

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IZIN
LOKASI (SILOKA) PADA DINAS CIPTA KARYA DAN TATA
RUANG KABUPATEN MALANG DENGAN PENDEKATAN
BERORIENTASI OBJEK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Bella Pertiwi

NIM: 125150401111016

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2016

PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IZIN LOKASI (SILOKA) PADA
DINAS CIPTA KARYA DAN TATA RUANG KABUPATEN MALANG DENGAN
PENDEKATAN BERORIENTASI OBJEK

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

Bella Pertiwi

NIM: 125150401111016

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
10 Agustus 2016

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ismiarta Aknuranda, S.T, M.Sc, Ph.D

NIK: 2010006 740719 1 001

Satrio Agung W., S.Kom, M.Kom

NIP: 19860521 201212 1 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi

Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T

NIP: 19740823 200012 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 10 Agustus 2016



Bella Pertiwi

NIM: 125150401111016

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Izin Lokasi (SILOKA) pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang dengan Pendekatan Berorientasi Objek”. Dalam penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari adanya dukungan dan bantuan dari semua pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ismiarta Aknuranda, S.T , M.Sc, Ph.D selaku Dosen Pembimbing atas waktu, saran, konsultasi, dan kesabarannya dalam pengerjaan hingga penyelesaian skripsi
2. Bapak Satrio Agung W., S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing atas waktu, saran, konsultasi, dan kesabarannya dalam pengerjaan hingga penyelesaian skripsi
3. Bapak Herman Tolle, Dr. Eng., S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Universitas Brawijaya Malang
4. Bapak Suprpto, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Brawijaya Malang
5. Bapak Fajar Pradana, S.ST, M.Eng selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak/Ibu Dosen dan segenap Karyawan Fakultas Ilmu Komputer khususnya Jurusan Sistem Informasi.
7. Bapak Satria Wibawa, S.Si selaku Kepala Seksi dan Bapak Indra Purnama Putra, S.T selaku pegawai Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.
8. Ayah Sigit Sudiatmoko, Ibu Reni Ariani dan Kakak Baskoro Adiguna, terimakasih atas dukungan, kepercayaan, perhatian, pengertian dan kasih sayangnya.
9. Syeh Mukhamad I.A. Dafi, One Safitri W.H , Iman Kurniawan, Putri Mutiara T., Rizki Amaliyah, Mas Dirga Harjuna P., Wulan Septiani, Dimas Hamdan P. dan teman-teman bimbingan tugas akhir analisis dan perancangan sistem atas bantuan dan kerjasamanya.
10. Keluarga besar Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Brawijaya Malang khususnya keluarga Sistem Informasi 2012 atas kebersamaan dan pengetahuannya.
11. Rekan-rekan asisten Laboratorium Basis Data atas dukungan, waktu dan kebersamaannya.
12. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik membangun sangat penulis harapkan untuk mengisi kekurangan tersebut. Penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya Jurusan Sistem Infomasi Universitas Brawijaya. Akhirnya semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan taufik, hidayah dan karunia-Nya kepada kita semua.

Malang, 10 Agustus 2016

Penulis

bellapertw@gmail.com

ABSTRAK

Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang merupakan instansi pemerintah yang memiliki visi dan misi diantaranya meliputi keserasian tata ruang wilayah melalui perencanaan, pengendalian dan pemanfaatan ruang. Sasaran yang hendak dicapai diantaranya adalah perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian penggunaan seluruh ruang yang berada dalam lingkup wilayah Kabupaten Malang sehingga terdapat proses izin lokasi ketika masyarakat hendak membangun bangunan dengan peruntukan tertentu yang mencakup peraturan zonasi. Proses izin lokasi pada instansi ini masih dilakukan secara manual, yaitu masyarakat harus datang ke instansi untuk mendapatkan *formulir*, menyerahkan *formulir* dan berkas, melakukan pencarian zonasi secara manual, serta pencatatan data pada buku besar. Pencarian secara manual membutuhkan waktu yang lebih lama dan meningkatkan risiko kesalahan manusia. Masyarakat juga harus datang ke instansi untuk mengetahui kemajuan permohonan izin lokasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem informasi manajemen yang dapat digunakan untuk mempermudah proses izin lokasi yang meliputi penyerahan berkas, pencatatan data register dan hasil survey, pengelolaan jadwal survey serta pencarian data zonasi. Untuk membangun sistem informasi, dibutuhkan analisis persyaratan dan perancangan sistem, agar sistem yang diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses implementasi sistem dapat berjalan dengan lebih mudah dan dengan risiko yang lebih kecil. Tujuan dari penelitian ini adalah memodelkan proses bisnis, menganalisis spesifikasi persyaratan dan perancangan sistem, serta melakukan evaluasi terhadap hasil spesifikasi persyaratan dan rancangan antarmuka sistem. Penelitian ini menggunakan BPMN untuk memodelkan proses bisnis serta pendekatan berorientasi objek untuk analisis dan perancangan sistem. Pemodelan use case menggunakan *Rational Unified Proccess (RUP) Style*. Evaluasi pada penelitian ini menggunakan tinjauan pada 5 *use case*, prototipe dan matriks keruntutan. Hasil dari penelitian ini berupa *model* proses bisnis saat ini dan usulan, fitur dan spesifikasi persyaratan sistem, kelas analisis, *model* interaksi, *model* data dan antarmuka sistem serta hasil evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa setiap persyaratan dapat dilacak ke dalam fitur, kebutuhan dan *model* diagram. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa alur pengguna sudah sesuai dengan alur pada spesifikasi use case. Informasi yang dibutuhkan sudah tercakup ke dalam sistem dan respon sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna.

Kata kunci: Analisis, Perancangan, Sistem Informasi, Pendekatan Berorientasi Objek

ABSTRACT

Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang is a government institute that has the vision and mission to make spatial harmony through plan, control and space utilization. The aims of this institute is including the planning, utilization, and controlling the use of the entire spaces that are within Malang regency, so there is a process of location permits when people want to build a building with a specific designation that includes zoning regulations. The process of location permits of the institution is still done manually; the community should come to the institute to get the form, submit a form, perform a search manually zoning, and record data on the ledger. A manual search takes longer and increases the risk of human error. Communities also have to come to the institution to know the progress of the location permit application. Based on these problems, there need an information management system to process of location permit. To build the information system, we need analysis and design requirements to accurately transform systems requirement into the final product. The purposes of this study include business process modeling, the analysis of requirements specification and system design, and the evaluation of the results of the specification requirements. This study uses object-oriented approach with reunified process modelling (RUP) style for modeling and design system requirements. The results of this research are a current business process modeling and proposals, features and system requirements specification, modeling classes, interaction, data , system interface requirements specification and the evaluation results using prototype and traceability matrix. The results of this research is a model of current business processes and proposals, features and system requirements specification, class analysis, interaction models, data models and interfaces as well as the results of the evaluation system. The evaluation results showed that each of the requirements can be tracked to the features, needs and the model diagram. Results of the review showed that the grooves are in accordance with the groove on the specifics of use case. Information that needed is included into the system and the system response is in accordance with user expectations.

Keywords: Analysis , Design , Information System , Object Oriented

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan masalah	3
1.6 Sistematika pembahasan.....	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Kajian Pustaka	5
2.2 Profil Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.....	5
2.2.1 Struktur Organisasi.....	6
2.2.2 Izin Lokasi	7
2.2.3 Peraturan Zonasi	7
2.3 <i>Shared Vision Document</i>	7
2.3.1 Pemangku Kepentingan	8
2.3.2 Tipe Pemangku Kepentingan	8
2.3.3 Perwakilan dan Peran Pemangku Kepentingan	9
2.3.4 Tipe Pengguna.....	9
2.3.5 Analisis Permasalahan.....	9
2.3.6 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna.....	10
2.3.7 Fitur	11
2.3.8 Kedudukan Produk.....	12

2.4 Pengertian Sistem Informasi.....	13
2.4.1 Analisis Persyaratan Sistem Informasi	14
2.4.2 Pemodelan <i>Use Case</i>	17
2.4.3 Analisis <i>Use Case</i>	19
2.4.4 Perancangan Sistem Informasi.....	21
2.5 Evaluasi	29
2.5.1 <i>Matrix Traceability</i>	29
2.5.2 Verifikasi dan Validasi Perangkat Lunak	31
BAB 3 METODOLOGI	34
3.1 Studi Literatur	34
3.2 Pengumpulan Data	34
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data	35
3.3 Pemodelan Proses Bisnis	35
3.4 Analisis Persyaratan.....	35
3.4.1 Identifikasi Pernyataan Masalah dan Pemangku Kepentingan ..	35
3.4.2 Analisis Fitur dan Spesifikasi Persyaratan secara deklaratif	35
3.4.3 Pemodelan use case.....	36
3.5 Perancangan Sistem.....	36
3.6 Evaluasi	37
3.7 Pengambilan Kesimpulan dan Saran	37
BAB 4 PEMODELAN PROSES BISNIS DAN ANALISIS PERSYARATAN	38
4.1 Analisis Kebutuhan	38
4.1.1 Analisis Proses Bisnis.....	38
4.1.2 Visi Produk.....	43
4.1.3 Analisis Pemangku Kepentingan dan Pengguna	44
4.1.4 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna.....	48
4.1.5 Kedudukan Produk.....	50
4.1.6 Fitur	50
4.1.7 Persyaratan Fungsional dan Non Fungsional.....	51
4.2 Pemodelan <i>Usecase</i>	55
4.2.1 Deskripsi Aktor	56
4.2.2 Spesifikasi <i>Use Case</i>	56

4.2.3 Pemodelan aktivitas	83
BAB 5 PERANCANGAN SISTEM	94
5.1 Rancangan Arsitektur Global	94
5.2 Kelas-Kelas Analisis	94
5.2.1 Kelas Analisis dari Use Case	94
5.2.2 Analisis Mekanisme	98
5.2.3 Unifikasi Kelas Analisis	99
5.3 Elemen-Elemen Desain	100
5.3.1 <i>Package</i>	101
5.3.2 Diagram Kelas	104
5.4 Pemodelan Interaksi	111
5.4.1 <i>Use Case</i> : Mendafarkan Diri (SD-SIL-01)	112
5.4.2 <i>Use Case</i> : <i>Login</i> (SD-SIL-02)	112
5.4.3 <i>Use Case</i> : Mencari Zonasi (SD-SIL-03)	113
5.4.4 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Survey	113
5.4.5 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Zonasi	115
5.4.6 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Pasca Rapat	122
5.4.7 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Pemohon	123
5.4.8 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Register	125
5.4.9 <i>Use Case</i> : Membuat Lembar Disposisi	127
5.4.10 <i>Use Case</i> : Membuat Catatan Disposisi (SD-SIL-24)	128
5.4.11 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Pengguna	129
5.4.12 <i>Use Case</i> : Mengelola Jadwal	132
5.4.13 <i>Use Case</i> : Memverifikasi Berkas (SD-SIL-31)	133
5.4.14 <i>Use Case</i> : Mendapatkan <i>Formulir</i> (SD-SIL-32)	135
5.4.15 <i>Use Case</i> : Memohon Izin Lokasi	135
5.5 Pemodelan Data	138
5.5.1 Tabel Ptk	139
5.5.2 Tabel Zonasi	140
5.5.3 Tabel Matriks	140
5.5.4 Tabel Subzona	141
5.5.5 Tabel Pengguna	141

