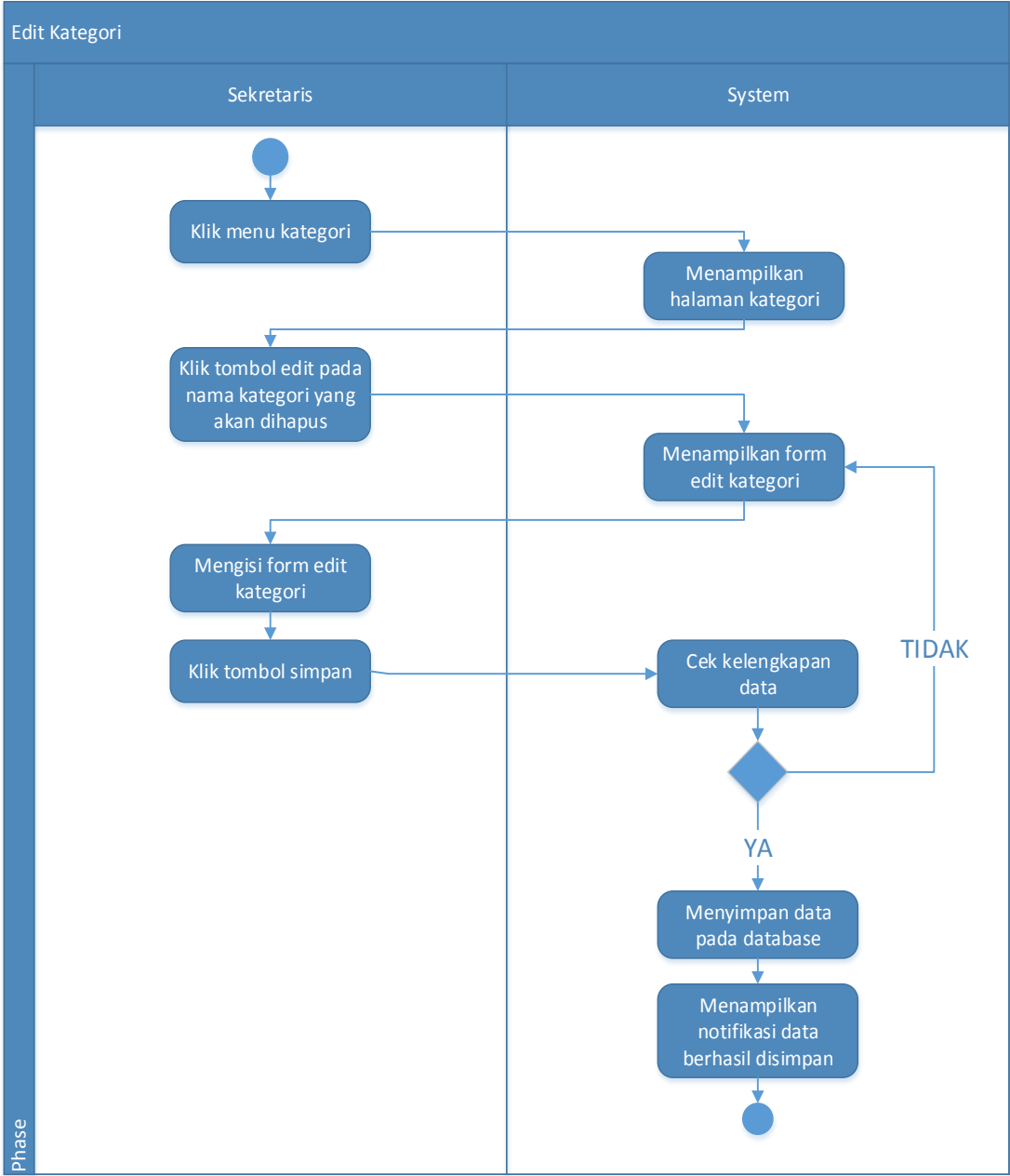
### B.4.11. Activity Diagram Tambah Kategori



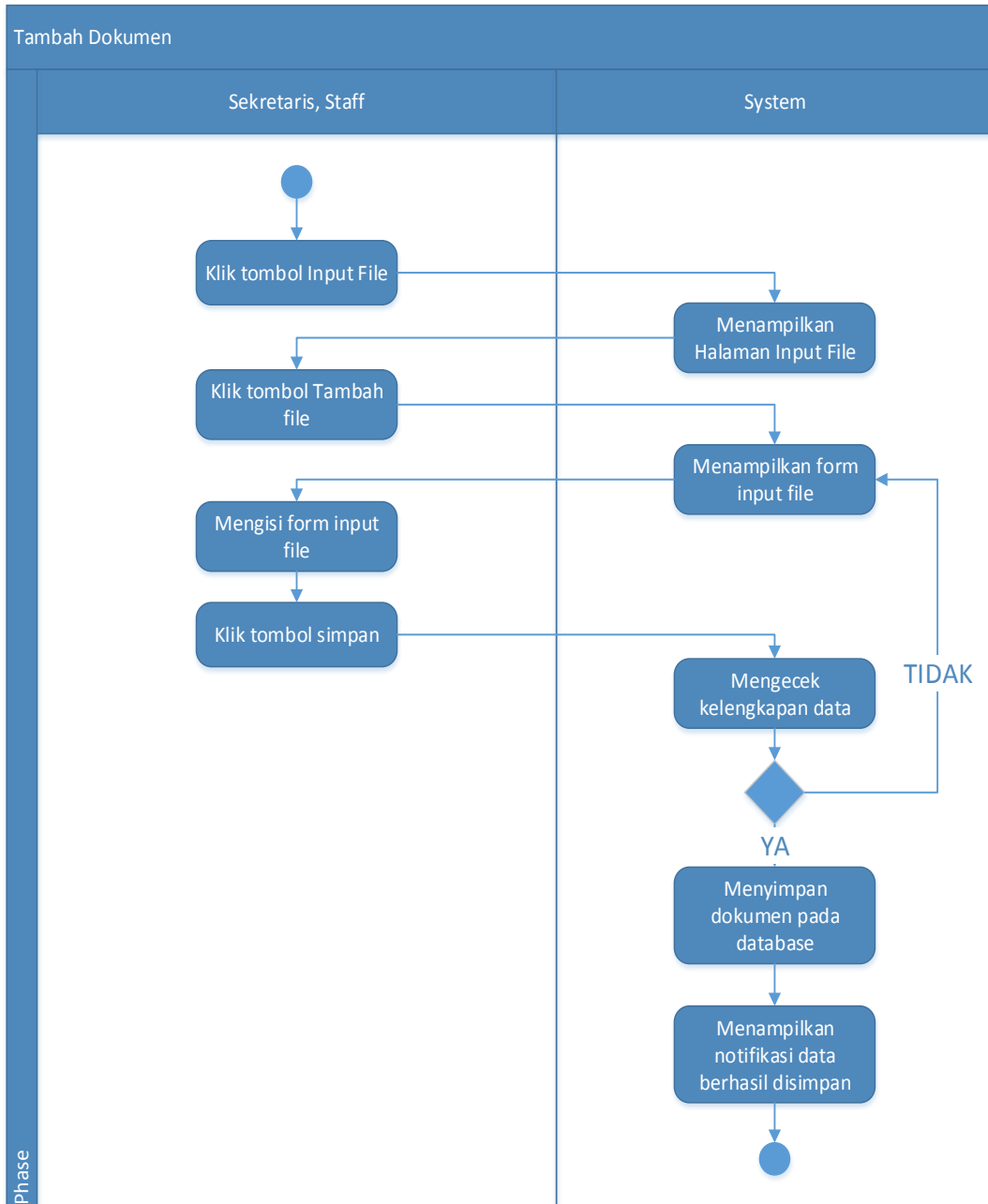
**B.4.12. Activity Diagram Hapus Kategori**



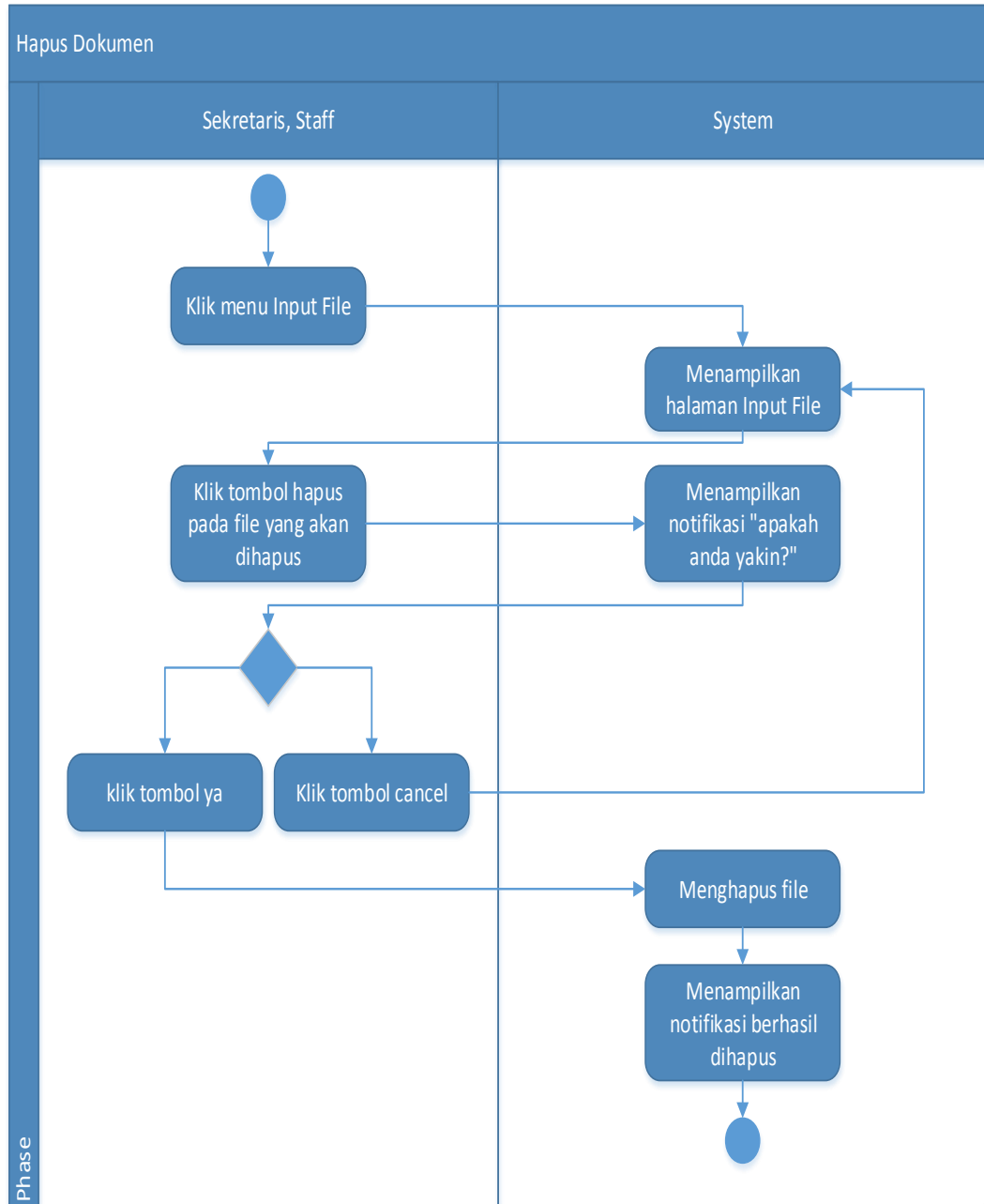
**B.4.13. Activity Diagram Edit Kategori**



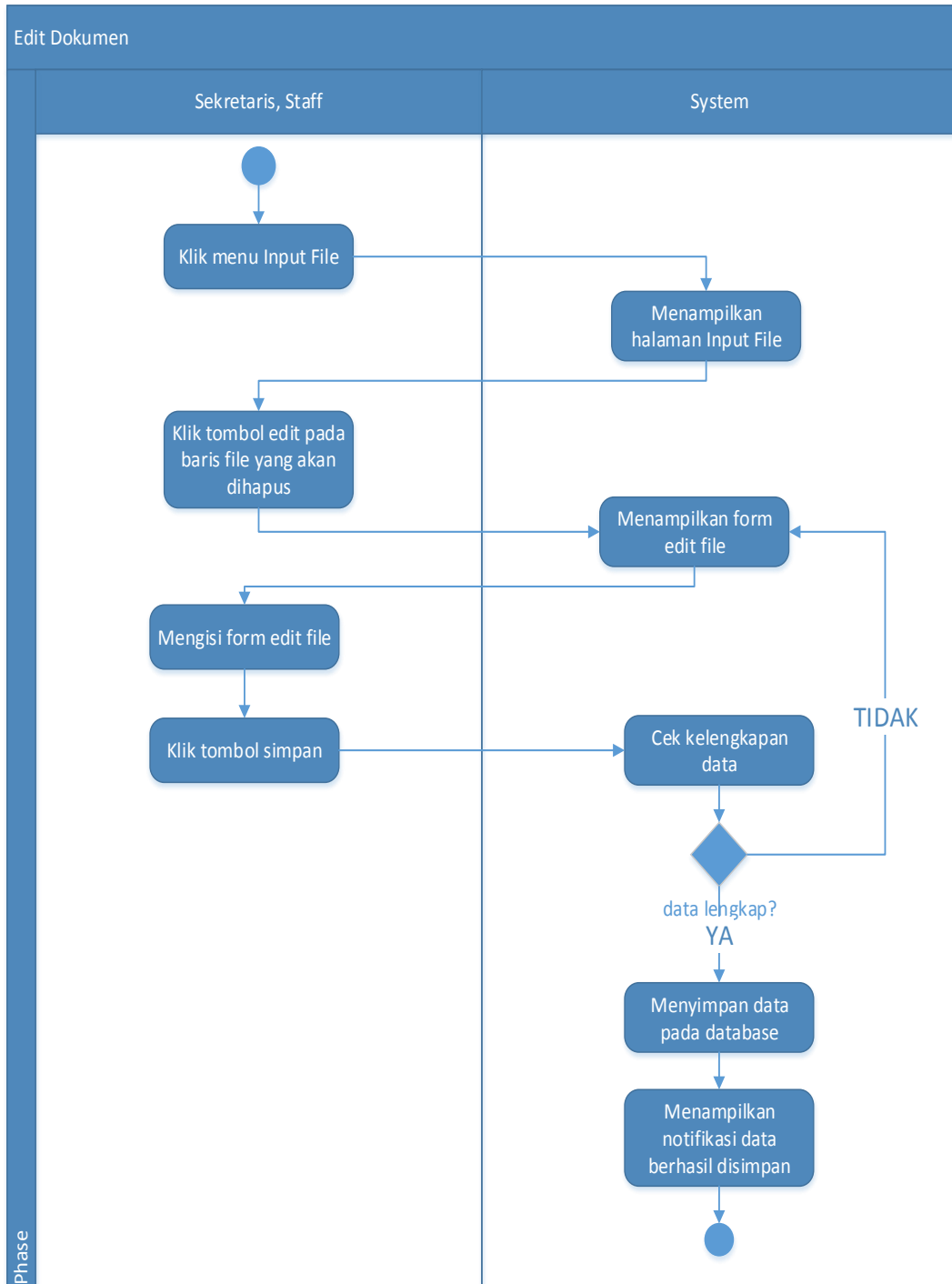
### B.4.14. Activity Diagram Tambah Dokumen