5.5.6 Tabel Is_Dinas	142
5.5.7 Tabel Register.....	142
5.5.8 Tabel Disposisi.....	142
5.5.9 Tabel Catatan Disposisi	143
5.5.10 Tabel Jadwal.....	143
5.5.11 Tabel Survey Rapat.....	144
5.5.12 Tabel Jenis Berkas	144
5.5.13 Tabel Berkas	144
5.5.14 Tabel Notifikasi.....	145
5.5.15 Tabel Progress.....	145
5.6 Perancangan Antarmuka Pengguna	146
5.6.1 Perancangan Antarmuka Pengguna Warga	146
5.6.2 Perancangan Antarmuka Pengguna Administrasi.....	150
5.6.3 Perancangan Antarmuka Pengguna Pemohon Izin.....	153
5.6.4 Perancangan Antarmuka Pengguna Pimpinan Instansi	158
5.6.5 Perancangan Antarmuka Pengguna Surveyor	161
5.6.6 Perancangan Antarmuka Pengguna Koordinator	165
5.6.7 Perancangan Antarmuka Pengguna Tata Usaha.....	176
BAB 6 EVALUASI	178
6.1 Evaluasi Proses Bisnis.....	178
6.2 Matriks Kerunutan	178
6.3 Evaluasi Spesifikasi Persyaratan	187
6.4 Evaluasi Antarmuka Pengguna Sistem.....	202
BAB 7 PENUTUP	204
7.1 Kesimpulan.....	204
7.2 Saran	205
DAFTAR PUSTAKA.....	206



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Template Pernyataan Masalah	10
Tabel 2.2 Template Fitur	12
Tabel 2.3 Template Kedudukan Produk.....	13
Tabel 4.1 Kelebihan dan Kekurangan Proses Bisnis Saat Ini	40
Tabel 4.2 Kelebihan dan Kekurangan Proses Bisnis Usulan.....	42
Tabel 4.3 Kode dan Aktivitas BPM	42
Tabel 4.4 Pernyataan Masalah	44
Tabel 4.5 Tipe Pemangku Kepentingan.....	44
Tabel 4.6 Pemangku Kepentingan Warga.....	45
Tabel 4.7 Pemangku Kepentingan Pemohon Izin Lokasi	46
Tabel 4.8 Pemangku Kepentingan Pegawai Instansi.....	46
Tabel 4.9 Pemangku Kepentingan Analis dan <i>Programmer</i>	46
Tabel 4.10 Pemangku Kepentingan Bappeda	46
Tabel 4.11 Peran Pengguna Warga.....	46
Tabel 4.12 Peran Pengguna Pemohon Izin	47
Tabel 4.13 Peran Pengguna Pegawai Instansi.....	47
Tabel 4.14 Peran Pengguna Pimpinan Instansi.....	48
Tabel 4.15 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna.....	48
Tabel 4.16 Kedudukan Produk.....	50
Tabel 4.17 Fitur SILOKA.....	51
Tabel 4.18 Persyaratan Fungsional SILOKA.....	52
Tabel 4.19 Persyaratan Non Fungsional	55
Tabel 4.20 Deskripsi Aktor	56
Tabel 4.21 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mendaftarkan Diri.....	56
Tabel 4.22 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mendapatkan Formulir Izin Lokasi	57
Tabel 4.23 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mencari Zonasi.....	58
Tabel 4.24 Spesifikasi <i>Use Case</i> Login	60
Tabel 4.25 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Peraturan Zonasi.....	61
Tabel 4.26 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Pengguna	65
Tabel 4.27 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Jadwal.....	67
Tabel 4.28 Spesifikasi <i>Use Case</i> Memverifikasi Berkas	69

Tabel 4.29 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Pemohon	71
Tabel 4.30 Spesifikasi <i>Use Case</i> Memohon Izin Lokasi	72
Tabel 4.31 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Register	75
Tabel 4.32 Spesifikasi <i>Use Case</i> Membuat Lembar Disposisi.....	77
Tabel 4.33 Spesifikasi <i>Use Case</i> Membuat Catatan Disposisi	79
Tabel 4.34 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Survey	80
Tabel 4.35 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Pasca Rapat.....	82
Tabel 5.1 Kelas Analisis dari <i>Use Case</i>	95
Tabel 5.2 Pemetaan Kelas Analisis ke Analisis Mekanisme	98
Tabel 5.3 Pemetaan Kelas Analisis ke Elemen Desain	100
Tabel 5.4 Pemetaan Elemen Desain ke <i>Package</i>	102
Tabel 5.5 Kelas C_Zonasi	106
Tabel 5.6 Kelas C_Matriks	106
Tabel 5.7 Kelas C_Ptk	106
Tabel 5.8 Kelas C_Pengguna	106
Tabel 5.9 Kelas C_Pencarian	106
Tabel 5.10 Kelas C_Register	106
Tabel 5.11 Kelas C_Survey.....	107
Tabel 5.12 Kelas C_Berkas.....	107
Tabel 5.13 Kelas C_Jadwal	107
Tabel 5.14 Kelas C_Disposisi	107
Tabel 5.15 Kelas C_Validasi.....	107
Tabel 5.16 Kelas M_Progress	107
Tabel 5.17 Kelas M_Matriks.....	108
Tabel 5.18 Kelas M_Notifikasi.....	108
Tabel 5.19 Kelas M_Zonasi.....	108
Tabel 5.20 Kelas M_Ptk.....	108
Tabel 5.21 Kelas M_Pengguna	108
Tabel 5.22 Kelas M_Dinas	108
Tabel 5.23 Kelas M_Register	109
Tabel 5.24 Kelas M_SurveyRapat.....	109
Tabel 5.25 Kelas M_Berkas	109



Tabel 5.26 Kelas M_Jadwal	109
Tabel 5.27 Kelas M_Disposisi	109
Tabel 5.28 Kelas Catatan Disposisi	109
Tabel 5.29 Matriks <i>View</i>	110
Tabel 5.30 Zonasi <i>View</i>	110
Tabel 5.31 Ptk <i>View</i>	110
Tabel 5.32 Pengguna <i>View</i>	110
Tabel 5.33 Register <i>View</i>	110
Tabel 5.34 Survey <i>View</i>	110
Tabel 5.35 Disposisi <i>View</i>	111
Tabel 5.36 Berkas <i>View</i>	111
Tabel 5.37 Jadwal <i>View</i>	111
Tabel 5.38 Validasi <i>View</i>	111
Tabel 5.39 Penjelasan Tabel Ptk	139
Tabel 5.40 Penjelasan Tabel Zonasi	140
Tabel 5.41 Penjelasan Tabel Matriks	140
Tabel 5.42 Penjelasan Tabel Subzona	141
Tabel 5.43 Penjelasan Tabel Pengguna	141
Tabel 5.44 Penjelasan Tabel Is_Dinas	142
Tabel 5.45 Penjelasan Tabel Register	142
Tabel 5.46 Penjelasan Tabel Disposisi	143
Tabel 5.47 Penjelasan Tabel Catatan Disposisi	143
Tabel 5.48 Penjelasan Tabel Jadwal	143
Tabel 5.49 Penjelasan Tabel Survey_Rapat	144
Tabel 5.50 Penjelasan Tabel Jenis Berkas	144
Tabel 5.51 Penjelasan Tabel Berkas	144
Tabel 5.52 Penjelasan Tabel Notifikasi	145
Tabel 5.53 Penjelasan Tabel Progress	145
Tabel 6.1 Tinjauan Proses Bisnis	178
Tabel 6.2 Keruntutan Bisnis Proses Utama dan Fitur	178
Tabel 6.3 Keruntutan Bisnis Proses Pendukung dan Fitur	179
Tabel 6.4 Keruntutan Kebutuhan dan Fitur	179



Tabel 6.5 Kerunutan Fitur dan Persyaratan Fungsional.....	180
Tabel 6.6 Kerunutan Fitur dan Persyaratan Non Fungsional	182
Tabel 6.7 Kerunutan Fitur dan <i>Use Case</i>	182
Tabel 6.8 Kerunutan <i>Use Case</i> dan Skenario <i>Use Case</i>	183
Tabel 6.9 Kerunutan <i>Use Case</i> , <i>Activity Diagram</i> dan <i>Sequence</i> Diagam	185
Tabel 6.10 Daftar Pengecekan dan Pertanyaan Tinjauan Matriks Kerunutan....	186
Tabel 6.11 Daftar Pengecekan Spesifikasi Persyaratan	187
Tabel 6.12 Kesesuaian Alur Penggunaan <i>Use Case</i> Mencari Zonasi	188
Tabel 6.13 Harapan Alur Pengguna <i>Use Case</i> Mencari Zonasi	190
Tabel 6.14 Tinjauan Navigasi <i>Use Case</i> Mencari Zonasi	190
Tabel 6.15 Kesesuaian Alur Penggunaan <i>Use Case</i> Memohon Izin Lokasi	191
Tabel 6.16 Harapan Alur Pengguna <i>Use Case</i> Memohon Izin Lokasi.....	192
Tabel 6.17 Tinjauan Navigasi <i>Use Case</i> Memohon Izin Lokasi.....	193
Tabel 6.18 Kesesuaian Alur Penggunaan <i>Use Case</i> Mendaftarkan Diri	194
Tabel 6.19 Harapan Alur Pengguna <i>Use Case</i> Melakukan Pendaftaran	195
Tabel 6.20 Tinjauan Navigasi <i>Use Case</i> Melakukan Pendaftaran	195
Tabel 6.21 Kesesuaian Alur Penggunaan <i>Use Case</i> Mengelola Jadwal.....	196
Tabel 6.22 Harapan Alur Pengguna <i>Use Case</i> Mengelola Jadwal	198
Tabel 6.23 Tinjauan Navigasi <i>Use Case</i> Mengelola Jadwal	198
Tabel 6.24 Kesesuaian Alur Penggunaan <i>Use Case</i> Mengelola Data Zonasi.....	199
Tabel 6.25 Harapan Alur Pengguna <i>Use Case</i> Mengelola Data Zonasi	201
Tabel 6.26 Tinjauan Navigasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Zonasi	201
Tabel 6.27 Evaluasi Antarmuka Pengguna dan Pemohon Izin	203
Tabel 6.28 Evaluasi Antarmuka Pengguna Koordinator	203