### B.4.15. Activity Diagram Hapus Dokumen

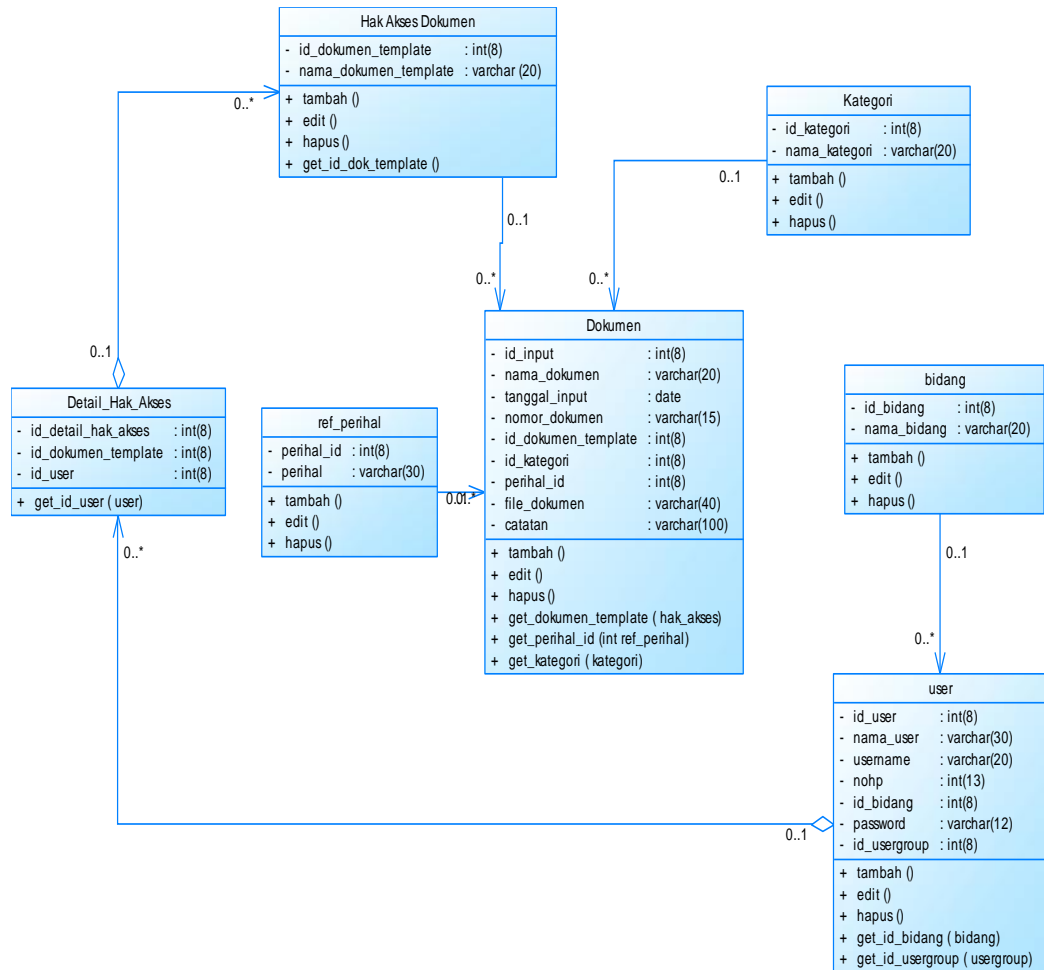


### B.4.16. Activity Diagram Edit File

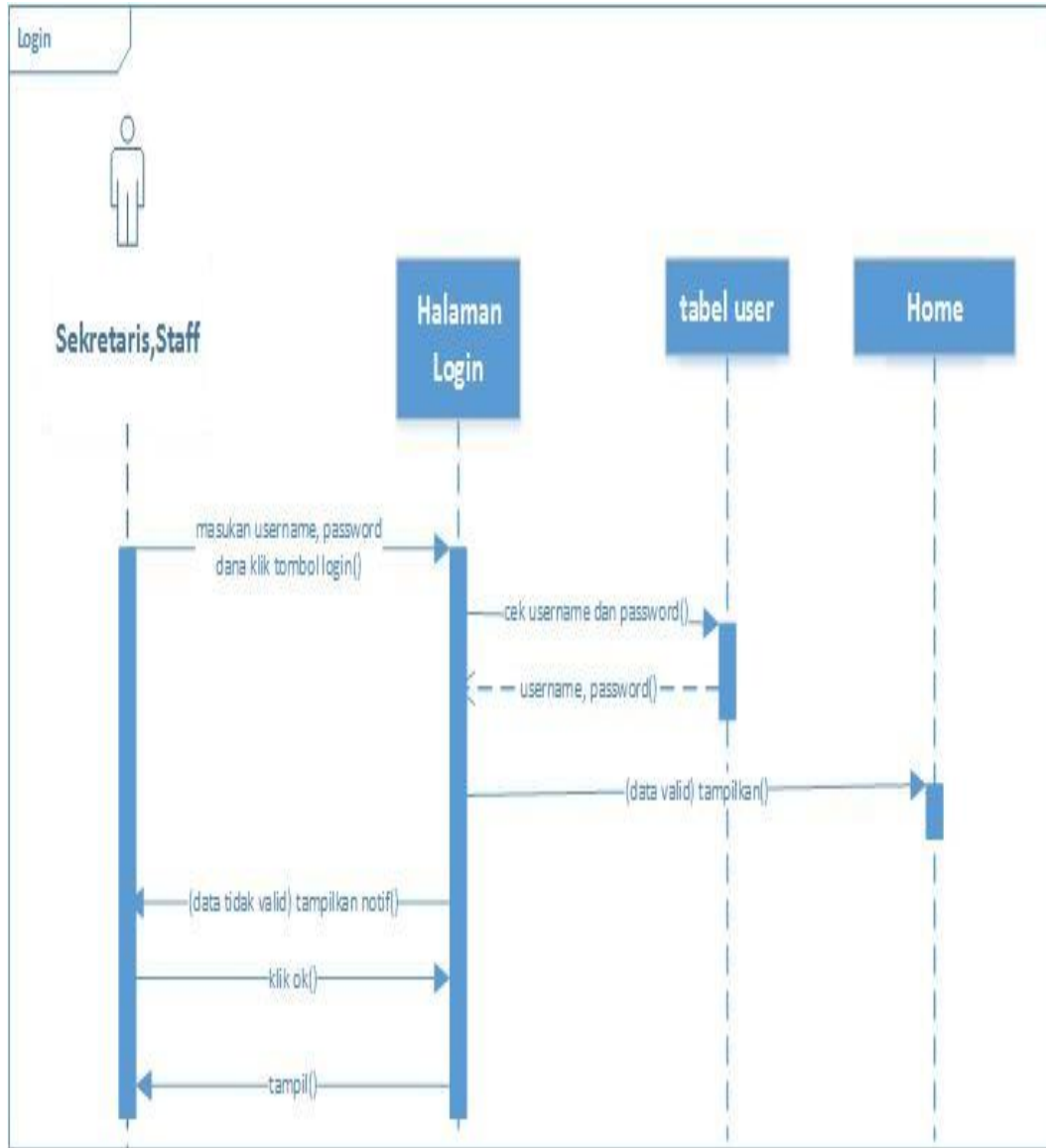




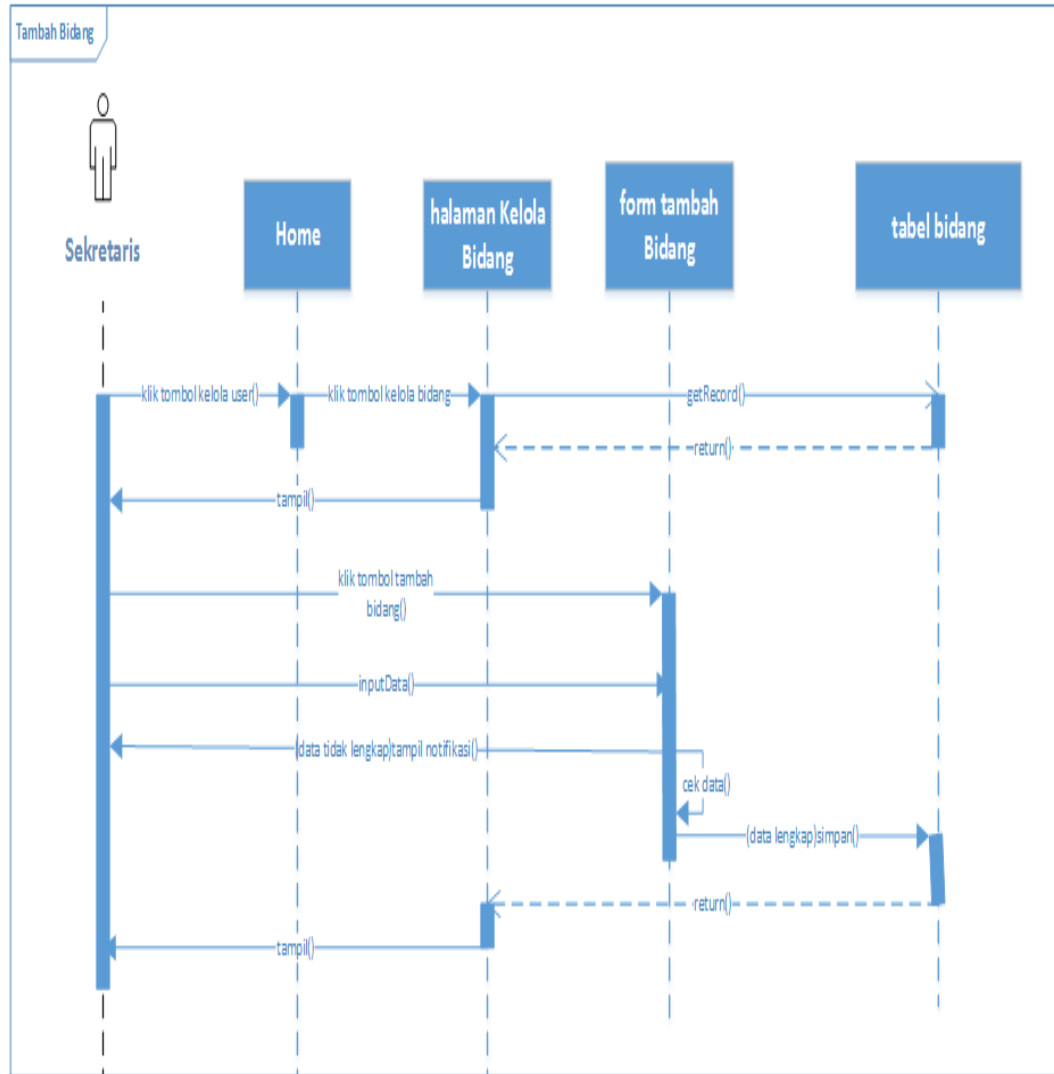
### B.4.17. Class Diagram



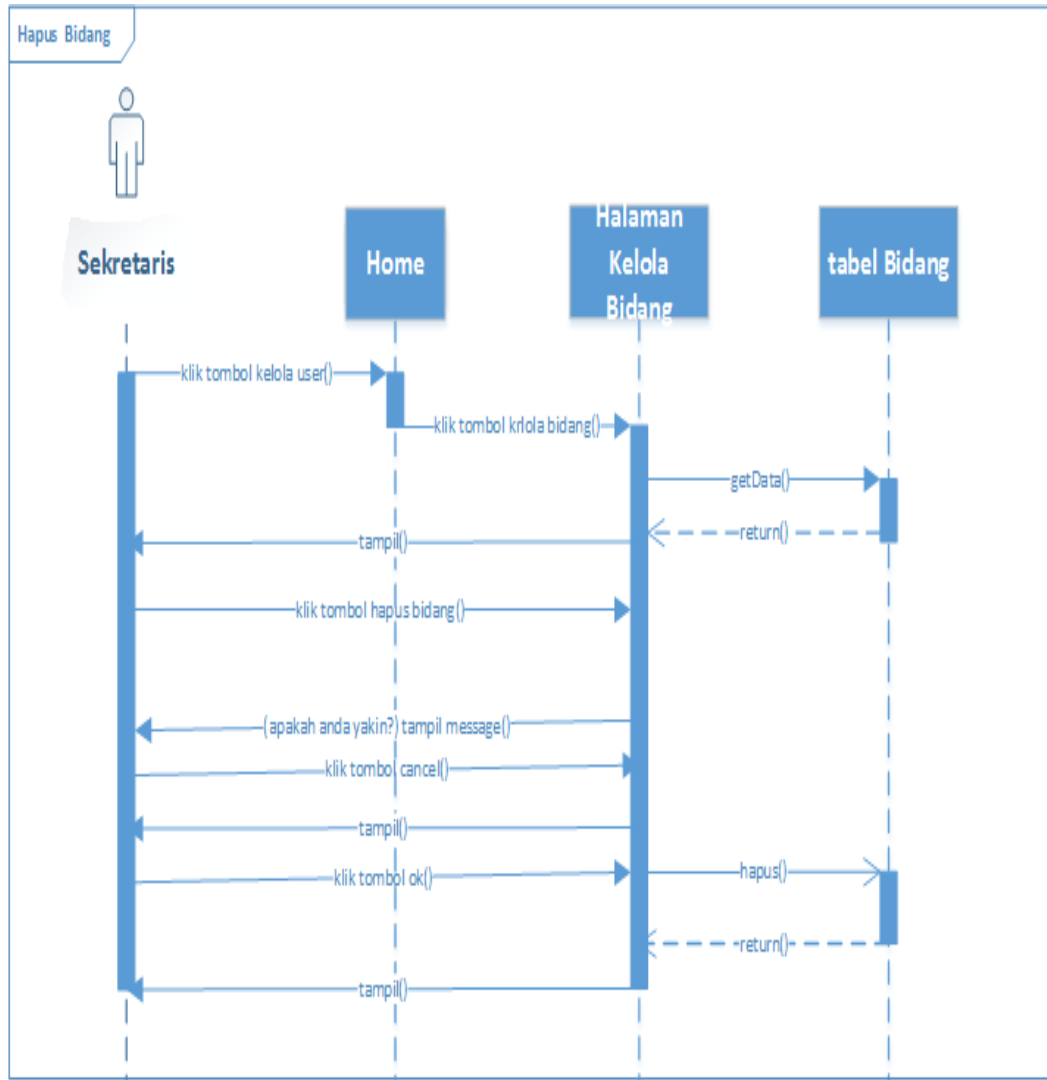
### B.4.18. Sequence Diagram Login



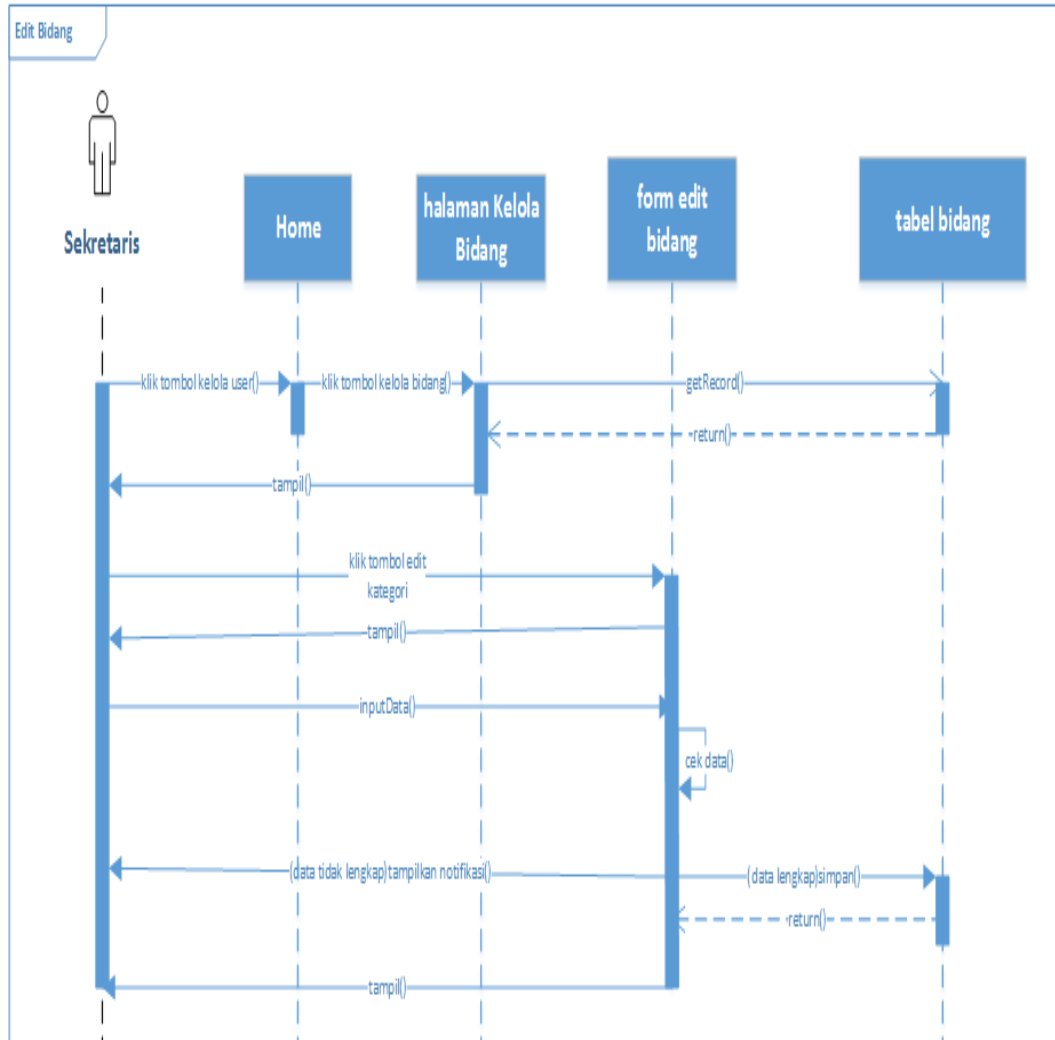
### B.4.19. Sequence Diagram Tambah Bidang