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang	6
Gambar 2.2 Gambar <i>Requirement Pyramid</i>	10
Gambar 2.3 Gambar Hubungan antar Kebutuhan Fitur, dan Sistem	11
Gambar 2.4 Gambar Komponen Sistem Informasi	13
Gambar 2.5 Simbol <i>Event</i>	15
Gambar 2.6 Simbol <i>Activity</i> dan <i>Gateway</i>	16
Gambar 2.7 Simbol <i>Sequence Flow</i> , <i>Message Flow</i> dan <i>Association</i>	16
Gambar 2.8 Simbol <i>Pool</i> dan <i>Lane</i> dalam <i>Swimlane</i>	17
Gambar 2.9 Contoh Pemodelan Proses Bisnis	17
Gambar 2.10 Simbol <i>Use Case</i>	18
Gambar 2.11 Use Case ATM.....	18
Gambar 2.12 Kelas <i>Boundary</i>	19
Gambar 2.13 Kelas <i>Entity</i>	20
Gambar 2.14 Kelas <i>Controller</i>	20
Gambar 2.15 Analisis Mekanisme.....	20
Gambar 2.16 Unifikasi Kelas Analisis	21
Gambar 2.17 Pengelolaan RUP Berdasarkan Waktu	22
Gambar 2.18 Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Gambar 2.19 Contoh <i>Activity Diagram</i>	24
Gambar 2.20 Contoh <i>Sequence Diagram</i>	25
Gambar 2.21 Contoh <i>Class Diagram</i>	25
Gambar 2.22 Contoh <i>Package</i>	26
Gambar 2.23 Hubungan antar <i>Package</i>	27
Gambar 2.24 Contoh <i>Physical data model</i>	27
Gambar 2.25 Mapping Kelas Persistent.....	28
Gambar 2.26 Mapping Kelas Asosiasi	28
Gambar 2.27 Mapping Kelas Agregasi	28
Gambar 2.28 Gambar <i>Traceability Model</i>	29
Gambar 2.29 Gambar Matriks Kerunutan Kebutuhan dengan Fitur	30
Gambar 2.30 Gambar Matriks Kerunutan Fitur dengan Persyaratan.....	30
Gambar 2.31 Gambar Matriks Kerunutan Fitur dengan <i>Use Case</i>	30

Gambar 2.32 Gambar Matriks Kerunutan <i>Use Case</i> dengan Skenario	31
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian	34
Gambar 4.1 Proses Bisnis Saat Ini	38
Gambar 4.2 Proses Bisnis Usulan	40
Gambar 4.3 <i>Use Case</i> Diagram.....	55
Gambar 4.4 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Peraturan Zonasi	84
Gambar 4.5 <i>Activity</i> Diagram Mendaftarkan Diri	85
Gambar 4.6 <i>Activity</i> Diagram Mencari Zonasi	86
Gambar 4.7 <i>Activity</i> Diagram Mendapatkan Formulir.....	86
Gambar 4.8 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	87
Gambar 4.9 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Jadwal	87
Gambar 4.10 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Pengguna	88
Gambar 4.11 <i>Activity</i> Diagram Memverifikasi Berkas	89
Gambar 4.12 Gambar <i>Activity</i> Diagram Membuat Lembar Disposisi	89
Gambar 4.13 <i>Activity</i> Diagram Memohon Izin Lokasi.....	90
Gambar 4.14 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Pemohon.....	91
Gambar 4.15 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Register	91
Gambar 4.16 <i>Activity</i> Diagram Membuat Catatan Disposisi.....	92
Gambar 4.17 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Survey.....	92
Gambar 4.18 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Pasca Rapat	93
Gambar 5.1 Rancangan Arsitektur	94
Gambar 5.2 Unifikasi Kelas Analisis	99
Gambar 5.3 Kelas dalam <i>Package</i> MVC SILOKA.....	102
Gambar 5.4 Diagram Kelas <i>Model</i>	104
Gambar 5.5 Diagram Kelas <i>Controller</i>	105
Gambar 5.6 Diagram Kelas SILOKA	105
Gambar 5.7 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Pendaftaran	112
Gambar 5.8 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	112
Gambar 5.9 <i>Sequence</i> Diagram Mencari Zonasi	113
Gambar 5.10 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Data Survey	114
Gambar 5.11 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Survey.....	114
Gambar 5.12 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Data Zonasi.....	115



Gambar 5.13 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Ketentuan PTK.....	116
Gambar 5.14 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Zonasi	117
Gambar 5.15 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui PTK	118
Gambar 5.16 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Data Matriks	118
Gambar 5.17 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Matriks.....	119
Gambar 5.18 <i>Sequence</i> Diagram Menghapus Data Zonasi.....	120
Gambar 5.19 <i>Sequence</i> Diagram Menghapus Data Ptk.....	121
Gambar 5.20 <i>Sequence</i> Diagram Menghapus Data Matriks	121
Gambar 5.21 <i>Sequence</i> Diagram Menambah Data Pasca Rapat	122
Gambar 5.22 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Pasca Rapat	123
Gambar 5.23 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Pemohon	123
Gambar 5.24 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Password	124
Gambar 5.25 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Data Register	125
Gambar 5.26 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Register.....	126
Gambar 5.27 <i>Sequence</i> Diagram Menghapus Data Register	126
Gambar 5.28 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Lembar Disposisi.....	127
Gambar 5.29 Mencetak Lembar Disposisi	128
Gambar 5.30 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Disposisi dan Berkas	128
Gambar 5.31 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Catatan Disposisi	129
Gambar 5.32 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Data Pengguna	130
Gambar 5.33 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Biodata Pengguna	130
Gambar 5.34 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Password Pengguna	131
Gambar 5.35 <i>Sequence</i> Diagram Menghapus Data Pengguna	132
Gambar 5.36 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Jadwal.....	132
Gambar 5.37 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Jadwal	133
Gambar 5.38 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Catatan dan Berkas.....	134
Gambar 5.39 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Kelengkapan Berkas	134
Gambar 5.40 <i>Sequence</i> Diagram Mendapatkan <i>Formulir</i>	135
Gambar 5.41 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Progress dan Verifikasi Berkas.....	135
Gambar 5.42 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Pasca Rapat	136
Gambar 5.43 <i>Sequence</i> Diagram Membuat Data Berkas.....	137
Gambar 5.44 <i>Sequence</i> Diagram Memperbarui Data Berkas	137

Gambar 5.45 <i>Sequence</i> Diagram Mengajukan Permohonan.....	138
Gambar 5.46 <i>Physical Data Model</i>	139
Gambar 5.47 <i>Sitemap</i> Antarmuka Pengguna Warga	146
Gambar 5.48 Halaman <i>Home</i> Warga	146
Gambar 5.49 Halaman Melakukan Pendaftaran	147
Gambar 5.50 Halaman Mencari Zonasi.....	148
Gambar 5.51 Halaman Hasil Pencarian.....	148
Gambar 5.52 Halaman Hasil Pencarian Kembar	149
Gambar 5.53 Halaman <i>Login</i> Pengguna.....	150
Gambar 5.54 <i>Sitemap</i> Antarmuka Pengguna Administrasi	150
Gambar 5.55 Halaman <i>Home</i> Administrasi.....	151
Gambar 5.56 Halaman Manajemen Data Register	151
Gambar 5.57 Halaman Detail Data Register	152
Gambar 5.58 Halaman Membuat Data Register.....	152
Gambar 5.59 Halaman Memperbarui Data Register	153
Gambar 5.60 <i>Sitemap</i> Antarmuka Pengguna Pemohon Izin	153
Gambar 5.61 Halaman <i>Home</i> Pemohon Izin.....	154
Gambar 5.62 Halaman Lihat Data Permohonan	154
Gambar 5.63 Halaman Progress dan Verifikasi.....	155
Gambar 5.64 Halaman Detail Kelengkapan Berkas	156
Gambar 5.65 Halaman Mengelola Data Pemohon	156
Gambar 5.66 Halaman Edit Pemohon.....	157
Gambar 5.67 Halaman Edit <i>Password</i>	157
Gambar 5.68 Halaman Mengelola Data Berkas.....	158
Gambar 5.69 <i>Sitemap</i> Antarmuka Pengguna Pimpinan Instansi	158
Gambar 5.70 Halaman <i>Home</i> Pimpinan Instansi	159
Gambar 5.71 Halaman Lembar Disposisi	159
Gambar 5.72 Halaman Data Berkas Pemohon	160
Gambar 5.73 Halaman Membuat Catatan Lembar Disposisi.....	160
Gambar 5.74 <i>Sitemap</i> Antarmuka Pengguna Surveyor	161
Gambar 5.75 Halaman Home Surveyor	161
Gambar 5.76 Halaman Manajemen Data Survey	162

Gambar 5.77 Halaman Detail Data Survey.....	162
Gambar 5.78 Halaman Detail Data Survey Terisi	163
Gambar 5.79 Halaman Manajemen Data Pasca Rapat	163
Gambar 5.80 Halaman Pencarian Zonasi	164
Gambar 5.81 Halaman Hasil Pencarian.....	164
Gambar 5.82 Halaman Hasil Pencarian Kembar	165
Gambar 5.83 <i>Sitemap</i> Antarmuka Koordinator	165
Gambar 5.84 Halaman <i>Home</i> Koordinator	166
Gambar 5.85 Halaman Manajemen Data Pengguna	166
Gambar 5.86 Halaman Mengelola Jadwal	167
Gambar 5.87 Halaman Detail Mengelola Jadwal	167
Gambar 5.88 Halaman Memperbarui Jadwal	168
Gambar 5.89 Halaman Verifikasi Berkas.....	168
Gambar 5.90 Halaman Detail Verifikasi Berkas	169
Gambar 5.91 Halaman Membuat Verifikasi.....	169
Gambar 5.92 Halaman Ketentuan Zonasi	170
Gambar 5.93 Halaman Hasil Pencarian Ketentuan Zonasi	171
Gambar 5.94 Halaman Menambah Ketentuan Zonasi	171
Gambar 5.95 Halaman Edit Ketentuan Zonasi.....	172
Gambar 5.96 Halaman Ketentuan P,T,K	172
Gambar 5.97 Halaman Tambah Ketentuan P,T,K	173
Gambar 5.98 Halaman Edit Ketentuan P,T,K	173
Gambar 5.99 Halaman Data Matriks.....	174
Gambar 5.100 Halaman Hasil Pencarian.....	174
Gambar 5.101 Halaman Tambah Data Matriks	175
Gambar 5.102 Halaman Edit Data Matriks	175
Gambar 5.103 <i>Sitemap</i> Antarmuka Tata Usaha.....	176
Gambar 5.104 Halaman <i>Home</i> Tata Usaha.....	176
Gambar 5.105 Halaman Lembar Disposisi	177
Gambar 5.106 Halaman Membuat Lembar Disposisi	177