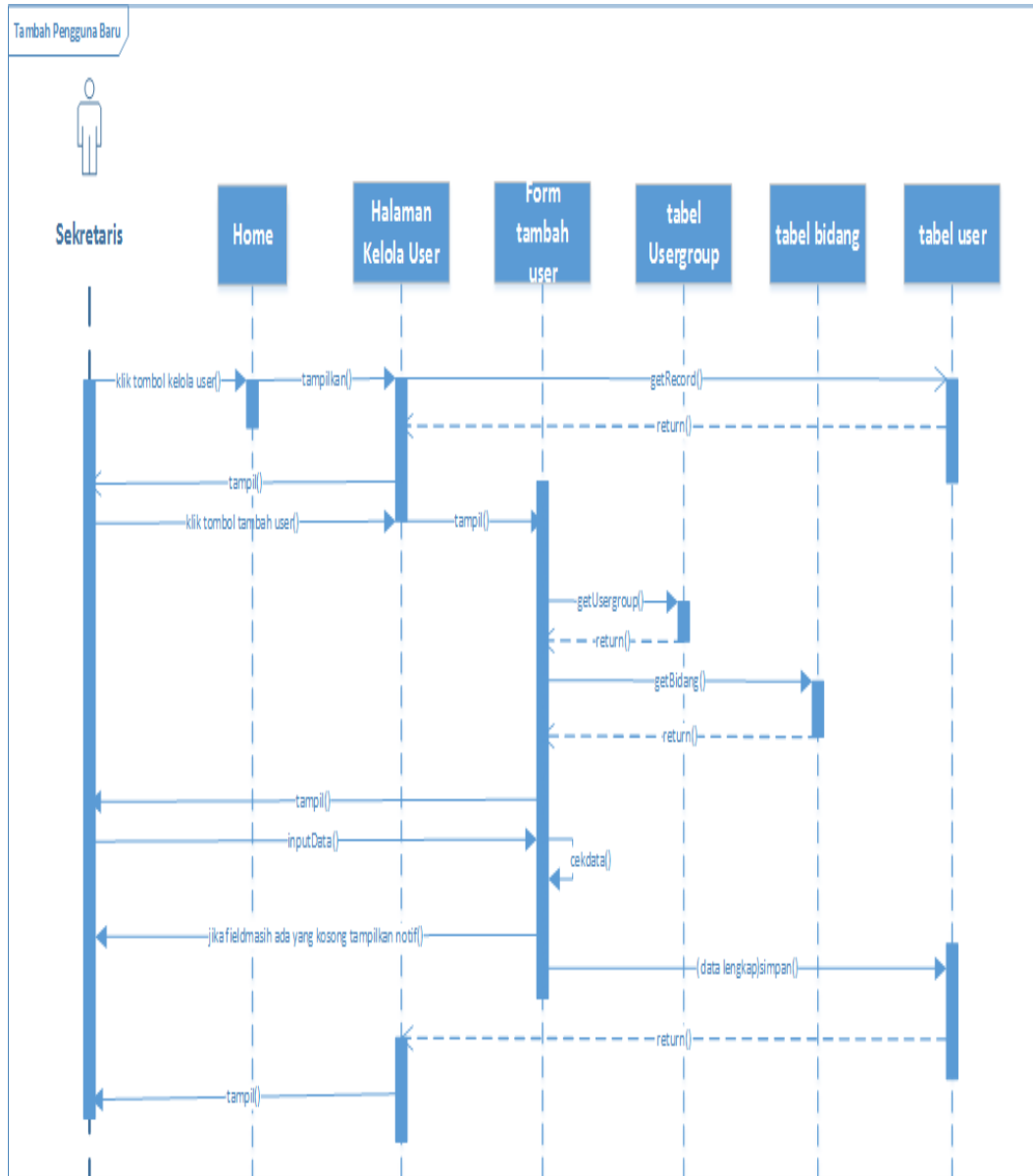
### B.4.20. Sequence Diagram Hapus Bidang



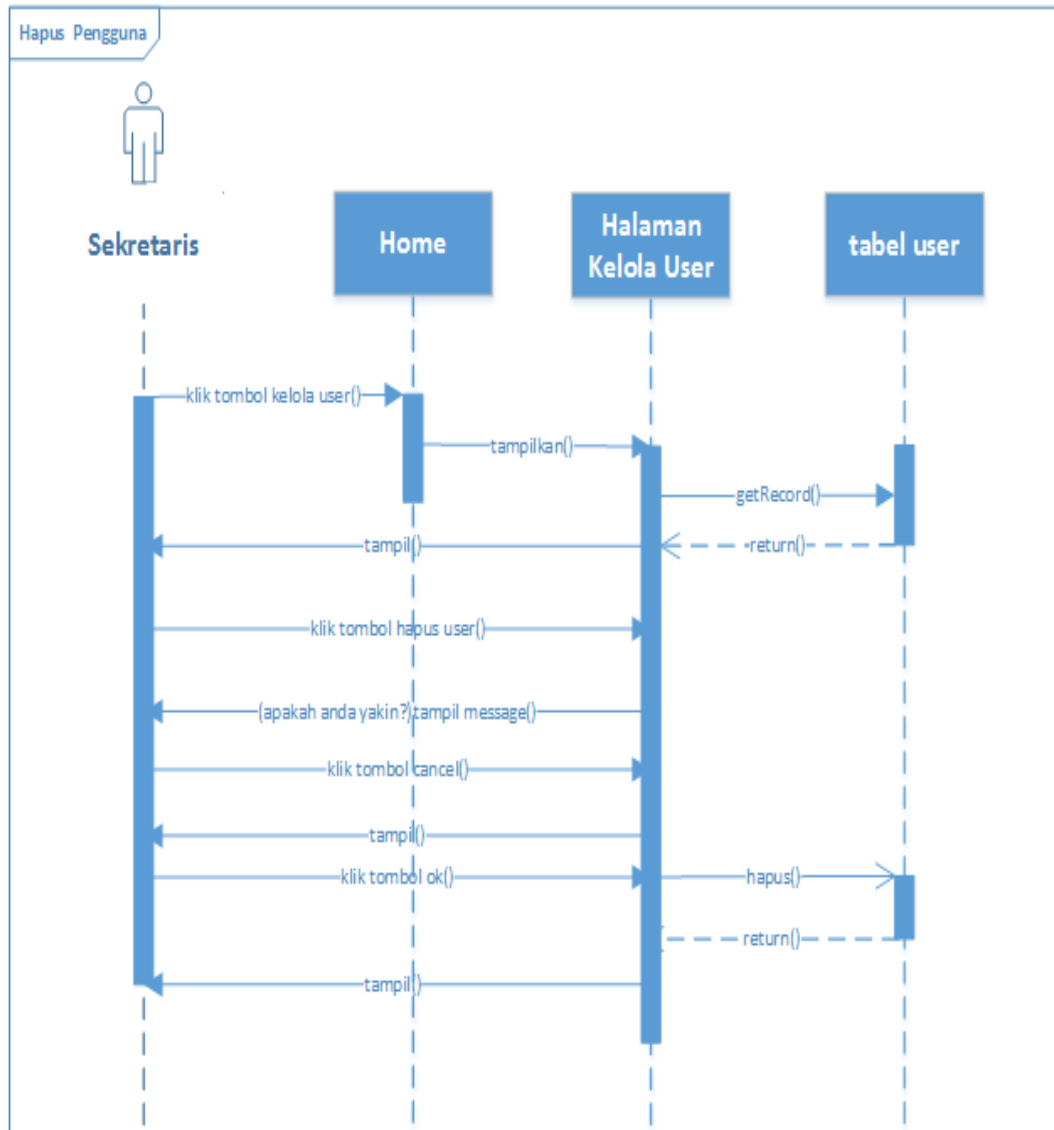
### B.4.21. Sequence Diagram Edit Bidang



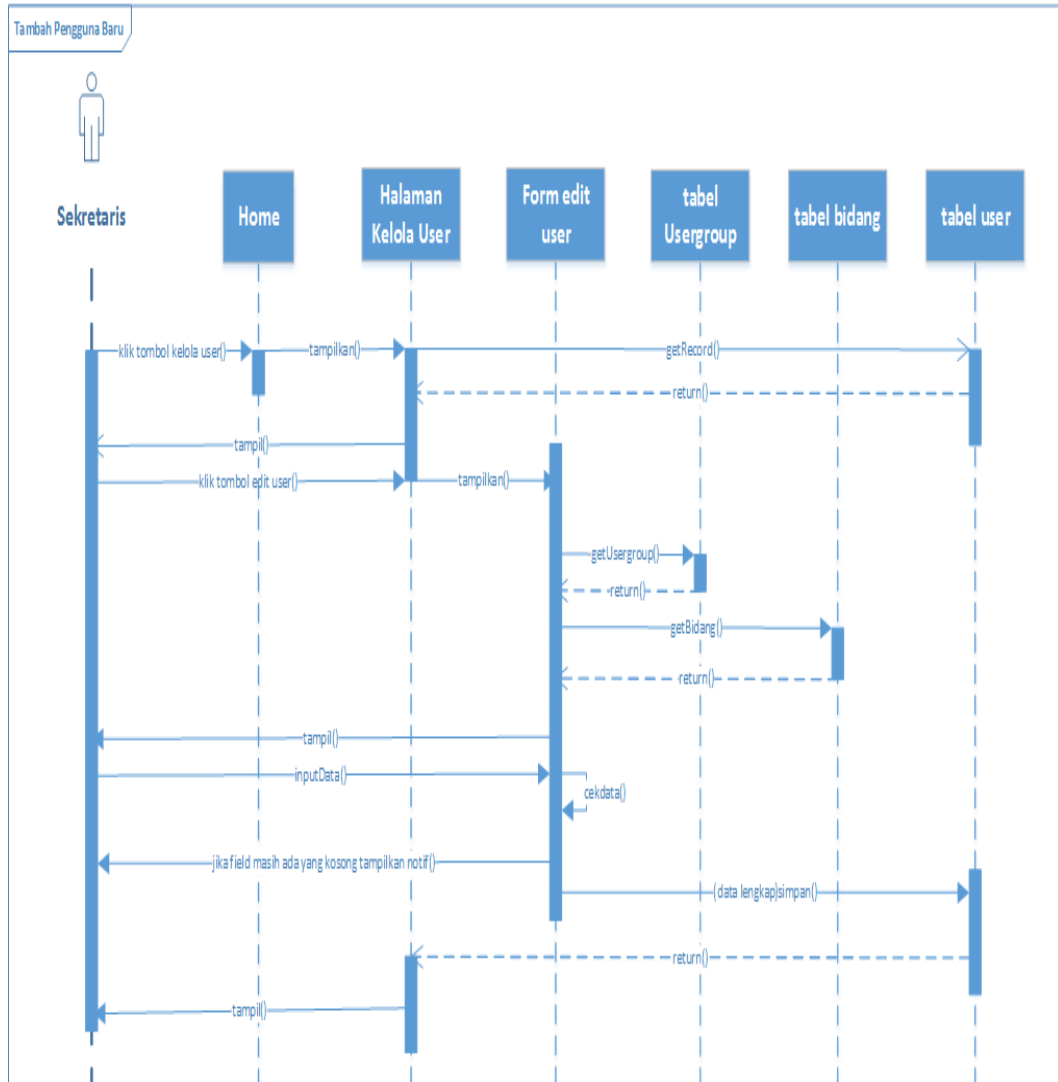
### B.4.22. Sequence Diagram Tambah Pengguna Baru



### B.4.23. Sequence Diagram Hapus Pengguna

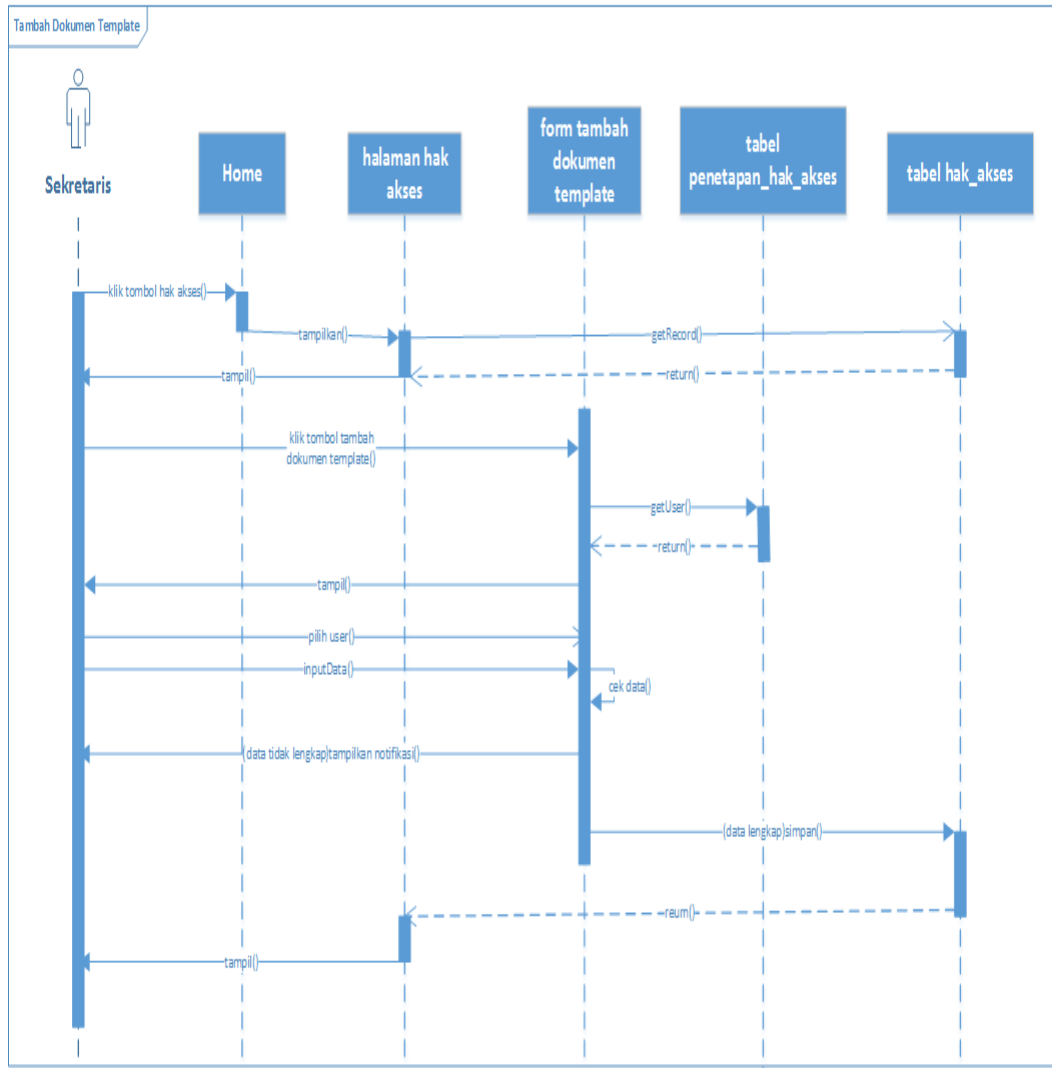


### B.4.24. Sequence Diagram Edit Pengguna

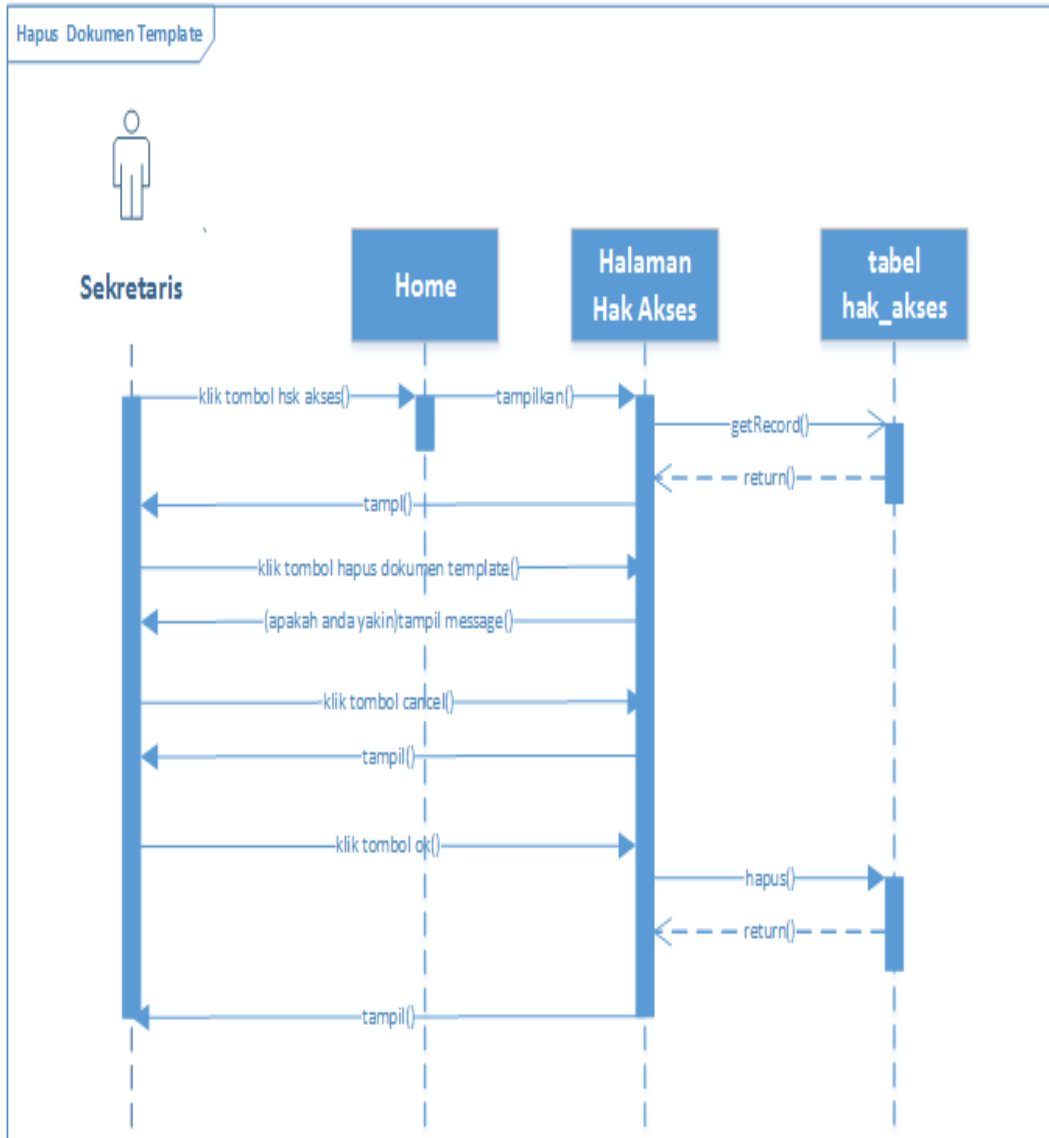




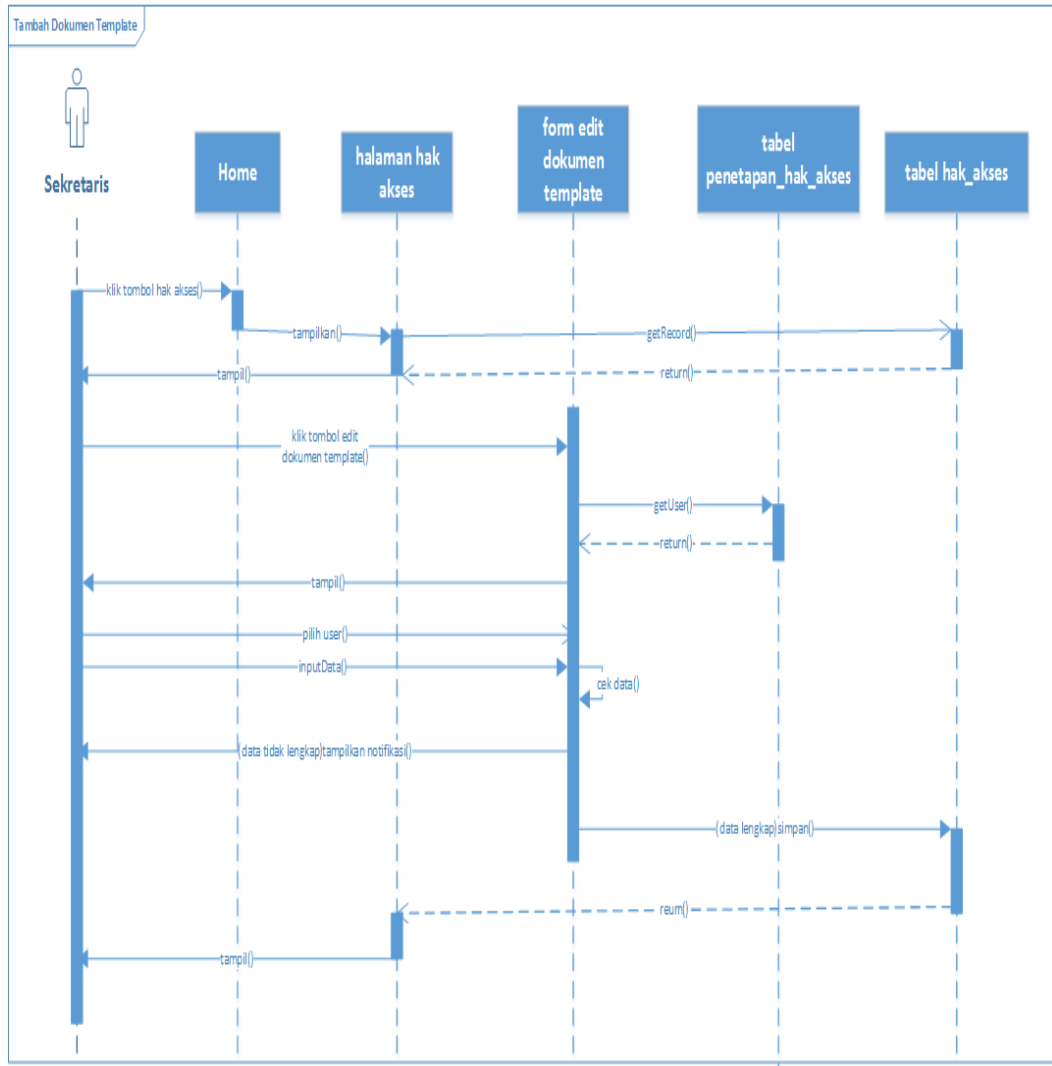
### B.4.25. Sequence Diagram Otorisasi Hak Akses



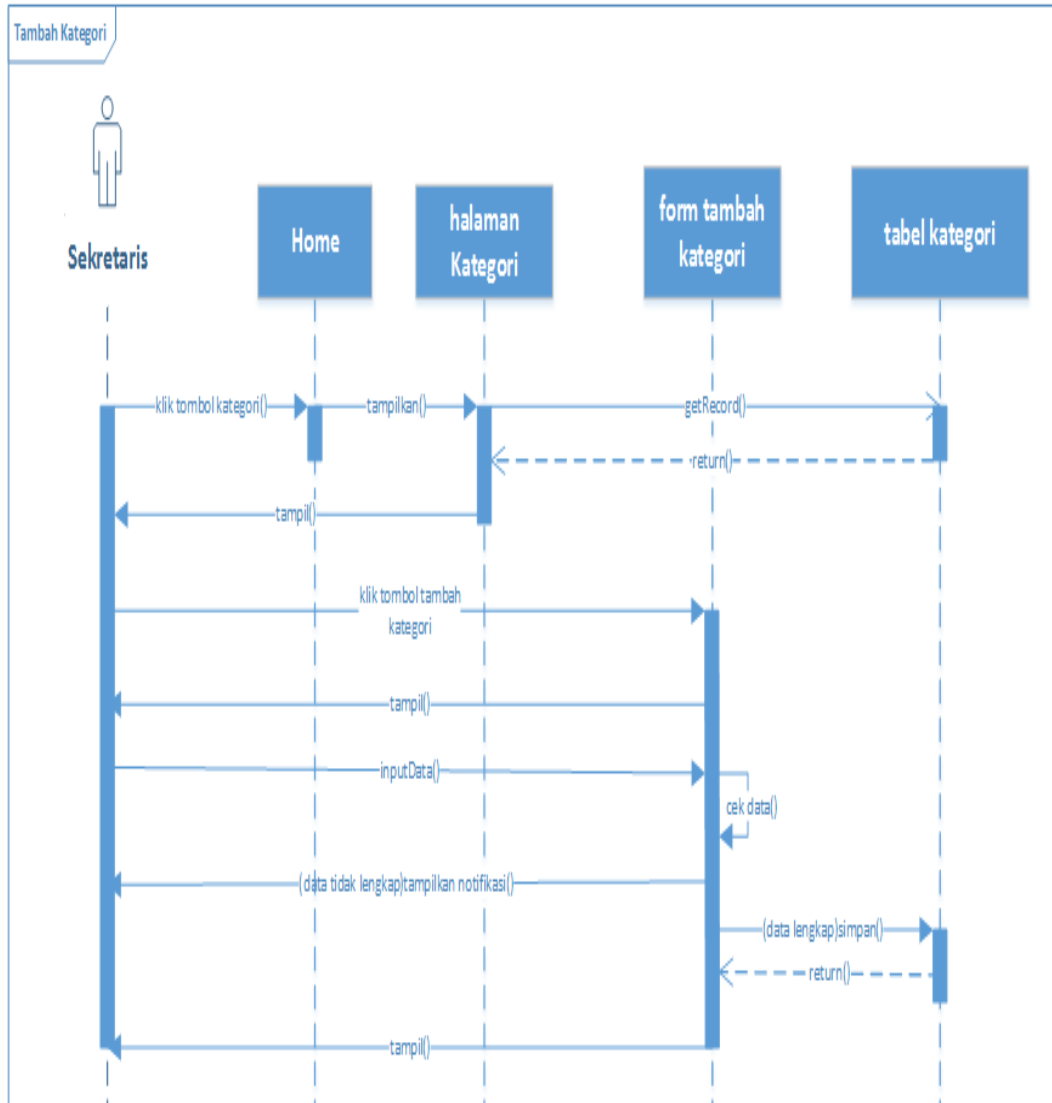
### B.4.26. Sequence Diagram Hapus Otorisasi Hak Akses



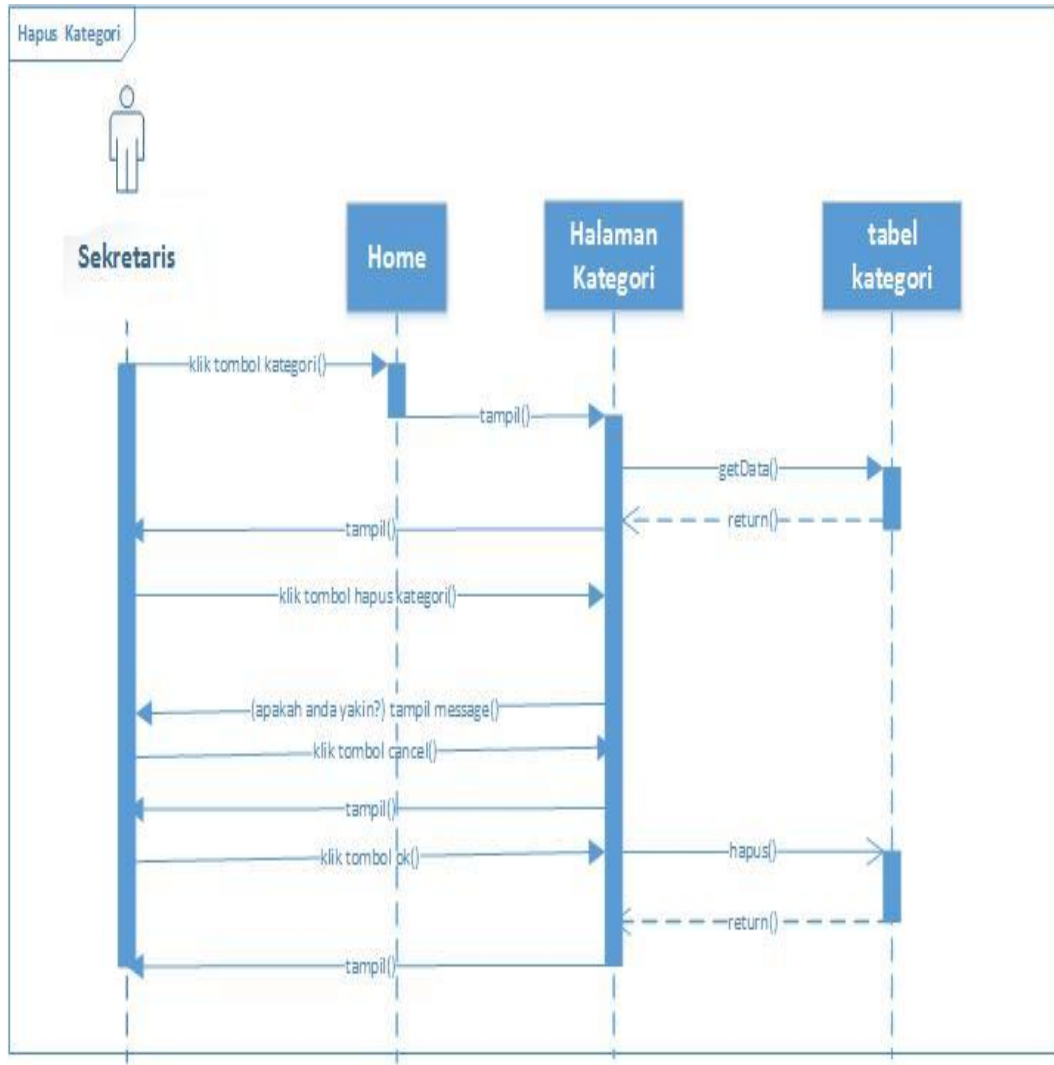
### B.4.27. Sequence Diagram Edit Otorisasi Hak Akses



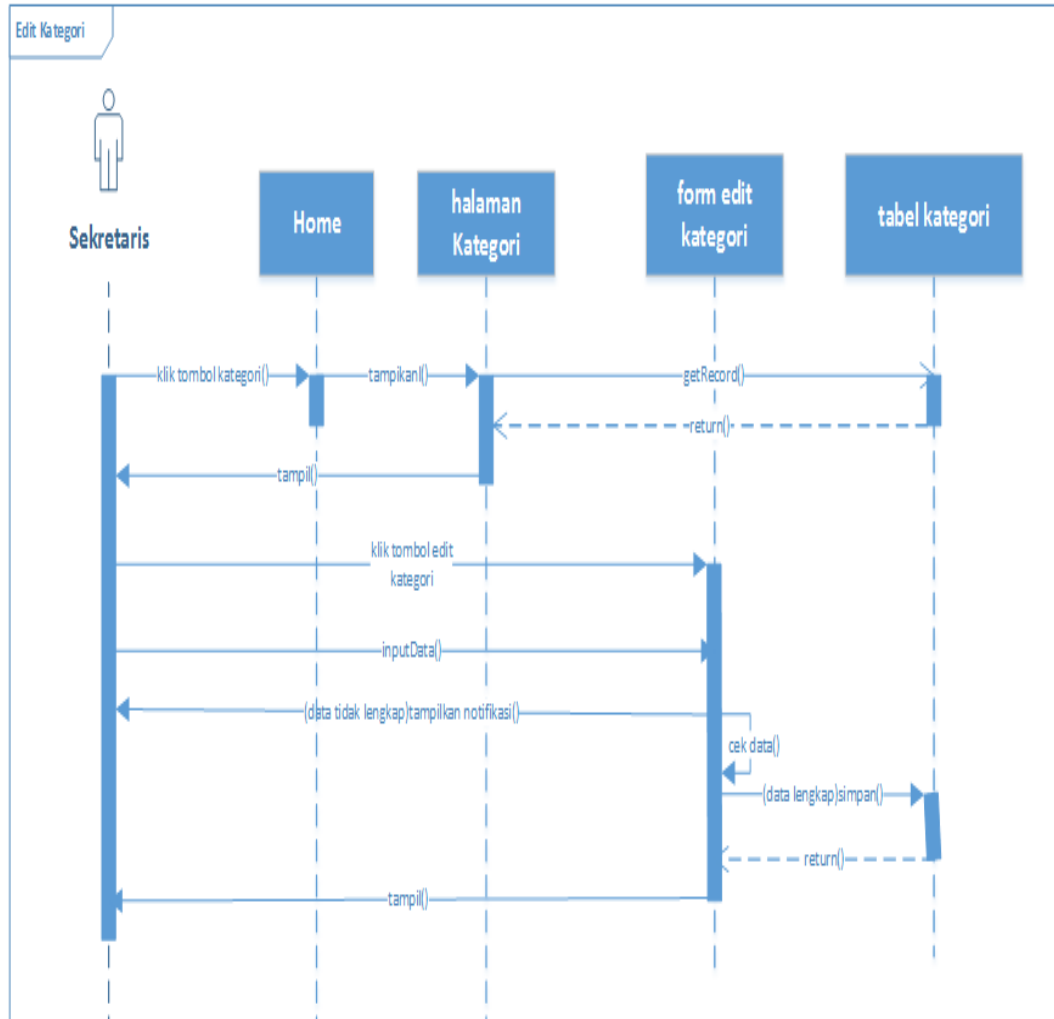
### B.4.28. Sequence Diagram Tambah Kategori