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A HASIL TINJAUAN 208



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang merupakan instansi pemerintah yang memiliki visi dan misi yang diantaranya meliputi keserasian tata ruang wilayah melalui perencanaan, pengendalian dan pemanfaatan ruang. Berdasarkan visi dan misi yang dimiliki oleh Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang, salah satu tujuan instansi yaitu terciptanya tata ruang dan tata bangunan yang berkualitas. Sasaran yang hendak dicapai, diantaranya adalah perencanaan, pemanfaatan, dan pengendalian penggunaan seluruh ruang yang berada dalam lingkup wilayah Kabupaten Malang (Kabupaten Malang, 2013).

Untuk mencapai sasaran Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang, maka dibentuk sebuah peraturan zonasi yang mengatur mengenai pengendalian pemanfaatan ruang. Peraturan Zonasi merupakan pedoman pengendalian pemanfaatan ruang berdasarkan rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang yang digunakan pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kepanjen Kabupaten Malang (Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang, 2014). Ketentuan dari peraturan zonasi meliputi ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, ketentuan tata bangunan, ketentuan prasarana sarana minimum, ketentuan pelaksanaan, ketentuan perubahan peraturan zonasi dan ketentuan khusus. Klasifikasi zona di Kawasan Perkotaan Kepanjen didasarkan pada Permen PU nomor 20 Tahun 2011 tentang Penyusunan RDTK dan Peraturan Zonasi. Namun, pedoman peraturan zonasi masih berbentuk dokumen cetak sehingga pencarian informasi yang meliputi tipe izin bangunan dan ketentuan peruntukan bangunan masih bersifat manual.

Seiring dengan kemajuan pengetahuan dan teknologi, kebutuhan akan informasi didalam industri maupun instansi menjadi salah satu kebutuhan utama. Kecepatan dalam mencari data yang dibutuhkan serta akurasi data berpengaruh dengan kinerja perusahaan dan tingkat pelayanan perusahaan terhadap masyarakat sebagai konsumen dari instansi. Permasalahan yang sering terjadi ketika melakukan pencarian data secara manual adalah membutuhkan waktu yang relatif lama dan membutuhkan ketelitian yang lebih tinggi. Semakin banyak jumlah dan variasi data yang dicari, semakin tinggi pula risiko akibat kesalahan manusianya.

Masyarakat selaku konsumen dari instansi apabila hendak melakukan izin lokasi pada suatu wilayah di Kabupaten Malang harus datang ke instansi, meminta *formulir*, menyerahkan *formulir* dan berkas serta melakukan pengecekan secara manual terhadap apakah penggunaan lokasi pada subzona wilayah tersebut diizinkan tanpa syarat, diizinkan dengan syarat, dapat dibangun secara terbatas atau tidak diperbolehkan. Pegawai instansi harus melakukan pencatatan data register pada buku besar apabila terdapat masyarakat yang mengajukan permohonan izin lokasi. Berdasarkan permasalahan yang muncul pada proses izin lokasi secara manual, dibutuhkan suatu sistem informasi manajemen untuk izin

lokasi yang mempermudah proses permohonan izin lokasi yang meliputi penyerahan berkas, pembuatan data register, pengelolaan data survey dan pencarian zonasi.

Proses bisnis merupakan kumpulan aktivitas yang mendukung proses-proses operasional dalam mencapai tujuan instansi. Dengan adanya proses bisnis yang baik, arus informasi data pada instansi menjadi lebih cepat dan akurat. Oleh karena itu, mengetahui proses bisnis yang terjadi saat ini dan memodelkan proses bisnis yang diusulkan merupakan aktivitas yang penting sebelum melakukan analisis persyaratan lebih lanjut dalam membangun sistem informasi.

Untuk membangun sistem informasi, dibutuhkan analisis persyaratan karena, jika tidak, kegagalan dalam mengidentifikasi persyaratan dapat menyebabkan kegagalan dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Kesalahan yang dilakukan pada tahapan spesifikasi persyaratan dalam pembangunan perangkat lunak mencapai 40% sampai 60% (Davis, 1993 dan Leffingwell, 1997 disitasi dalam Siahaan, 2012). Selain itu, dibutuhkan juga perancangan sistem agar dapat membangun suatu solusi permasalahan yang dapat memenuhi kebutuhan dan persyaratan perangkat lunak. Perancangan merupakan salah satu aktivitas dasar rekayasa perangkat lunak seperti implementasi, pengujian dan validasi. Kualitas dari perancangan, akan mempengaruhi kualitas dari sistem yang dibuat.

Berdasarkan kebutuhan, pentingnya analisis persyaratan dan perancangan sistem dalam pembangunan sistem informasi, penulis tertarik melakukan penelitian untuk mendapatkan persyaratan dan perancangan sistem. Analisis dan perancangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek karena relasi objek dengan entitas umumnya dapat dipetakan dengan baik, seperti kondisi pada dunia nyata, sehingga memudahkan dalam memahami desain sistem (Sommerville, 2007). Pada penelitian ini penulis mengangkat judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Izin Lokasi (SILOKA) pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang dengan Pendekatan Berorientasi Objek”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah proses bisnis izin lokasi pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang saat ini dan yang diusulkan terkait dengan SILOKA yang akan dirancang?
2. Bagaimanakah spesifikasi persyaratan SILOKA?
3. Bagaimanakah rancangan SILOKA?
4. Bagaimanakah hasil evaluasi proses bisnis, persyaratan dan rancangan antarmuka pengguna SILOKA?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memodelkan proses bisnis saat ini dan yang diusulkan pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang terkait dengan izin lokasi.
2. Menganalisis dan menyusun spesifikasi persyaratan terkait dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem yang akan digunakan untuk merancang SILOKA Lokasi pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.
3. Merancang sistem dengan pendekatan berorientasi objek.
4. Melakukan evaluasi terkait dengan persyaratan dan antarmuka pengguna prototipe SILOKA.

1.4 Manfaat

Diharapkan dengan adanya perancangan Sistem Informasi Perizinan Lokasi pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang dengan pendekatan berorientasi objek ini:

1. Dapat membantu instansi untuk melakukan pengajuan pengadaan sistem dengan perancangan sistem yang telah dibuat dan dilakukan pengujian.
2. Dapat membantu divisi IT membangun sistem tanpa melakukan analisis kebutuhan dan perancangan dengan adanya dokumentasi rancangan, dimana sistem dapat:
 - a. Memudahkan masyarakat dalam melakukan izin lokasi
 - b. Mengotomatisasi proses pencarian peruntukan bangunan pada peraturan zonasi Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
 - c. Mempercepat pencarian data ketika hendak melihat ketentuan peruntukan bangunan pada wilayah subzona tertentu
 - d. Meningkatkan pelayanan instansi kepada pemerintah dengan menyediakan informasi peruntukan ketentuan bangunan yang mudah diakses oleh masyarakat.

1.5 Batasan masalah

Agar diperoleh hasil pembahasan yang sesuai dengan apa yang diharapkan, maka batasan masalah pada perancangan sistem informasi ini, yaitu:

1. Studi kasus penelitian dilakukan di Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.
2. Analisis dan perancangan sistem lebih difokuskan pada fungsional sistem
3. Perancangan yang dilakukan merupakan perancangan awal yang sebaiknya dilanjutkan dengan perancangan detail di penelitian berikutnya sebelum memulai tahap implementasi.

4. Proses izin lokasi tidak mencakup pada lokasi permohonan di wilayah jalan tol atau bandara.

1.6 Sistematika pembahasan

Sistematika penulisan diajukan untuk memberikan gambaran dan uraian dari penulisan skripsi ini secara garis besar yang meliputi beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, sistematika penulisan dan jadwal penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka memuat kajian pustaka dan dasar teori yang mendasari perancangan, pembuatan prototipe dan evaluasi sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian membahas mengenai metode yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari studi pustaka, analisis persyaratan, metode perancangan dan evaluasi.

BAB IV PEMODELAN PROSES BISNIS DAN ANALISIS PERSYARATAN

Bab pemodelan proses bisnis dan analisis persyaratan membahas mengenai spesifikasi persyaratan sistem terkait dengan pemangku kepentingan, pernyataan masalah, persyaratan fungsional dan non fungsional.

BAB V PERANCANGAN SISTEM

Bab perancangan sistem membahas mengenai perancangan dalam membangun sistem informasi dengan metode pendekatan berorientasi objek.

BAB V EVALUASI

Bab evaluasi membahas mengenai tinjauan proses bisnis, spesifikasi persyaratan dan antarmuka pengguna sistem yang telah dibuat berdasarkan perancangan dan memuat proses serta hasil evaluasi.

BAB VI PENUTUP

Bab penutup memuat kesimpulan yang dihasilkan dari analisis persyaratan, perancangan, dan evaluasi sistem serta saran untuk perancangan detail dan pengembangan sistem lebih lanjut.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian terkait dengan perancangan sistem informasi menggunakan pendekatan berorientasi objek sudah dilakukan oleh Lianawati Christian, Ellen, Ratih dan Yulia dengan studi kasus pada Perusahaan Distributor (Christian, 2010). Pada perusahaan distributor tersebut, transaksi penjualan masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi akuntansi untuk mempermudah proses bisnis perusahaan secara keseluruhan, untuk menghasilkan informasi akurat dan meningkatkan pengendalian intern perusahaan.