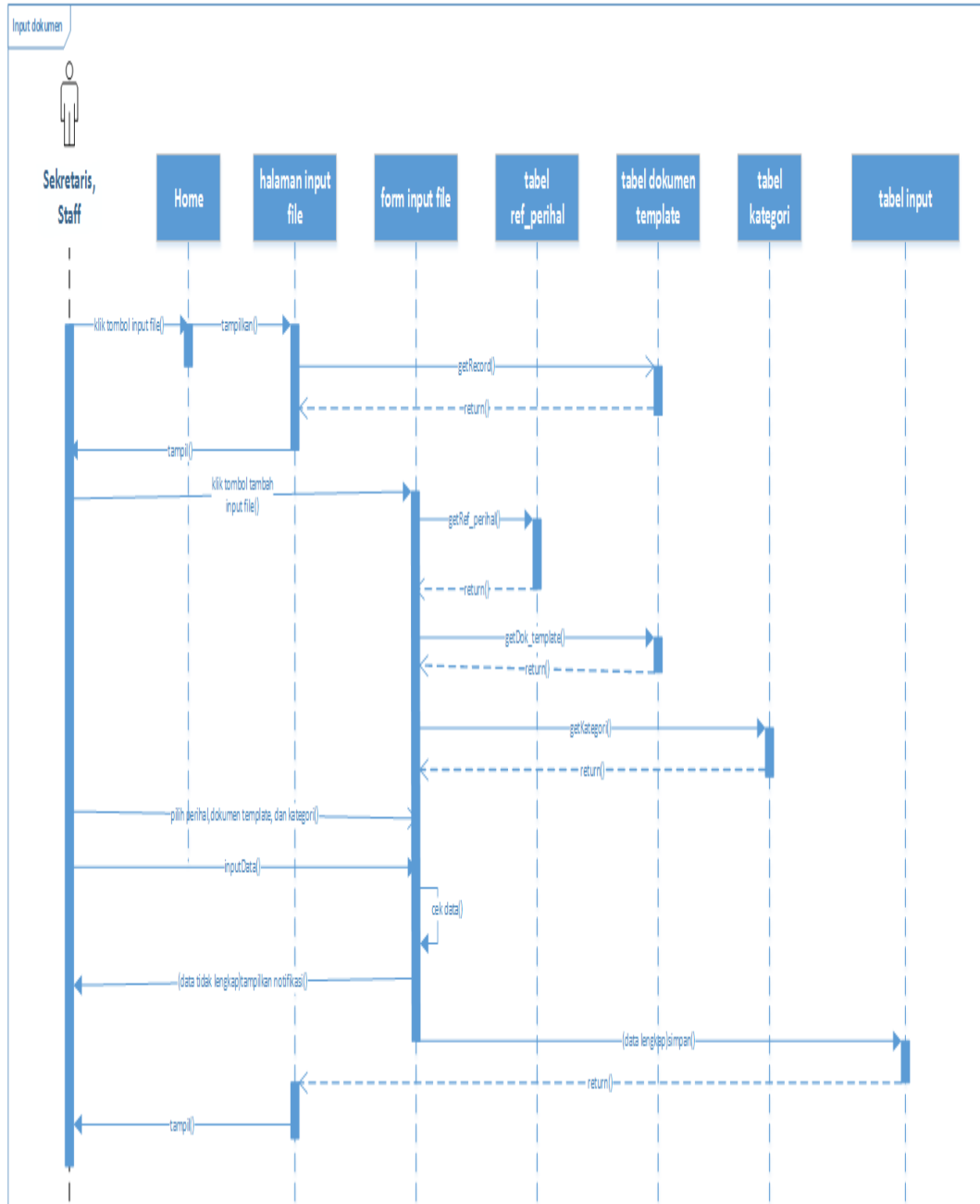
### B.4.29. Sequence Diagram Hapus Kategori



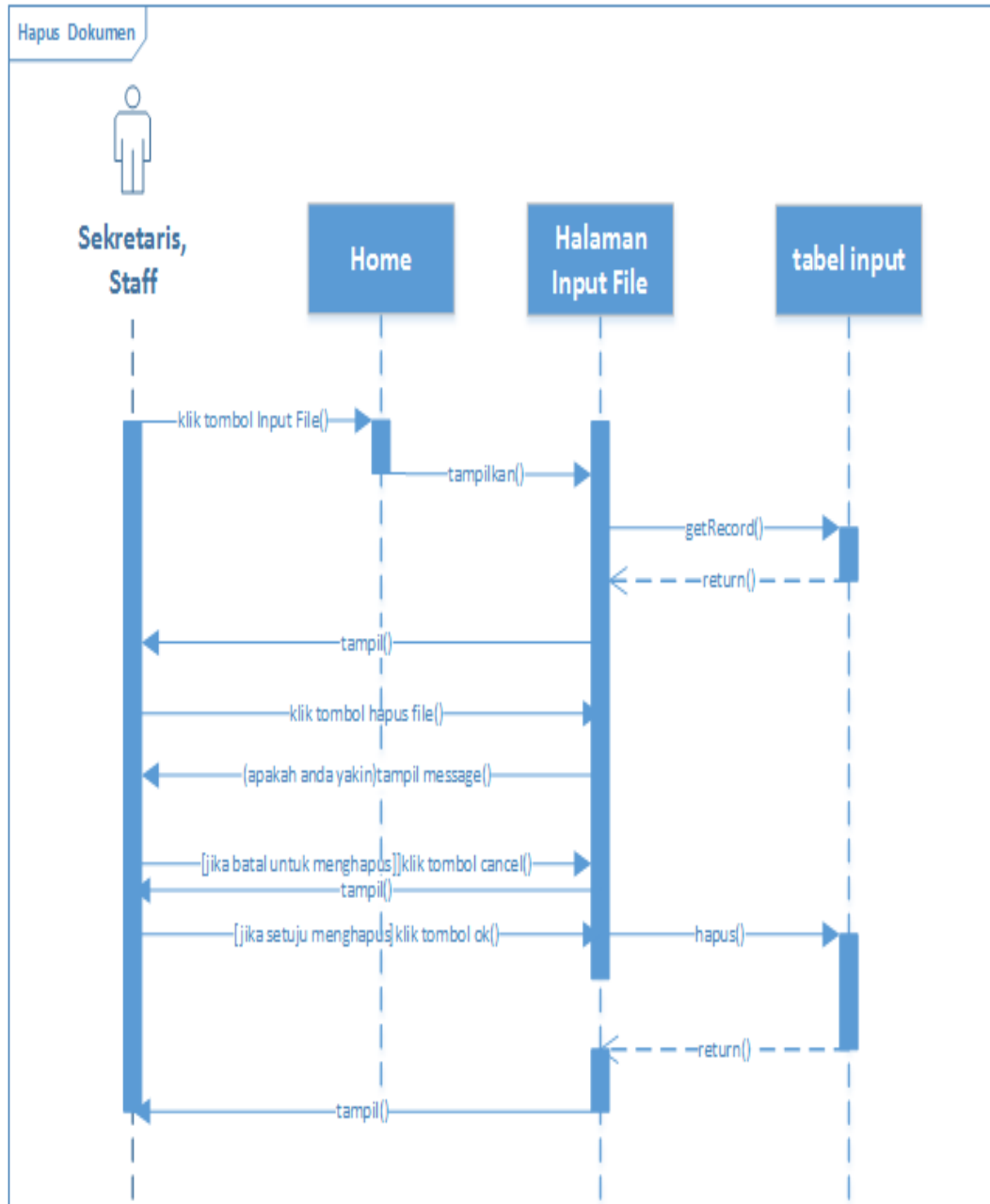
### B.4.30. Sequence Diagram Edit Kategori



### B.4.31. Sequence Diagram Tambah Dokumen

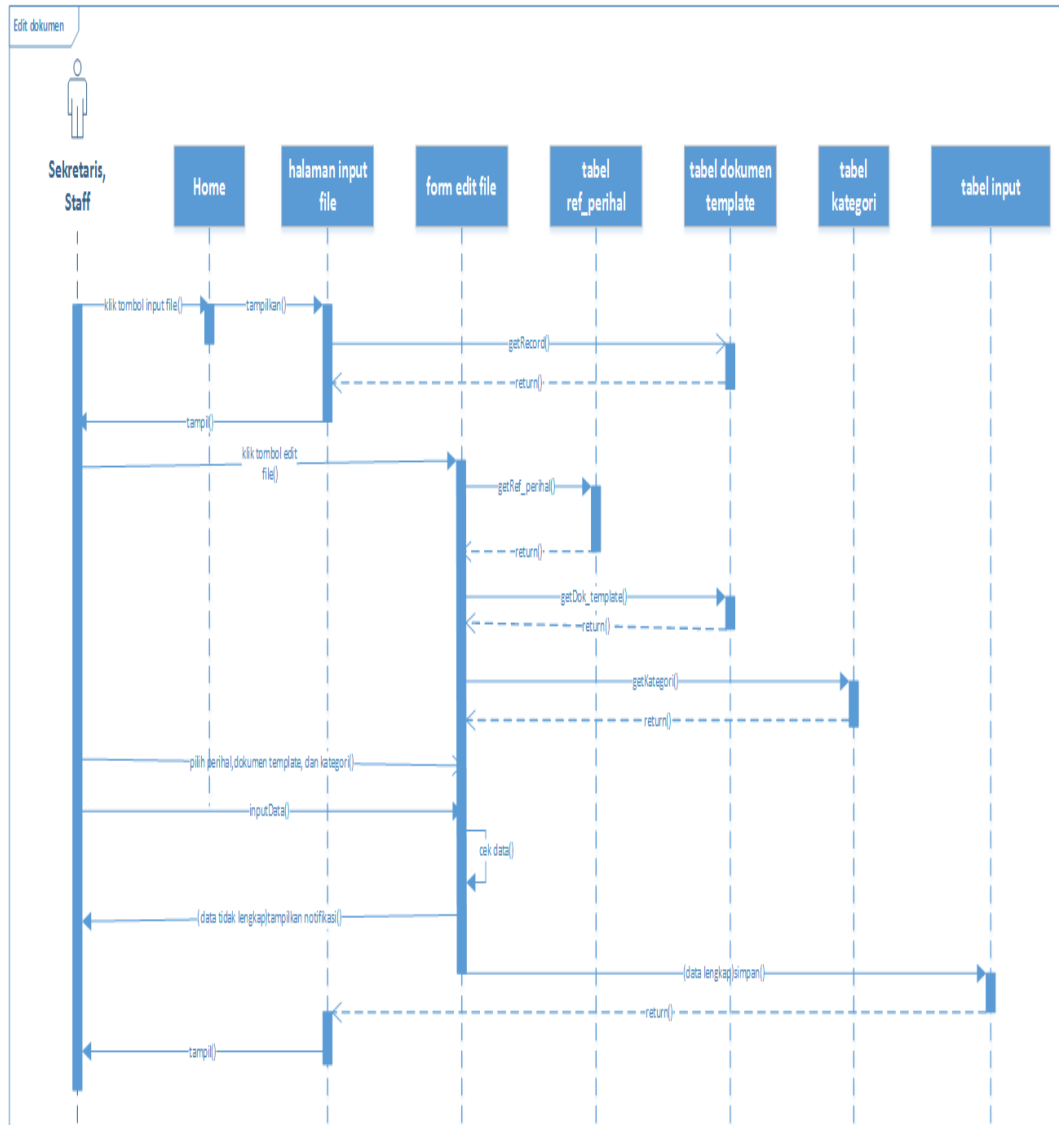


### B.4.32. Sequence Diagram Hapus Dokumen

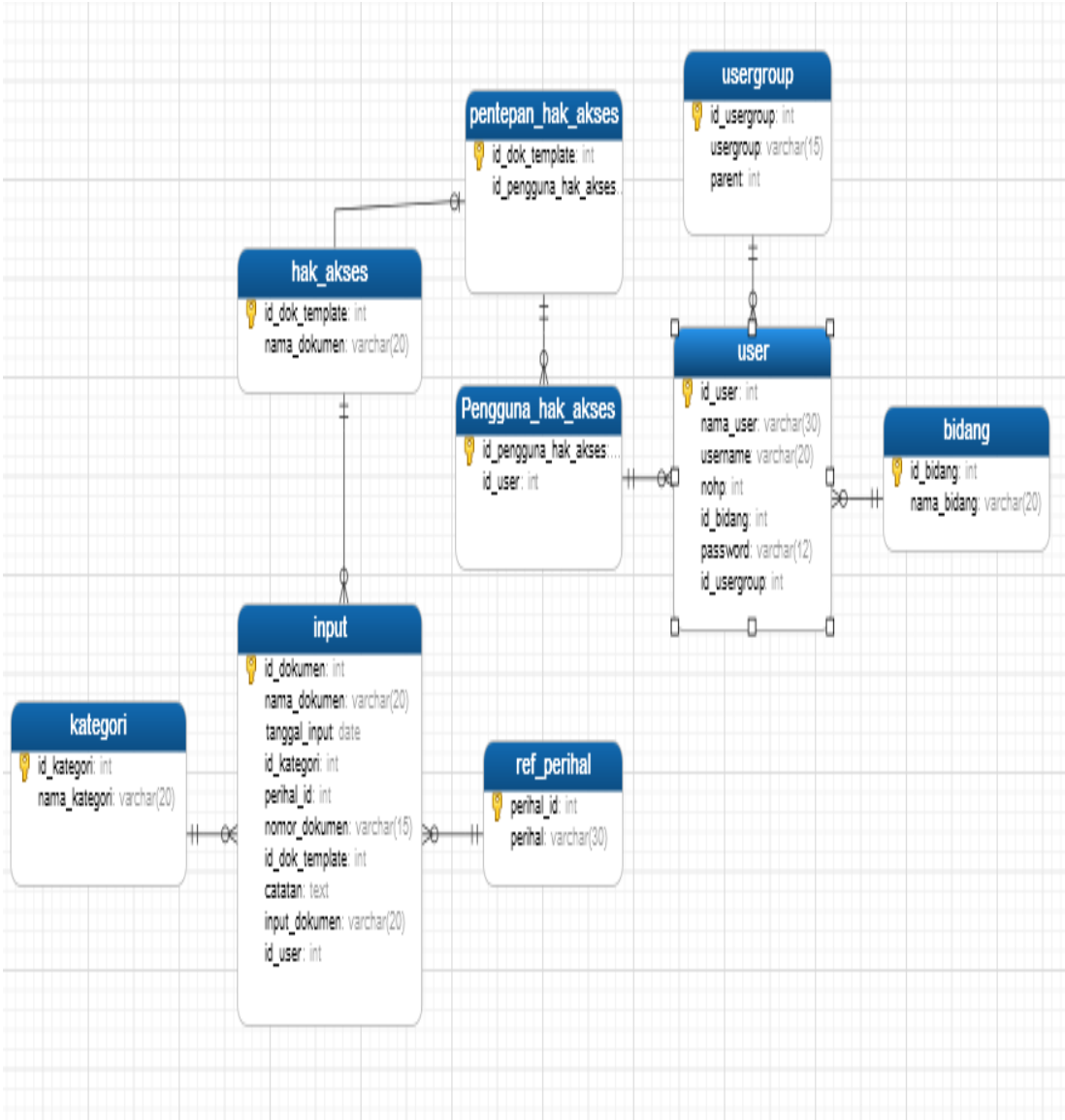




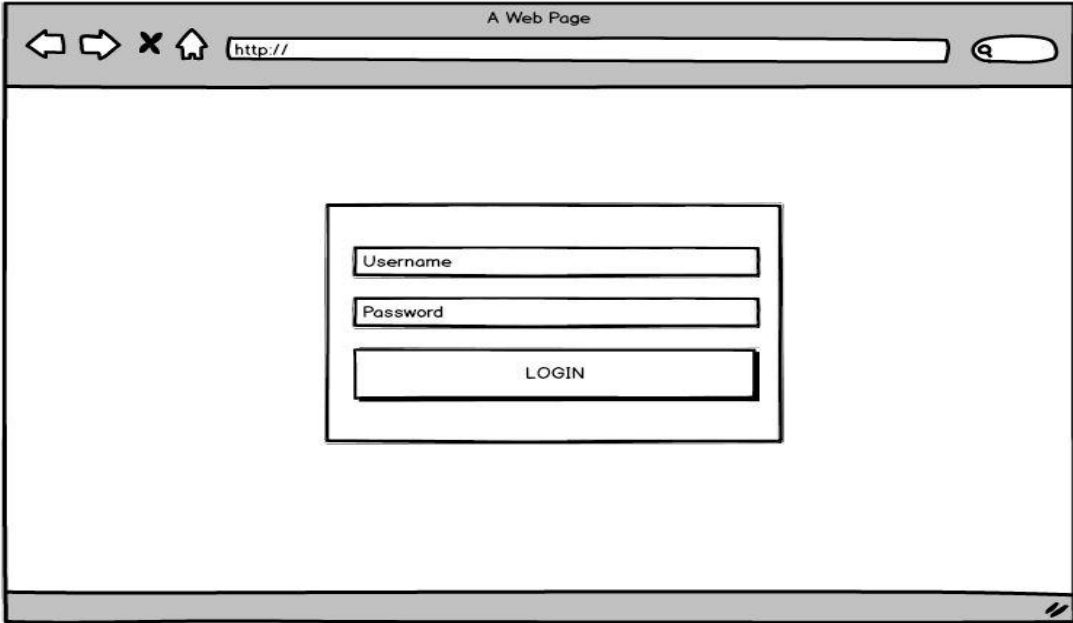
### B.4.33. Sequence Diagram Edit Dokumen



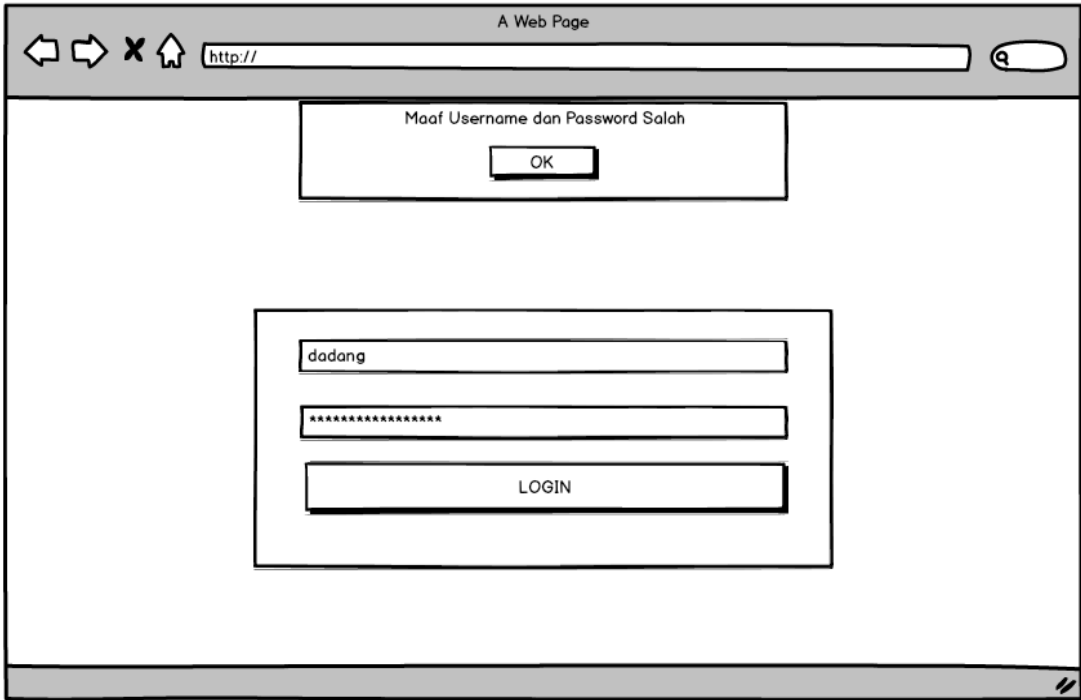
### B.5. Conceptual Data Model



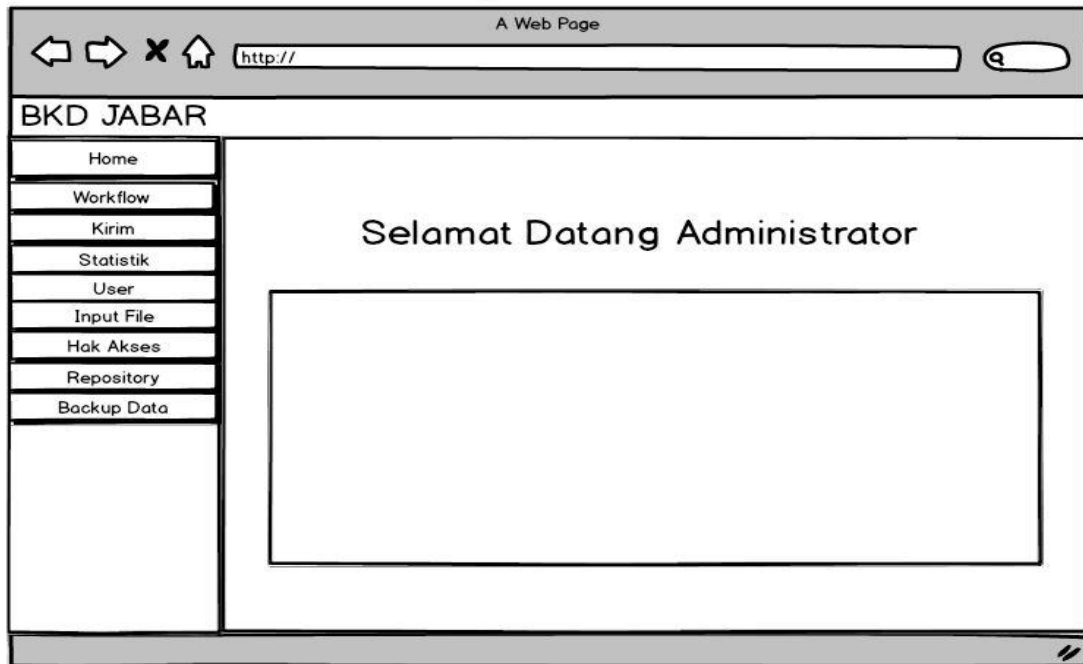
**B.6. Mockup Aplikasi**



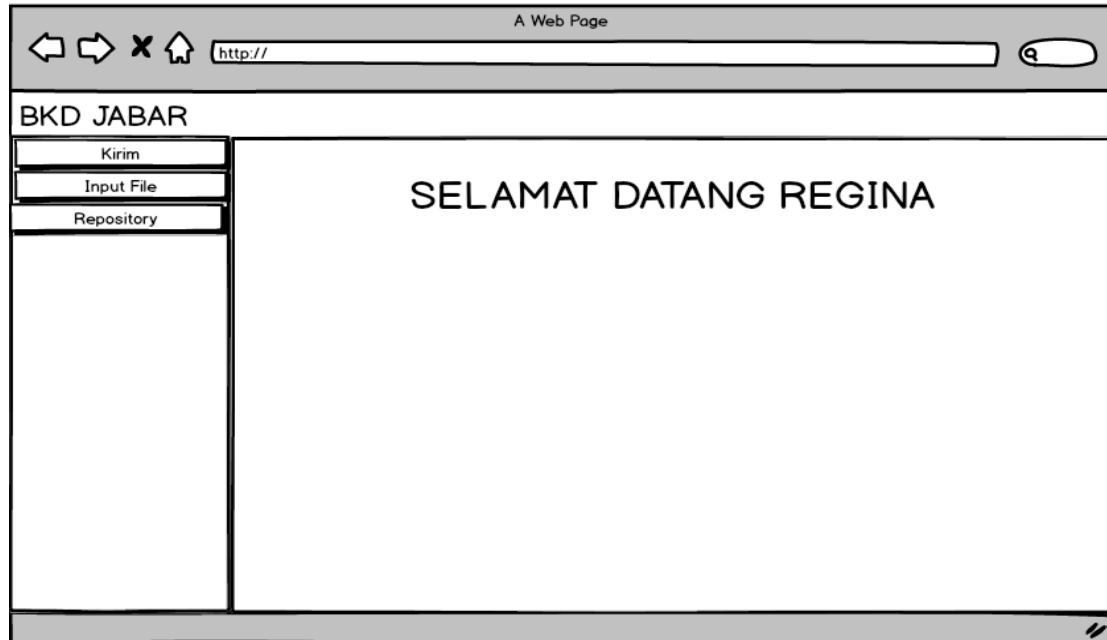
Halaman *Login*



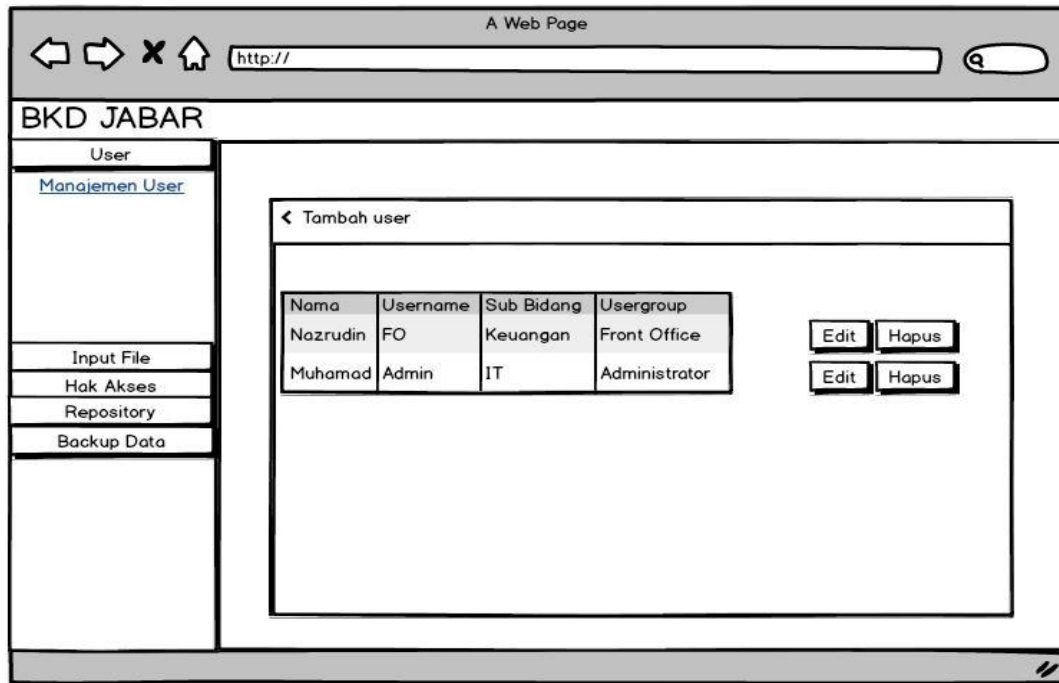
Halaman *Login Error Message*



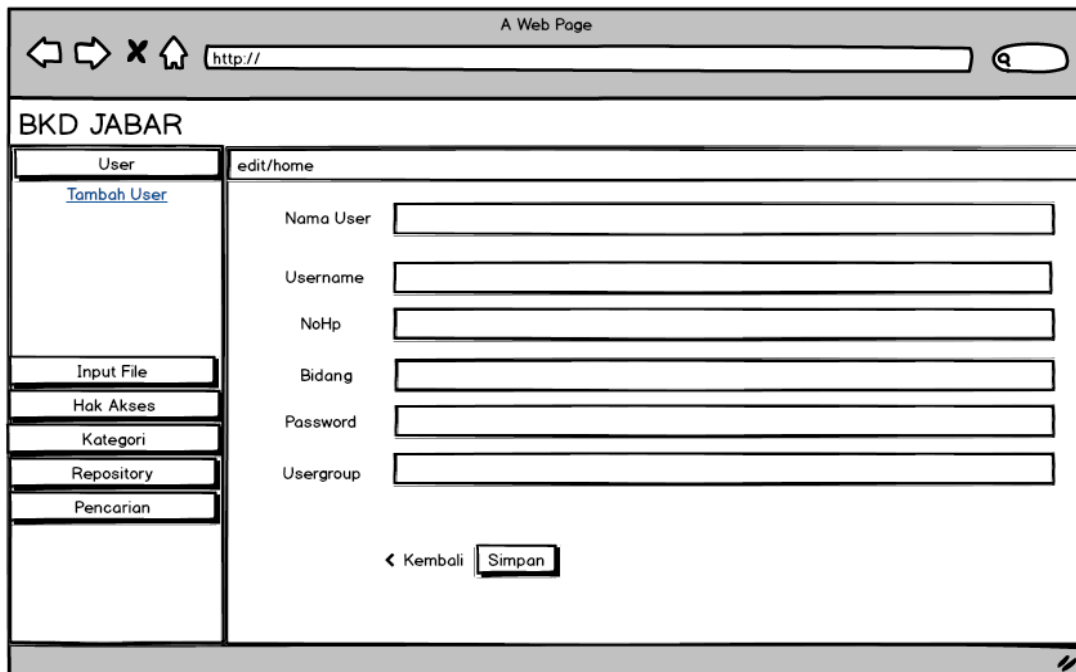
Halaman *Home Sekretaris*



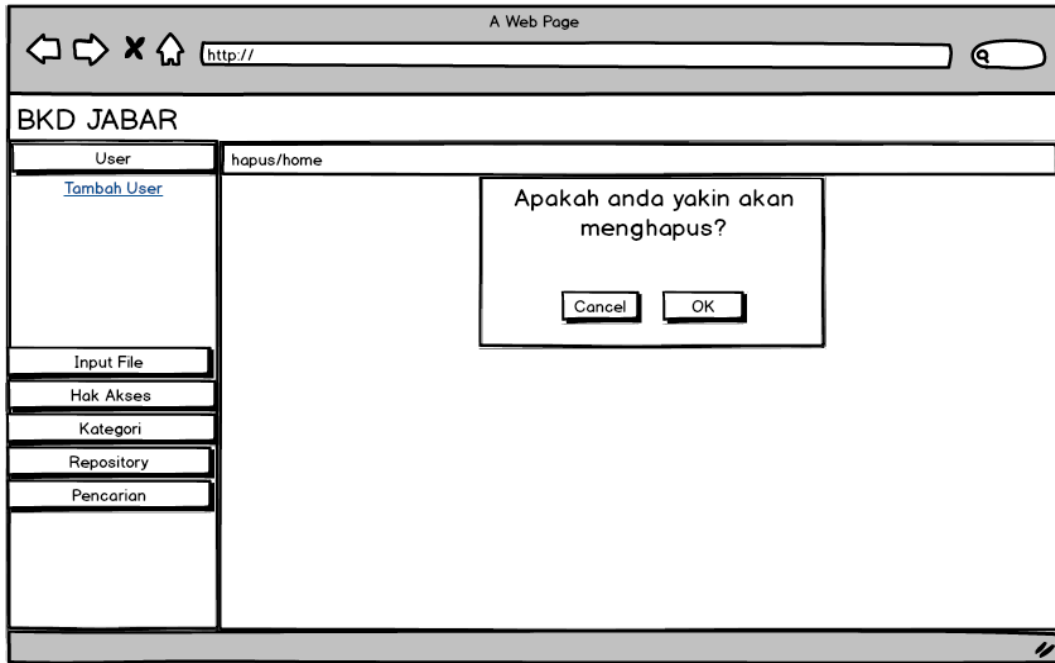
Halaman *Home Staff*



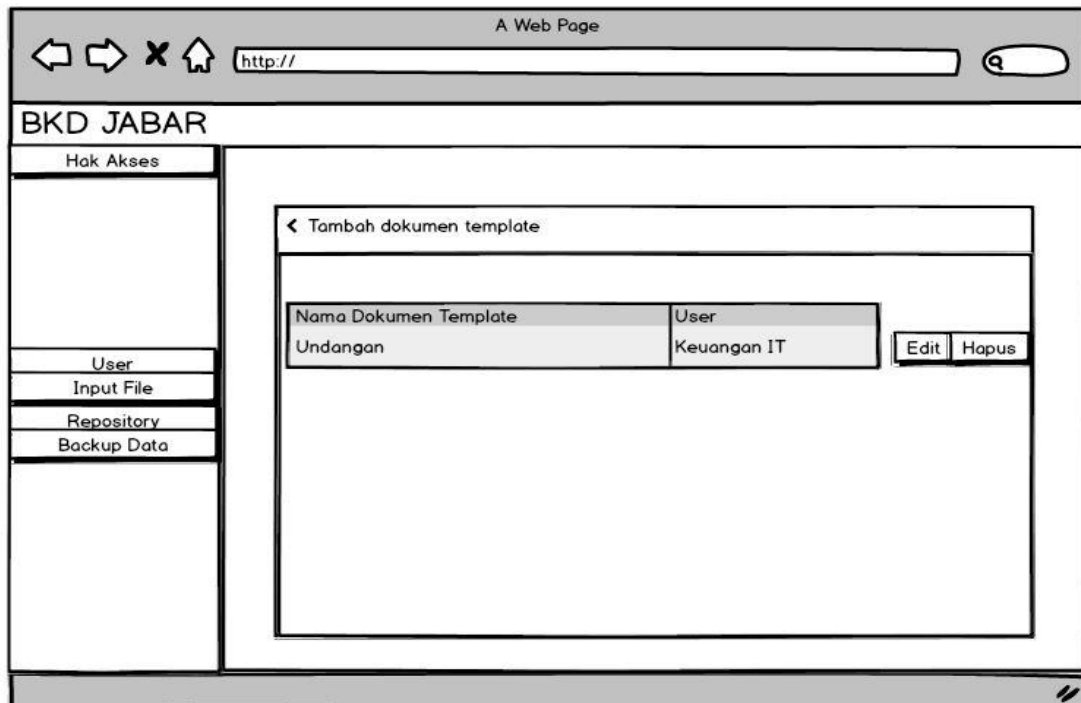
Halaman *User*



Halaman *Edit User*



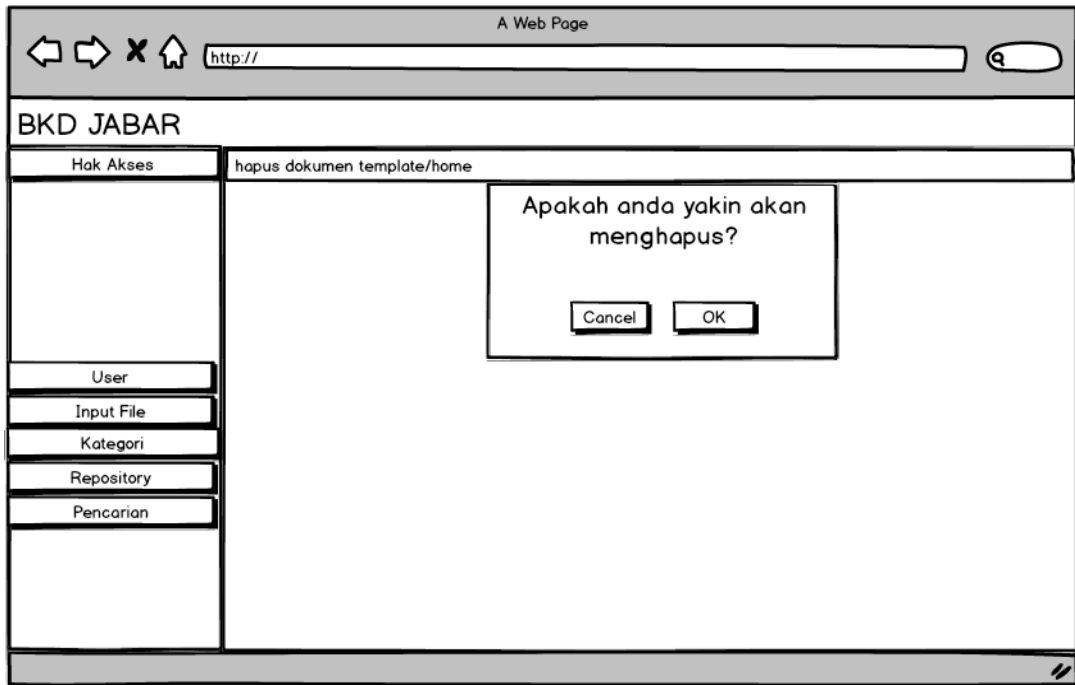
Halaman Hapus *User*



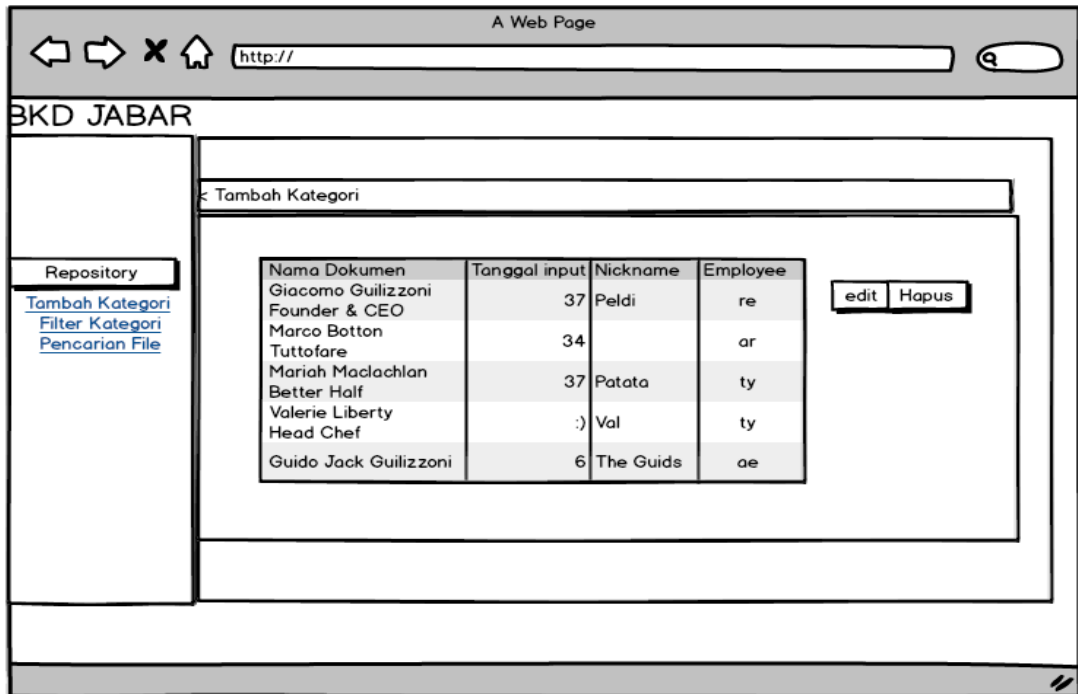
Halaman *Dokumen Template*

Halaman *Tambah Dokumen Template*

Halaman *Atur Hak Akses Dokumen Template*



Halaman Hapus *Dokumen Template*



Halaman *Repository*



A Web Page

http://

BKD JABAR

Kategori add kategori/home

Nama Kategori

Deskripsi

User

Input File

Hak Akses

Repository

Pencarian

< Kembali

Halaman Tambah *Kategori*

A Web Page

http://

BKD JABAR

Kategori Edit kategori/home

Nama Kategori

Deskripsi

User

Input File

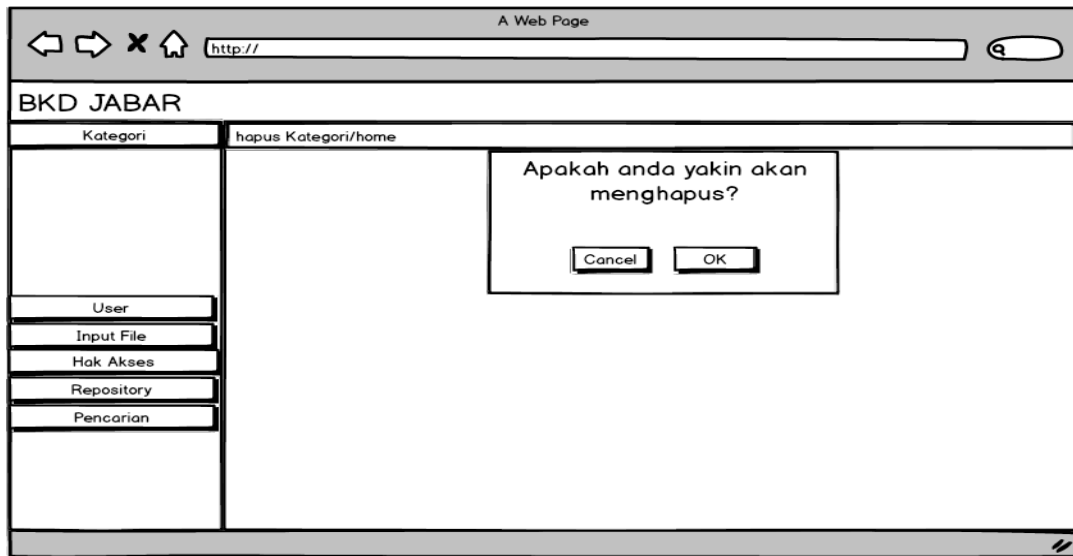
Hak Akses

Repository

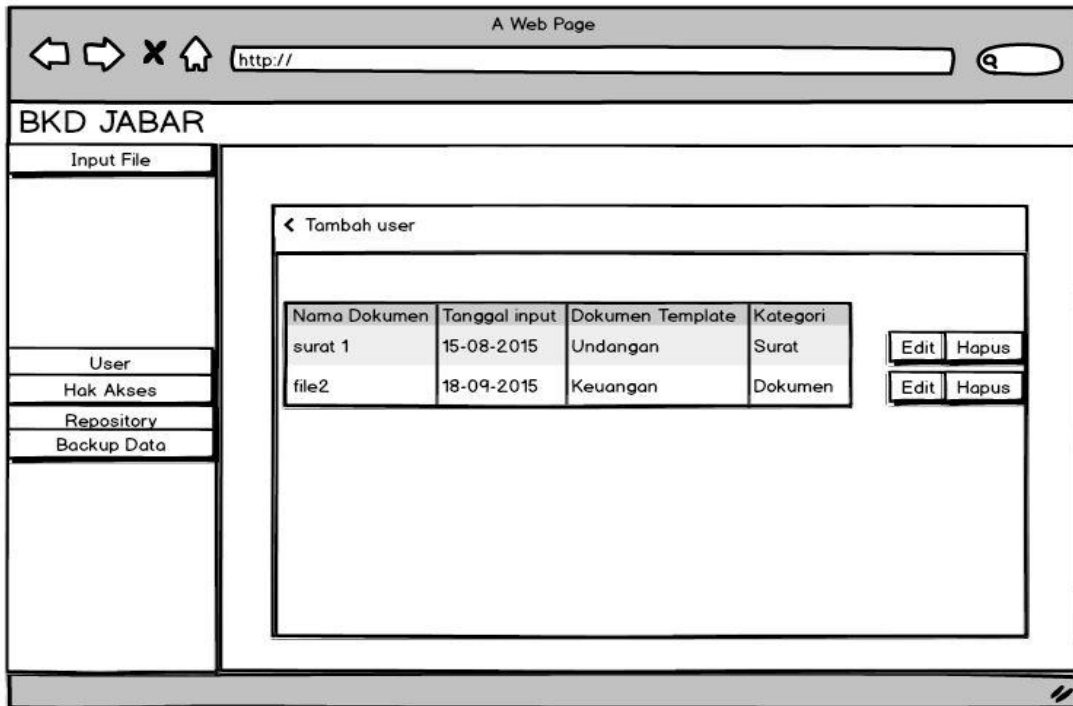
Pencarian

< Kembali

Tampilan Halaman Edit *Kategori*



Halaman Hapus *Kategori*



Halaman *Input File*

A Web Page

http://

BKD JABAR

Input File

add file/home

Nama Dokumen

Tanggal input

No dokumen

Kategori

dokumen template

< Kembali

Halaman *form Input File*

A Web Page

http://

BKD JABAR

Input File

Edit file/home

Nama Dokumen

Tanggal input

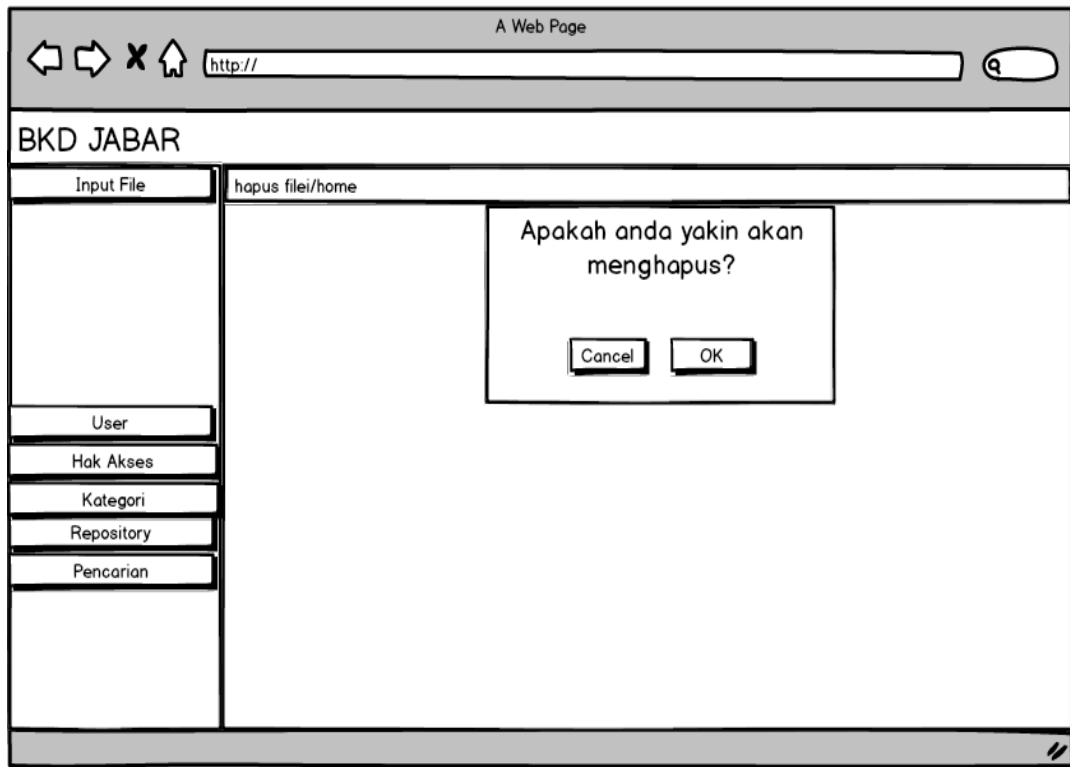
No dokumen

Kategori

dokumen template

< Kembali

Halaman *Edit File*

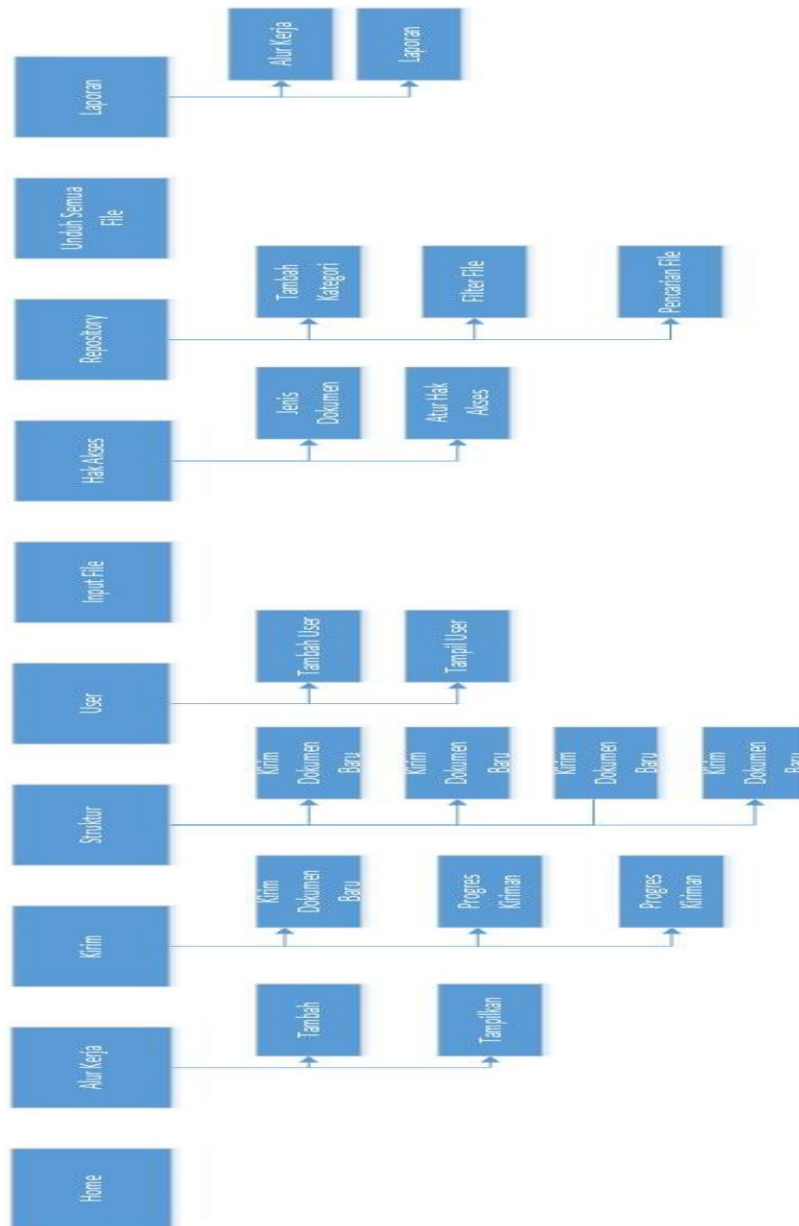


Halaman Hapus *File*

# LAMPIRAN C

## DOKUMENTASI TAHAP IMPLEMENTASI DAN TESTING

### C.1. Sitemap

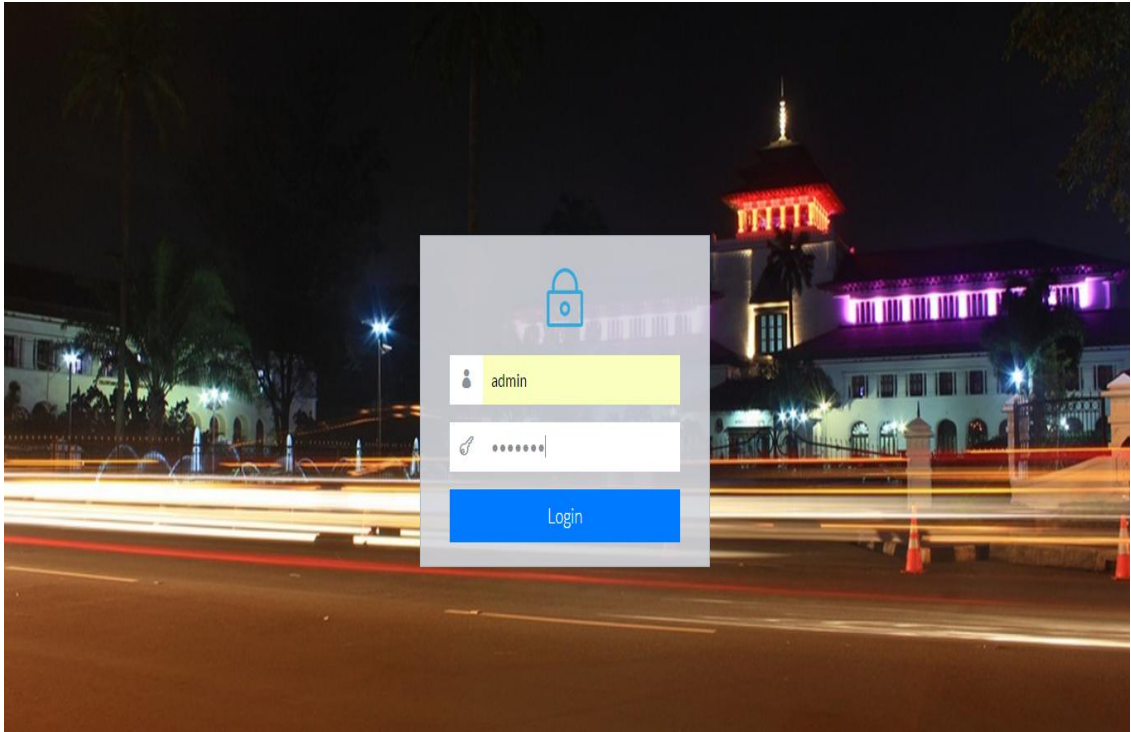


## C.2. Implementasi Komponen

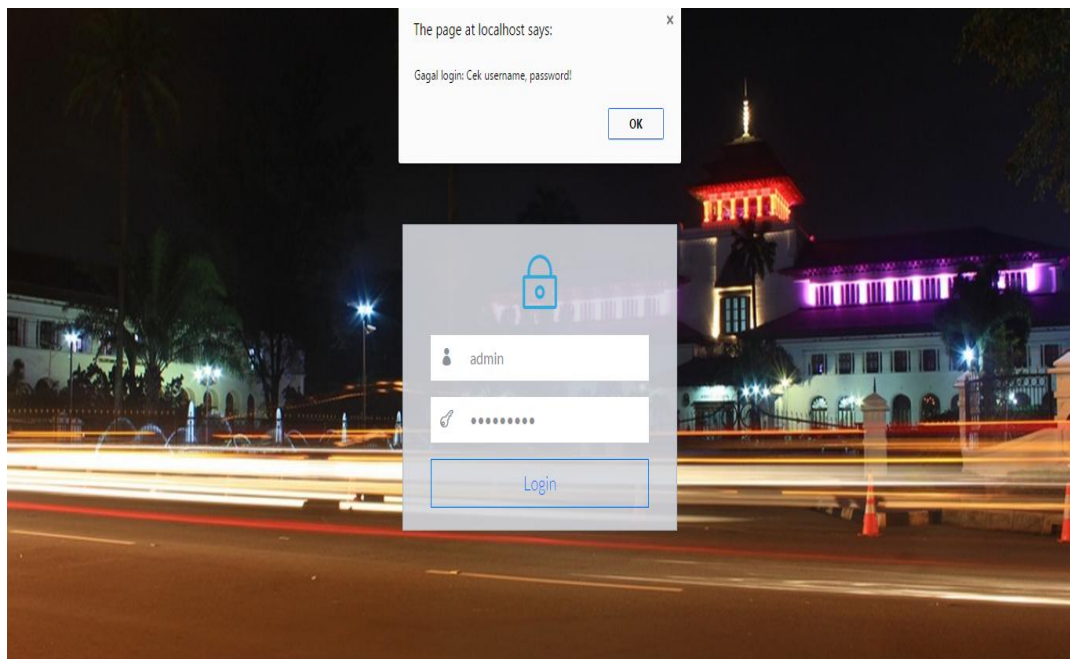
No	Struktur	Fungsi	Penjelasan
1.	<i>Model</i>	m_users	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan <i>user</i>