Perancangan dilakukan dengan metode pendekatan berorientasi objek dan menghasilkan *activity diagram*, *class diagram*, *use case diagram*, rancangan basis data, rancangan *formulir* dan rancangan laporan. Identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan survey pada perusahaan tersebut. Dengan perancangan sistem yang terkomputerisasi dapat membantu perusahaan untuk mengatasi masalah transaksi perusahaan dan menghasilkan laporan yang dibutuhkan perusahaan secara lengkap, akurat dan tepat waktu.

Penelitian terkait dengan analisis dan perancangan sistem informasi juga sudah pernah dilakukan untuk kejuaraan renang pada KONI Sidoarjo (Widiyanto, 2014). Sistem informasi dirancang untuk memecahkan permasalahan terkait dengan melakukan pendataan atlet, penjadwalan lomba, proses menentukan lintasan, juara dari setiap lomba dan pendataan peserta lomba. Perancangan dibutuhkan untuk membuat sistem informasi terintegrasi yang terdiri dari banyak bagian dari masing-masing proses bisnis dan menjadi satu kesatuan sistem.

2.2 Profil Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang

Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang merupakan instansi pemerintah Kabupaten yang terletak di Jl. Trunojoyo Kv. 6 Kepanjen, Kabupaten Malang. Tujuan dan dari instansi ini adalah untuk terciptanya tata ruang yang berkualitas, menciptakan tata bangunan yang berkualitas, terciptanya lingkungan pemukiman yang sehat, terciptanya sinergisitas pengelolaan lingkungan, mencukupi kebutuhan bangunan pemerintah dan terselenggaranya target dengan baik.

Sasaran instansi merupakan penjabaran dari tujuan, yaitu sesuatu yang akan dicapai atau dihasilkan oleh Instansi Pemerintah dalam jangka waktu tahunan, semesteran, triwulan atau bulanan. Berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan, maka sasaran yang akan dicapai atau dihasilkan oleh Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang adalah sebagai berikut (Kabupaten Malang, 2013):

1. Perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian penggunaan seluruh ruang yang berada dalam lingkup wilayah Kabupaten Malang

2. Penataan bangunan yang efektif dan mencukupi kebutuhan prasarana / gedung pemerintah
3. Mencukupi kebutuhan sarana dan prasarana dasar pemukiman
4. Mewujudkan kemandirian masyarakat dalam pengelolaan lingkungan

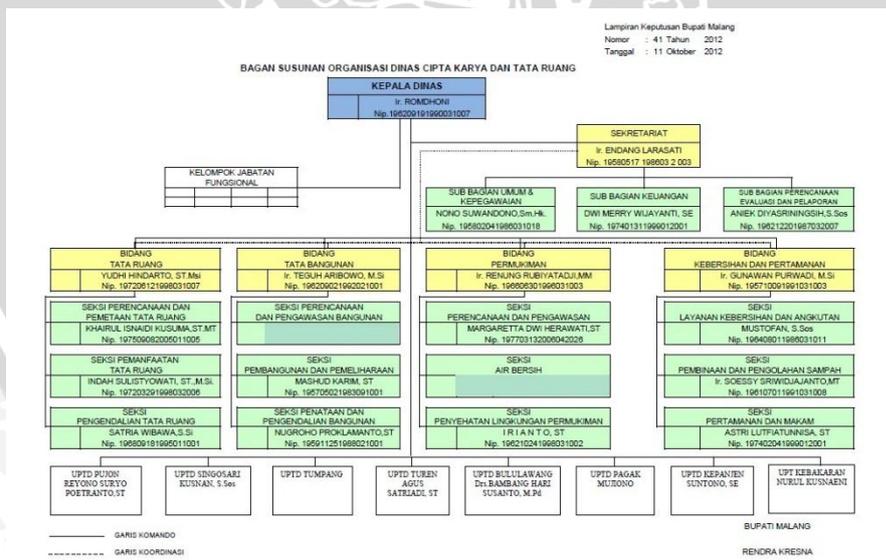
2.2.1 Struktur Organisasi

Berdasarkan peraturan Bupati Malang nomor 41 Tahun 2012 tanggal 11 Oktober 2012, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang (DCKTR) terdiri dari Sekretariat dan 4 (Empat) bidang, yaitu (Kabupaten Malang, 2013):

1. Bidang Tata Ruang
2. Bidang Tata Bangunan
3. Bidang Pemukiman
4. Bidang Kebersihan, Pertamanan dan Makam

Dalam melaksanakan tugas-tugasnya, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang memiliki:

1. 1 Unit Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran (PPBK)
2. 7 (Tujuh) Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Pelayanan Kebersihan, Pertamanan, Pengawasan, Pengendalian Ruang dan Bangunan yang berada di Singosari, Tumpang, Bululawang, Turen, Pagak, Kepanjen dan Pujon. Gambar 2.1 adalah bagan struktur organisasi Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang

Sumber : (Kabupaten Malang, 2013)

2.2.2 Izin Lokasi

Izin lokasi adalah izin yang diberikan kepada perusahaan untuk memperoleh tanah yang diperlukan dalam rangka penanaman modal yang berlaku pula sebagai izin pemindahan hak, dan untuk menggunakan tanah tersebut guna keperluan usaha penanaman modalnya (Permen Agraria dan Tata Ruang, 2005). Perusahaan adalah perseorangan atau badan hukum yang telah memperoleh izin untuk melakukan penanaman modal di Indonesia sesuai ketentuan yang berlaku.

Tanah yang dapat ditunjuk dalam izin lokasi adalah tanah yang menurut rencana tata ruang wilayah yang berlaku diperuntukan bagi penggunaan yang sesuai dengan rencana penanaman modal yang akan dilaksanakan oleh perusahaan menurut persetujuan penanaman modal yang dipunyainya.

2.2.3 Peraturan Zonasi

Peraturan zonasi merupakan pedoman pengendalian pemanfaatan ruang berdasarkan rencana rinci tata ruang untuk setiap zona pemanfaatan ruang yang digunakan pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kapanthen Kabupaten Malang (Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang, 2004) . Ketentuan dari peraturan zonasi meliputi ketentuan kegiatan dan penggunaan lahan, ketentuan tata bangunan, ketentuan prasarana dan sarana minimum, ketentuan pelaksanaan, ketentuan perubahan peraturan zonasi dan ketentuan khusus. Klasifikasi zona di Kawasan Perkotaan Kapanthen didasarkan pada Permen PU nomor 20 Tahun 2011 tentang Penyusunan RDTK dan Peraturan Zonasi yang disesuaikan dengan kegiatan yang telah berkembang di wilayah perencanaan.

Peraturan Zonasi berfungsi dalam pra rapat ketika hendak melakukan permohonan perizinan peruntukan bangunan di Kabupaten Malang. Pada peraturan zonasi, dibedakan menjadi dua zona yaitu zona lindung dan zona budidaya. Pada masing-masing zona, terdapat subzona yang berbeda seperti perlindungan setempat, perumahan, pendidikan, industri, perkantoran, dll.

2.3 Shared Vision Document

Vision document adalah *artifact* RUP yang menyimpan semua informasi persyaratan sistem. *Vision document* bertujuan untuk memberikan pemahaman keseluruhan dari sistem yang akan dikembangkan dengan menyediakan gambaran dari sistem yang akan dibangun dan kebutuhan dalam pembangunan sistem informasi (Bittner, 2002).

Tujuan dari *vision document* adalah untuk mengetahui kebutuhan pemangku kepentingan, tujuan dan sasaran, target pengguna, lingkungan pengguna, fitur dan spesifikasi persyaratan dari sistem yang akan dibangun. *Vision document* adalah sarana utama komunikasi antara tim manajemen, pemasaran dan proyek pada pembangunan sistem informasi.

2.3.1 Pemangku Kepentingan

Pemangku kepentingan adalah seorang individu yang terpengaruh oleh hasil (*outcome*) sistem atau proyek yang dibuat. Pemangku kepentingan dibagi menjadi dua, yaitu (Bittner, 2002):

1. Pengguna sistem.
Jika pengguna tidak terpengaruh oleh adanya hasil (*outcome*) dari sistem, maka pengguna tidak akan menggunakan sistem dan sistem yang dibangun gagal.
2. Tim pengembang.
Jika pengembang sistem tidak terpengaruh oleh adanya hasil dari proyek dari sistem yang dibangun, maka terdapat kesalahan ketika menganalisis kebutuhan organisasi.

Keputusan untuk mengembangkan sistem akan sering memengaruhi banyak orang. Keputusan tim pengembang untuk menggunakan perangkat lunak pihak ketiga dalam solusi permasalahan, akan melibatkan pihak ketiga tersebut sebagai pemangku kepentingan. Setiap orang yang menggunakan, atau berpotensi menggunakan sistem disebut pemangku kepentingan.

2.3.2 Tipe Pemangku Kepentingan

Tipe pemangku kepentingan merupakan klasifikasi dari kumpulan pemangku kepentingan dengan karakteristik dan hubungan yang sama dengan sistem dan atau proyek yang menghasilkan sistem.

Tipe pemangku kepentingan terbagi dalam kategori berikut ini (Bittner, 2002):

1. Pengguna
Orang yang akan mengambil peran yang didefinisikan oleh aktor dalam *model use case*.
2. Sponsor
Pemangku kepentingan ini adalah pengguna yang tidak berhubungan langsung dari sistem. Contoh dari pemangku kepentingan tipe sponsor adalah manajer bisnis, keuangan, pemegang saham, kepala departemen, dan orang lain yang berinvestasi dalam pembuatan sistem.
3. Pengembang
Proyek manajer, pengelola sistem, penguji, staf pendukung, desainer, *coders*, penulis teknis, staf produksi, dan jenis lainnya dari pengembang yang terlibat dalam pembuatan sistem.
4. *Authorities*
Pemangku kepentingan yang ahli dalam aspek tertentu dari permasalahan atau solusi domain. Hal ini termasuk otoritas legislatif, organisasi standar, departemen tata kelola organisasi, badan pengawas eksternal dan internal, ahli domain, dan ahli teknologi

5. Pelanggan

Orang-orang dan atau organisasi yang akan membeli sistem final. Tipe ini mencakup pembeli, evaluator, akuntan, dan agen yang bertindak atas nama organisasi pembelian.

Tipe pemangku kepentingan juga dapat didefinisikan berdasarkan siapa yang terkena dampak dari *outcome* yang dihasilkan sistem. Ketika mengidentifikasi tipe pemangku kepentingan, fokus pada pemahaman bagaimana mereka dipengaruhi oleh proyek dan sistem yang akan dihasilkan.