2		m_userl	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan <i>login user</i>
		m_dok_templates	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan dokumen <i>template</i> hak akses <i>user</i>
		m_kategoris	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan kategorisasi dokumen
		m_backups	<i>Class model</i> yang yang berisi fungsi-fungsi terkait dengan <i>backup data</i>
	<i>View</i>	v_home	Halaman untuk menampilkan beranda setelah berhasil <i>login</i>
		v_view_user	Halaman untuk melihat daftar <i>user</i>
		v_form_user	<i>Halaman</i> yang berisi <i>form</i> pendaftaran <i>user</i> baru
		v_show_user	Halaman yang berisi detail dari <i>user</i>
		v_login_view	Halaman depan pada saat membuka aplikasi <i>E-office</i>

		v_akses_view	Halaman untuk melihat daftar dokumen <i>template</i> hak akses
		v_akses_form	Halaman yang berisi <i>form</i> pembuatan dokumen <i>template</i> baru
		v_akses_show	Halaman yang berisi detail dari dokumen <i>template</i> hak akses
		v_kategori_view	Halaman untuk melihat daftar kategori
		v_kategori_form	Halaman yang berisi <i>form</i> pembuatan kategori baru
	<i>Controller</i>	<i>user</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait <i>user</i>
		<i>login</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi melakukan <i>login user</i>
		<i>verify login</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait verifikasi <i>login user</i>
		<i>slot_user</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait <i>slot login user</i>
		<i>dok_template</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait dokumen <i>template</i> hak akses <i>user</i>
		<i>Kategori</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait kategorisasi dokumen
		<i>backup</i>	<i>Class controller</i> yang berisi fungsi-fungsi terkait <i>backup</i> data

### C.3. Screenshoot Aplikasi



Halaman *Login*



Halaman *Login* username dan password tidak valid



BKD JABAR Administrator

Selamat Datang Administrator

Home

+ | Cari data | Cari

#	Id Form Disposisi	Id User	Tanggal Kirim	Catatan	Tanggal Terima	Keputusan	Komentar	Status	Aksi
1	36	11	2015-08-22	wqwqedqwedqweqw	2015-08-22	1	deqewdqwd	1	