2.3.3 Perwakilan dan Peran Pemangku Kepentingan

Perwakilan pemangku kepentingan merupakan seorang anggota komunitas pemangku kepentingan yang terlibat langsung dalam pengembangan proyek. Perwakilan pemangku kepentingan merepresentasikan satu atau lebih dari tipe pemangku kepentingan.

Peran pemangku kepentingan merupakan klasifikasi dari kumpulan perwakilan pemangku kepentingan yang berbagi peran dan tanggung jawab yang sama terhadap proyek yang sedang dibangun. Definisi peran pemangku kepentingan memungkinkan perwakilan dari pemangku kepentingan untuk memahami komitmen mereka dalam membuat proyek, tanggung jawab yang mereka ambil, dan tingkat keterlibatan pada pembangunan sistem.

2.3.4 Tipe Pengguna

Pengguna merupakan orang yang akan mengambil peran yang didefinisikan oleh aktor dalam *model use case* dan berhubungan langsung dengan sistem. Tipe pengguna merupakan klasifikasi dari kumpulan pengguna dengan karakteristik dan hubungan yang sama dengan sistem. Tipe pengguna terbagi dalam contoh kategori berikut ini (Bittner, 2002):

1. *Technology Adopters*

Pengguna yang tertarik dalam mengembangkan fasilitas yang disediakan oleh sistem, seperti kemampuan pesan dan email.

2. Pengguna biasa (*Standart Users*)

Pengguna yang tidak memiliki ketertarikan dalam mengembangkan kemampuan teknis dari sistem.

3. *Messaging Devices*

Sistem yang mampu untuk mengirim dan menerima komunikasi.

2.3.5 Analisis Permasalahan

Masalah dapat didefinisikan sebagai perbedaan antara hal-hal yang dirasakan dan hal-hal yang diinginkan (Gause dan Weinberg, 1989 disitasi dalam Bittner, 2002). Cara untuk menganalisis masalah adalah dengan membangun sebuah pernyataan masalah (*problem statement*). Pernyataan masalah menjelaskan mengenai kesimpulan solusi dari permasalahan yang akan dipecahkan dan fokus pada akibat dari adanya permasalahan dan keuntungan

yang didapat dengan solusi yang diajukan. Pernyataan masalah dapat dituliskan sebagai berikut pada Tabel 2.1 (Bittner, 2002):

Tabel 2.1 Template Pernyataan Masalah

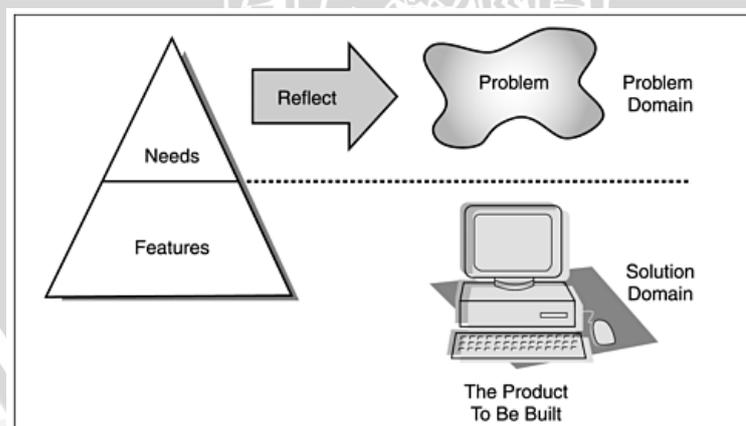
Masalah	[menjelaskan permasalahan]
Mempengaruhi	[Pemangku kepentingan yang dipengaruhi dengan adanya permasalahan]
Dampak Masalah	[apa dampak dari adanya permasalahan?]
Solusi yang Berhasil Dapat	[keuntungan yang didapat dengan adanya solusi permasalahan yang baik]

Sumber : (Bittner, 2002)

2.3.6 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna

Tahap ini menjelaskan mengenai kebutuhan dari pemangku kepentingan dan pengguna sistem yang harus dimiliki oleh produk atau sistem. Kunci kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna tidak menjelaskan permintaan atau persyaratan secara spesifik, namun menyediakan alasan dan penjelasan kenapa persyaratan sistem dibutuhkan oleh pemangku kepentingan dan pengguna. (Bittner, 2002)

Penjelasan mengenai kebutuhan pemangku kepentingan memudahkan analisis untuk memahami mengenai bagaimana aspek masalah yang berbeda dapat memberikan efek yang berbeda pada pemangku kepentingan. Hal ini juga menyebabkan pemahaman yang lebih dalam dari pernyataan masalah yang sudah didefinisikan. Pada Gambar 2.2 menggunakan piramida persyaratan untuk menggambarkan hubungan antara kebutuhan dan pernyataan masalah:



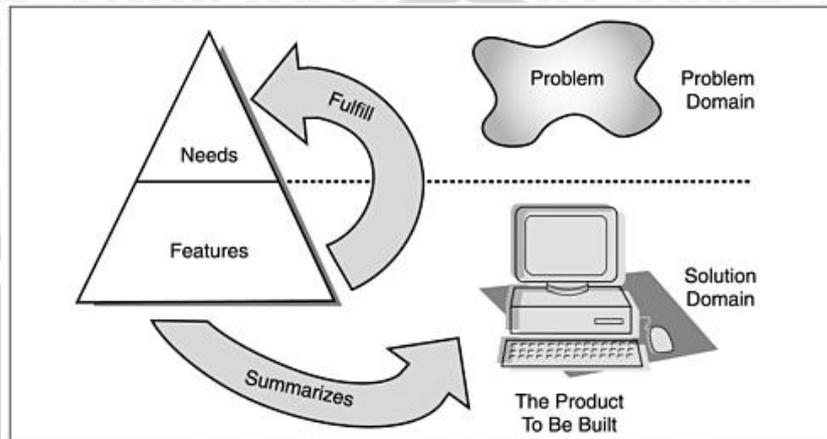
Gambar 2.2 Gambar Requirement Pyramid

Sumber : (Bittner, 2002)

Deskripsi dari masing-masing pemangku kepentingan harus mencakup alasan di balik kebutuhan dan secara jelas mengindikasikan mengapa hal tersebut penting untuk para pemangku kepentingan yang terkena dampak dari adanya permasalahan. Pemangku kepentingan perlu memberikan latar belakang dan alasan mengapa persyaratan diperlukan.

2.3.7 Fitur

Fitur adalah kemampuan layanan atau kualitas dari sistem yang diperlukan untuk memberikan manfaat kepada pengguna dan yang membantu untuk memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna (Bittner, 2002). Pada Gambar 2.3 menggambarkan hubungan antara kebutuhan, fitur, dan sistem yang akan dibangun.



Gambar 2.3 Hubungan antar Kebutuhan Fitur, dan Sistem

Sumber : (Bittner, 2002)

Fitur dibagi menjadi fungsional dan non fungsional. Fitur memberikan dasar fundamental untuk definisi produk dan manajemen ruang lingkup. Setiap fitur akan diwujudkan secara rinci dalam *model use case* dan *supplementary specification*. Kombinasi fitur dan *use case* menyediakan mekanisme yang sangat kuat untuk mengelola ruang lingkup sistem, dan memastikan bahwa persyaratan spesifikasi sudah memenuhi seluruh kebutuhan dari pemangku kepentingan dan pengguna.

2.3.7.1 Mendokumentasikan fitur

Ketika mendokumentasikan fitur (Bittner, 2002):

1. Sertakan deskripsi fungsi dan masalah yang relevan harus dibahas
2. Hindari detail pada desain. Penjelasan deskripsi fitur masih pada tingkat umum. Fokus pada kemampuan yang diperlukan dan mengapa (bukan bagaimana) mereka harus diimplementasikan.
3. Setiap fitur memiliki kode unik (*unique identifier*) untuk referensi dan memudahkan dalam melakukan keruntutan dengan spesifikasi persyaratan dan kebutuhan.

Selain fungsi sistem, kualitas non fungsional yang diperlukan sistem juga digambarkan pada fitur. Fitur sistem dapat dikategorikan dan disajikan dengan banyak cara. Aturan MoSCow dapat digunakan untuk mendefinisikan prioritas dari fitur yang telah dibuat. Aturan MosCoW memiliki empat penilaian prioritas yaitu (DSDM, 2014):

1. Harus dimiliki (*must have*)

Fitur yang harus dimiliki merupakan fitur utama, sehingga apabila fitur tersebut tidak terdapat pada sistem, maka sistem tidak dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

2. Sebaiknya dimiliki (*should have*)

Fitur yang sebaiknya dimiliki merupakan fitur yang penting namun tidak vital, sehingga apabila fitur tersebut tidak dimiliki akan memberatkan pengguna karena terdapat persyaratan yang tidak terpenuhi, tetapi sistem tetap dapat menjadi solusi permasalahan.

Perbedaan prioritas yang sebaiknya dimiliki dengan yang dapat dimiliki adalah dengan meninjau tingkat keberatan apabila persyaratan tidak terpenuhi, diukur pada nilai bisnis atau jumlah orang yang terpengaruh dengan adanya persyaratan tersebut.

3. Dapat dimiliki (*could have*)

Fitur yang dapat dimiliki merupakan fitur yang dibutuhkan namun tidak terlalu penting. Apabila fitur tersebut dimiliki akan memudahkan pengguna, tetapi apabila tidak dimiliki maka tidak memberatkan pengguna.

4. Dapat tidak dimiliki (*won't have*).

Fitur yang dapat tidak dimiliki saat ini merupakan fitur yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan, namun kebutuhan tersebut telah disepakati oleh tim proyek untuk tidak dipenuhi ketika pembangunan sistem saat ini.

Tabel 2.2 merupakan template penulisan fitur (Bittner, 2002):

Tabel 2.2 Template Fitur

Kode	Deskripsi	Prioritas
FEAT1	Sistem dapat digunakan penelpon untuk panggilan lokal	M
FEAT2	Sistem dapat digunakan untuk panggilan jarak jauh	M
FEAT3	Sistem dapat memilih <i>routing</i> termurah untuk semua panggilan jarak jauh	M
FEAT4	Sistem tersedia selama 24 jam dalam sehari dan tujuh hari dalam seminggu	S

Sumber: (Bittner, 2002)

2.3.8 Kedudukan Produk

Setiap sistem dibangun untuk setidaknya satu alasan yang jelas. Sistem membutuhkan "*mission statement*" atau alasan yang jelas mengapa produk atau sistem tersebut dibangun. Kedudukan produk (*Produk Positioning*) menyediakan informasi terkait dengan kemampuan, asumsi dan alternatif untuk

mengembangkan suatu produk. Tabel 2.3 merupakan contoh template dari penulisan kedudukan produk: (Bittner, 2002)

Tabel 2.3 Template Kedudukan Produk

Untuk	(target kustomer)
Yang	(pernyataan kebutuhan atau peluang)
Produk	(nama produk) adalah (kategori produk)
Yang	(pernyataan kelebihan produk sehingga menjadi alasan untuk menggunakan produk)
Tidak Seperti	(alternatif kompetitor)
Produk Kami	(pernyataan mengenai perbedaan produk dengan kompetitor lainnya)

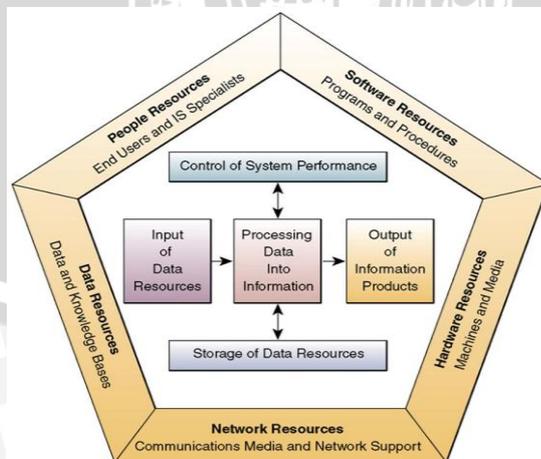
Sumber : (Bittner, 2002)

Template yang ditunjukkan pada Tabel 2.3 dapat digunakan untuk mengekspresikan pernyataan kedudukan produk. *Format* ini memberi informasi terkait dengan semua hal-hal yang harus diperhatikan ketika membangun visi untuk sistem.

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut O'Brien (2005), sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer dan komunikasi data, serta basis data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.4 mengenai komponen sistem informasi.



Gambar 2.4 Gambar Komponen Sistem Informasi

Sumber : (O'Brien, 2005)

Sistem informasi manajemen (*management information system* atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Semua sistem informasi memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah, manajemen tingkat menengah dan manajemen tingkat atas.

2.4.1 Analisis Persyaratan Sistem Informasi

Analisis persyaratan merupakan satu diantara banyak aktivitas kritis pada proses rekayasa kebutuhan perangkat lunak untuk memahami ranah permasalahan dari sistem yang berjalan dan ranah solusi dari sistem yang akan dibuat (Yen et.al. 1998 disitasi dalam Siahaan, 2012). Analisis persyaratan juga didefinisikan sebagai proses yang digunakan untuk mendapatkan, menganalisis dan memvalidasi kebutuhan-kebutuhan sistem (Sommerville, 2007).

Kegunaan dari hasil analisis persyaratan adalah untuk mencapai kesepakatan antara pengembang, pemangku kepentingan dan pengguna akhir akan kebutuhan yang harus dipenuhi, untuk menyediakan dasar yang akurat bagi perancangan perangkat lunak dan menyediakan referensi bagi dilakukannya validasi perangkat lunak.

2.4.1.1 Proses Bisnis

Proses bisnis dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari proses yang mendukung proses-proses operasional dalam perusahaan. Proses bisnis berisi kumpulan aktivitas (*task*) yang saling berhubungan satu sama lain untuk menghasilkan suatu hasil yang mendukung pada satu tujuan dan sasaran strategis dari organisasi. Suatu proses bisnis dibangun untuk mendefinisikan secara spesifik aktivitas-aktivitas yang ada didalamnya. Proses bisnis dibagi menjadi dua, yaitu (Andersen, 2007):

1. Proses bisnis utama :

Proses yang bersifat sentral dan merupakan proses yang menciptakan nilai bagi perusahaan. Proses bisnis utama merepresentasikan aktivitas inti pada perusahaan.

2. Proses bisnis pendukung :

Proses yang tidak menciptakan nilai secara langsung bagi perusahaan, tetapi aktivitas pada proses pendukung dibutuhkan untuk mendukung proses utama.

Setiap perusahaan memiliki proses dan fungsi. Fungsi dapat diartikan sebagai sesuatu yang selalu ada dalam suatu organisasi. Proses adalah aktivitas-aktivitas terstruktur dan terukur untuk memproduksi output tertentu untuk konsumen atau target pasar. Proses bisnis memiliki 3 komponen yaitu (Dewi, 2012):

1. Input : merupakan material atau kebutuhan

2. Proses :merupakan sejumlah aktivitas atau pekerjaan untuk melakukan transformasi input. Dapat sebuah proses atau tahapan tertentu
3. Output: merupakan hasil akhir yang di inginkan.

2.4.1.2 Business Process Modelling Notation (BPMN)

BPMN adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses web services. BPMN dirancang bukan hanya mudah digunakan dan dipahami, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memodelkan proses bisnis yang kompleks dan secara spesifik dirancang dengan mempertimbangkan *web services*. BPMN menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, termasuk juga analis bisnis yang menciptakan draf awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses-proses tersebut. Berikut merupakan aturan dalam memodelkan suatu proses bisnis :

1. Memodelkan kejadian-kejadian yang memulai proses, proses yang dilakukan dan hasil akhir dari aliran proses.
2. Keputusan bisnis atau percabangan aliran dimodelkan dengan *gateways*. Sebuah *gateway* mirip dengan simbol keputusan dalam flowchart.
3. Sebuah proses dalam aliran dapat mengandung sub-proses, yang secara grafis dapat ditunjukkan dengan BPD (*Business Process Diagram*) lain yang tersambung melalui sebuah *hyperlink* ke simbol proses.
4. Jika sebuah proses tidak didetilkkan ke dalam sub proses, maka dianggap sebagai sebuah task – yaitu level proses paling rendah.
5. Sebuah tanda ‘+’ pada simbol proses menunjukkan bahwa proses ini didekomposisi, jika tidak ada tanda ‘+’, maka proses ini disebut sebuah *task*.

Sebuah BPD terdiri dari sekumpulan elemen grafis, dan kategori dasar dari elemen BPD adalah *Flow Objects*, *Connecting Object*, *Swimlanes* dan *Artifacts*. *Flow Object* dibagi menjadi 3, yaitu *event*, *activity* dan *gateway*. Berikut penjelasannya (Dewi, 2012):

1. *Event* digambarkan dengan sebuah lingkaran dan merupakan sesuatu yang “terjadi” selama berlangsungnya proses bisnis. Terdapat 3 tipe event berdasarkan kapan mereka mempengaruhi aliran yaitu *Start*, *Intermediate*, dan *End*. Gambar 2.5 merupakan simbol dari *event* pada BPMN.



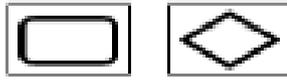
Gambar 2.5 Simbol Event

Sumber : (Dewi, 2012)

2. *Activity* ditunjukkan dengan persegi panjang dengan ujung-ujung bulat dan merupakan bentuk umum untuk pekerjaan yang dilakukan oleh

perusahaan. Sebuah aktivitas dapat berdiri sendiri atau gabungan. Tipe dari aktivitas adalah *task* dan *sub process* yang dibedakan dengan tanda + pada bagian tengah bawah dari bentuk tersebut

3. *Gateway* digambarkan dengan bentuk seperti belah ketupat dan digunakan untuk mengontrol percabangan dan penggabungan *Sequence Flow*. Jadi, *gateway* menentukan keputusan tradisional, penggabungan, dan penggabungan aliran. Gambar 2.6 merupakan simbol dari *activity* dan *gateway* pada BPMN.



Gambar 2.6 Simbol Activity dan Gateway

Sumber : (Dewi, 2012)

Connecting Object adalah elemen yang menghubungkan *flow object*. *Connecting Object* juga memiliki 3 jenis elemen yaitu (Dewi, 2010):

1. Alur *Sequence (Sequence flow)* digunakan untuk menunjukkan urutan yang kegiatan akan yang dilakukan dalam sebuah proses.
2. Alur Pesan (*Message Flow*) digunakan untuk menunjukkan aliran pesan antara dua entitas yang siap untuk mengirim dan menerima.
3. Asosiasi (*Association*) digunakan untuk asosiasi data, informasi dan artefak dengan aliran benda.

Gambar 2.7 merupakan simbol dari *sequence flow*, *message flow* dan *association* pada BPMN.

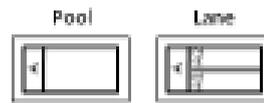


Gambar 2.7 Simbol Sequence Flow, Message Flow dan Association

Sumber : (Dewi, 2012)

Swimlanes digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan aktor (pelaku yang berinteraksi dengan sistem). Banyak metodologi pemodelan menggunakan konsep *swimlanes* sebagai mekanisme untuk membagi kategori visual yang menggambarkan kemampuan fungsional atau tanggung jawab yang berbeda.

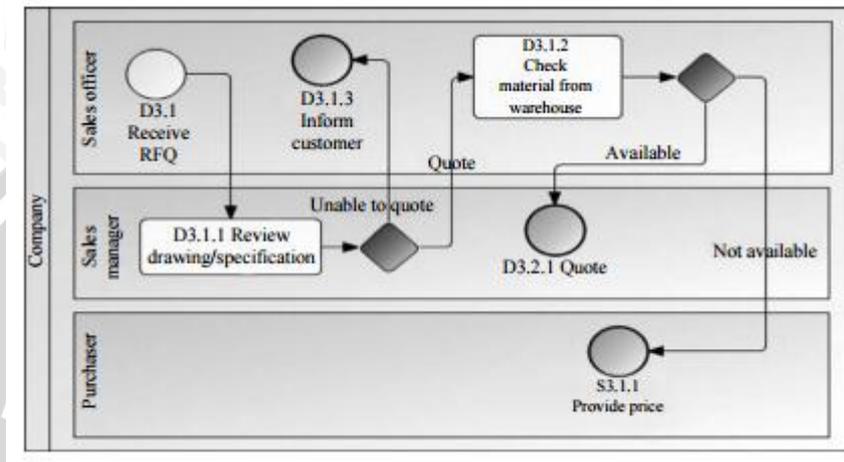
BPMN mendukung *swimlanes* dengan dua bentuk *swimlane objects* yaitu *pool* yang mewakili partisipan dalam sebuah proses dan *lane* yaitu sub-bagian dalam sebuah *pool* dan akan menambah panjang dari *pool* baik vertikal ataupun horisontal. Lanes digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan aktivitas. Gambar 2.8 merupakan simbol dari *pool* dan *lane* pada BPMN.