2	36	17	2015-08-22	wqwqedqwedqweqw	2015-08-22	0	tolak abiss	1	
3	36	18	2015-08-22	wqwqedqwedqweqw	2015-08-24	1	drgrfdg	1	
4	38	17	2015-08-24	tes lagi	2015-08-24	1	ya ya	1	
5	38	20	2015-08-24	tes lagi	0000-00-00	0		0	

Halaman *Home Admin*

BKD JABAR Regina Wade

HOME







Selamat Datang Regina Wade

Halaman *Home User*

BKD JABAR Administrator

HOME

Cari data

#	Nama Disposisi	Nip	Jabatan	Lembaga	Workflow	Progress	Aksi
1	tesdrive	453535	Pamong Budaya (Ahli)	DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA	Pengunduran Diri 1	100 %	  
2	tes lagi	13445	Auditor (Ahli)	BADAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAERAH	Mutasi	50 %	  

Form Disposisi 2

Halaman *User*

BKD JABAR Administrator

User / Add

Nama User \*

Username \*

Nohp \*

Bidang \*  ▼

Password \*

Id Usergroup \*  ▼

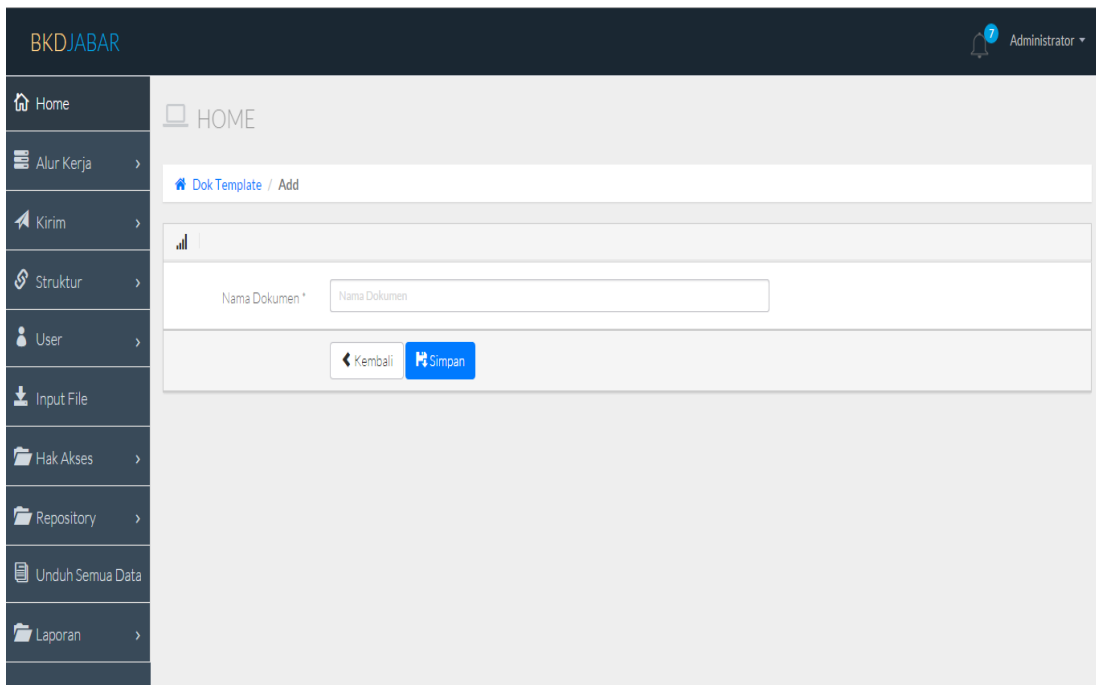
Halaman Tambah *User*

#	Nama User	Username	No Handphone	Bidang	User Group	Aksi
1	thiqo	thiqo	674565756845	1	Administrator	
2	Administrator	admin	5212412454	2	Administrator	
3	Yudha Aditya	yudha	453543	3	User	
4	Regina Wade	regina	224234	4	User	
5	yayah	yayah	05793937635	5	User	
6	Aditya R	yudhsky	085793937635	10	User	

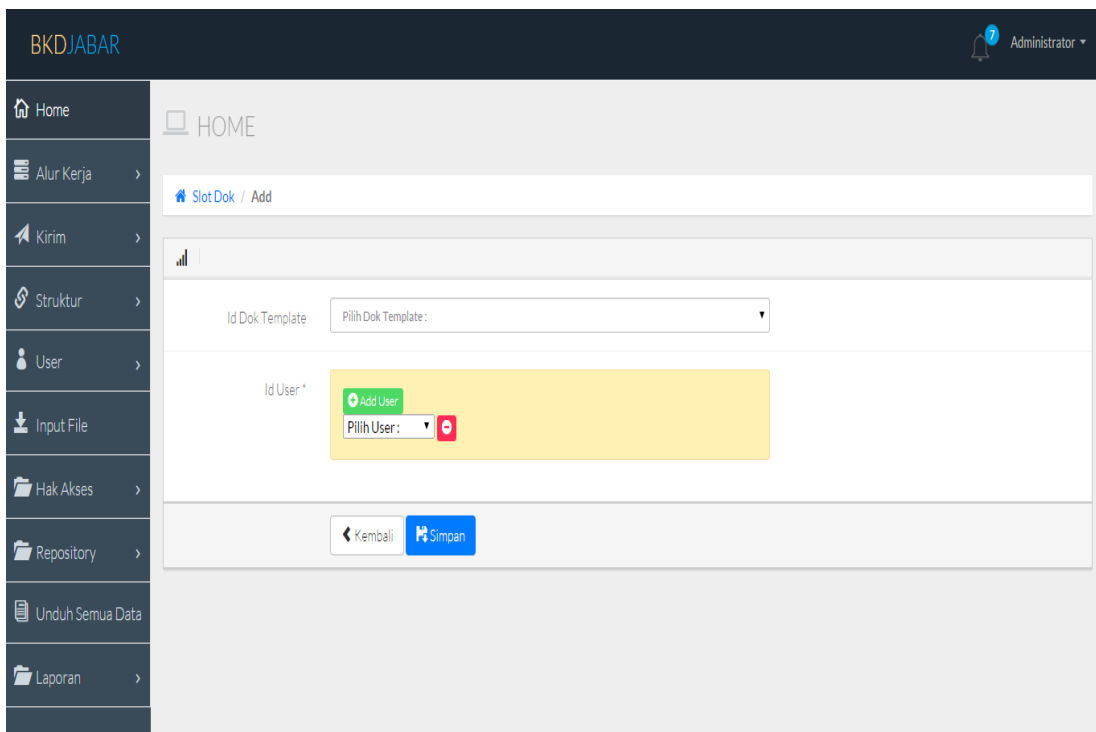
Halaman Tampil *User*

#	Nama Dokumen	Aksi
1	testing	
2	Pengunduran Diri	

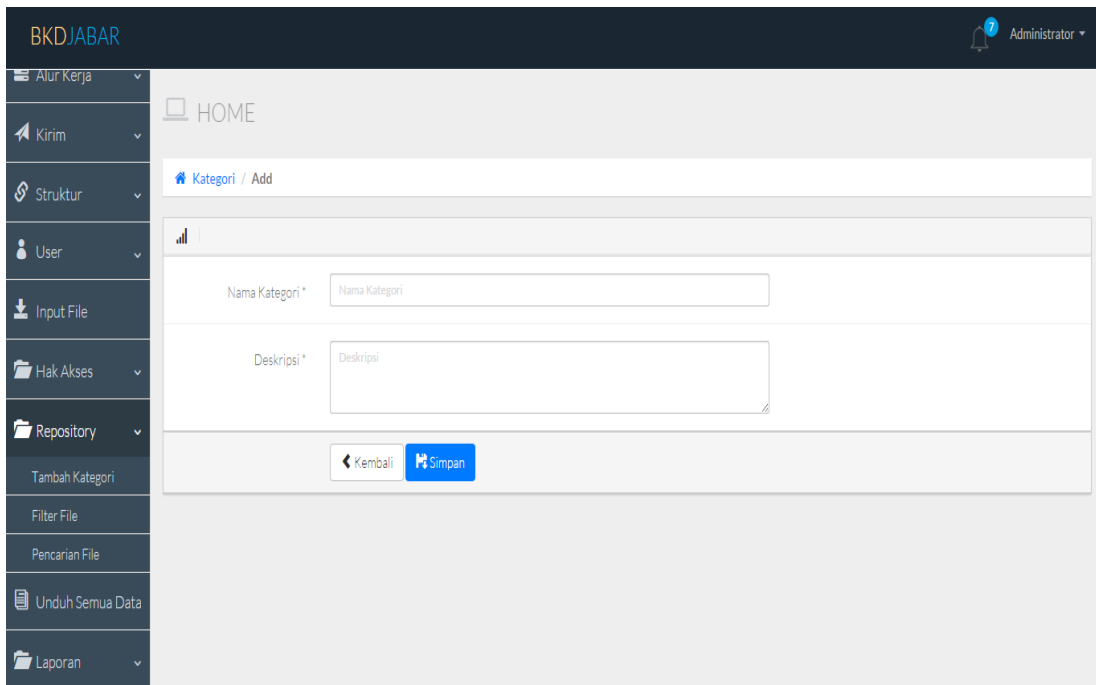
Halaman Jenis Dokumen Template



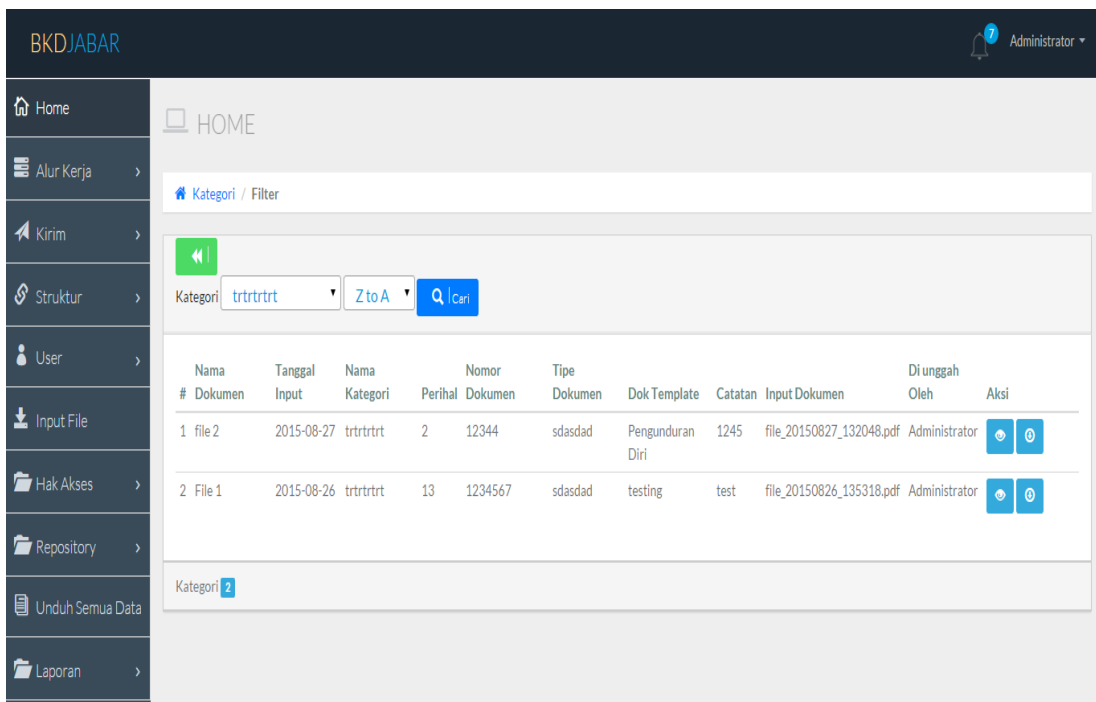
Halaman Tambah Dokumen Template



Halaman Atur Hak Akses



Halaman Tambah Kategori







Halaman Filter Dokumen

BKD JABAR Administrator

HOME

Kategori / Pencarian

Cari data Cari

# Dokumen	Nama Dokumen	Tanggal Input	Nama Kategori	Perihal	Nomor Dokumen	Tipe Dokumen	Dok Template	Catatan	Input Dokumen	Di unggah Oleh	Aksi
1	File 1	2015-08-26	trtrtrtrt	13	1234567	sdsdad	testing	test	file_20150826_135318.pdf	Administrator	 
2	file 2	2015-08-27	trtrtrtrt	2	12344	sdsdad	Pengunduran Diri	1245	file_20150827_132048.pdf	Administrator	 

Kategori 2

Halaman Pencarian Dokumen