Gambar 2.8 Simbol Pool dan Lane dalam Swimlane

Sumber : (Dewi, 2012)

Gambar 2.9 merupakan contoh pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN.



Gambar 2.9 Contoh Pemodelan Proses Bisnis

Sumber : (Ryan, 2009)

2.4.2 Pemodelan Use Case

Menurut Booch (2005), suatu *use case* diagram menampilkan sekumpulan *use case*, aktor (pelaku) dan hubungan antara *use case* dan aktor tersebut. *Use case* diagram digunakan untuk penggambaran *use case* statik dari suatu sistem.

Use case merupakan representasi dari nilai yang dapat ditampilkan sistem pada aktor. *Use case* bukan merupakan fungsi maupun fitur. *Use case* memiliki nama, deskripsi singkat dan deskripsi rinci yang menjelaskan mengenai bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan sesuatu dan apa yang dapat dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan (Bittner, 2002). Masing-masing *use case* menggambarkan mengenai tujuan yang ingin dicapai oleh aktor pada sistem. Kumpulan dari seluruh aktor dan *use case* yang mendeskripsikan sistem dapat digambarkan dengan diagram *use case*.

Sistem dan aktor saling berinteraksi dengan mengirim sinyal atau pesan, sehingga untuk mengindikasikan interaksi dapat menggunakan asosiasi komunikasi antar *use case* dimana interaksi terjadi dan aktor terlibat pada interaksi (Bittner, 2002). Asosiasi komunikasi antar aktor dan antar *use case* dapat digambarkan dengan garis lurus, dimana apabila terdapat tanda panah maka menunjukkan siapa yang memulai interaksi. Asosiasi komunikasi dengan menggunakan tanda panah bersifat opsional.

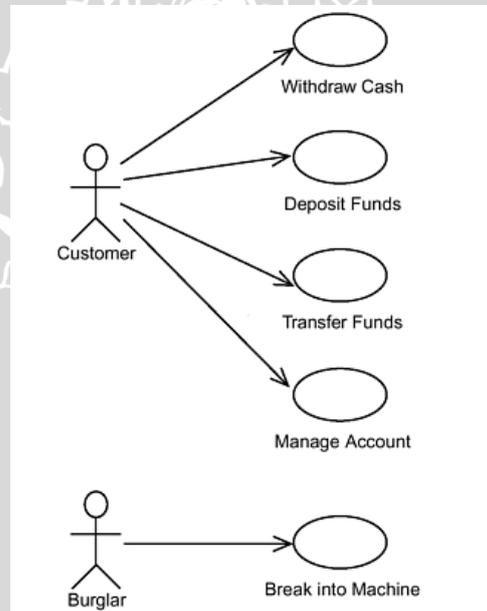
Gambar 2.10 merupakan simbol yang digunakan untuk menggambarkan diagram *use case*.

No.	Simbol	Keterangan
1	Aktor 	Merupakan kesatuan <i>eksternal</i> yang berinteraksi dengan sistem.
2.	<i>Use Case</i> 	Rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem.
3.	<i>Generelation</i> 	Menggambarkan hubungan khusus atau interaksi dalam objek.

Gambar 2.10 Simbol Use Case

Sumber : (Nugroho, 2005)

Contoh penggunaan simbol dalam pembuatan *use case* diagram adalah sebagai berikut pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Use Case ATM

Sumber : (Bittnerr, 2002)

Pada *use case* diagram terdapat tipe hubungan *include* dan *extend* antar *use case*. Berikut merupakan penjelasan dari hubungan *include* dan *extend* (IBM, 2004e):

1. *Include* merupakan hubungan antar *use case* yang mengindikasikan bahwa *use case* membutuhkan *behavior* dari *use case* lainnya (*included use case*), *Use case* yang memiliki tipe hubungan *include*, harus menggunakan *included use case*.

2. *Extend* merupakan hubungan antar *use case* yang mengindikasikan bahwa satu *use case* dapat di *extend* dengan *use case* lain. Hubungan *extend* merupakan opsional untuk menggunakan *extended use case*.

2.4.3 Analisis Use Case

Identifikasi kelas analisis pada sistem dilakukan pada tahap analisis *use case*. Fokus selama analisis *use case* ada pada *use case* secara khusus, yaitu masing-masing *use case* (IBM, 2004a). Setelah menganalisis analisis kelas, maka definisikan *responsibilities* dari masing-masing analisis kelas.

2.4.3.1 Langkah-langkah Menganalisis Use Case

Berikut ini merupakan langkah-langkah menganalisis *use case* (IBM, 2004a):

1. Melengkapi deskripsi *use case*

Tujuan dari tahap ini untuk menangkap informasi tambahan yang dibutuhkan untuk memahami persyaratan *internal behavior* dari sistem.

2. Mencari *class* dari *use case behavior*, kemudian distribusikan *use case behavior* ke *class*

Tujuan dari langkah menemukan *class* dari *use case behaviour* adalah untuk mengidentifikasi serangkaian calon elemen *model* (kelas analisis) yang akan mampu melakukan *behavior* yang dijelaskan dalam *use case*.

Teknik untuk menemukan *class* analisis dijelaskan dalam tiga perspektif yang berbeda dari sistem, yaitu :

1. *Boundary* antara sistem dan aktor

Boundary class merupakan penghubung antara antarmuka dan yang berada pada luar sistem. Pada kelas analisis, memiliki satu *boundary class* per satu pasang aktor atau *use case*. Gambar 2.12 merupakan gambar *stereotype* kelas analisis dengan tipe *boundary* :



Gambar 2.12 Kelas Boundary

Sumber : (IBM, 2004a)

2. Informasi sistem yang digunakan

Informasi sistem dapat digambarkan dengan menggunakan kelas entitas (*entity class*). Kelas entitas merepresentasikan penyimpanan informasi pada sistem. Tanggung jawab utama dari kelas entitas adalah untuk menyimpan dan mengatur informasi pada sistem. Gambar 2.13 merupakan gambar *stereotype* kelas analisis dengan tipe *entity* :



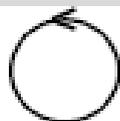
Student

Gambar 2.13 Kelas Entity

Sumber : (IBM, 2004a)

3. Kontrol *logic* sistem

Kelas kontrol menghubungkan antara kelas *boundary* dan *entity* pada sistem, sehingga menyebabkan sistem lebih toleransi terhadap perubahan pada *boundary* sistem. *Use case* yang kompleks membutuhkan lebih dari satu kontrol kelas, namun untuk identifikasi kelas kontrol hanya terdapat satu kelas kontrol per *use case*. Gambar 2.14 merupakan representasi kelas kontrol pada kelas analisis:



RegistrationController

Gambar 2.14 Kelas Controller

Sumber : (IBM, 2004a)

3. Untuk setiap analisis class yang dihasilkan, jelaskan *responsibilities*, atribut-atribut dan asosiasi, serta pastikan memenuhi syarat analisis mekanisme

Analisis mekanisme merepresentasikan pola yang berisi solusi umum untuk permasalahan umum. Mekanisme menampilkan pola dari struktur, *behaviour* atau keduanya. Contoh dari analisis mekanisme adalah keamanan dan *persistency*. Selama analisis, analis tidak menuliskan secara detail bagaimana teknis untuk mencapai *persistency*. Analisis mekanisme akan menangkap persyaratan yang dibutuhkan *persistence* mekanisme tanpa mengetahui secara pasti bagaimana *persistence* mekanisme akan bekerja. Gambar 2.15 merupakan pemetaan kelas analisis ke analisis mekanisme:

Analysis Class	Analysis Mechanism(s)
Student	Persistency, Security
Schedule	Persistency, Security
CourseOffering	Persistency, Legacy Interface
Course	Persistency, Legacy Interface
RegistrationController	Distribution

Gambar 2.15 Analisis Mekanisme

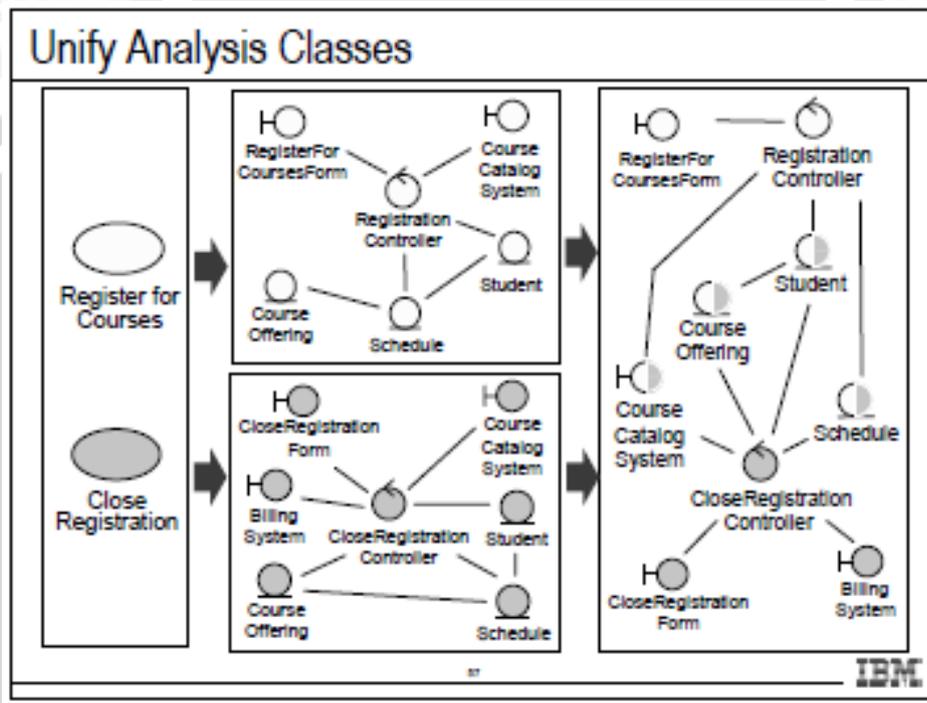
Sumber : (IBM, 2004a)



Analisis mekanisme keamanan mencakup kontrol akses kepada elemen data pada sistem, sedangkan *persistence* mencakup ketersediaan komponen data.

4. Menyatukan kelas analisis

Tahap ini digunakan untuk memastikan bahwa analisis *model* dikembangkan dengan konsisten. *Unifikasi* kelas juga menggambarkan bahwa kelas analisis yang sudah didefinisikan merepresentasikan konsep tunggal yang baik, tanpa memiliki *responsibility* yang ganda. Kelas yang memiliki *behaviour* dan merepresentasikan fenomena yang sama akan digabungkan. Gambar 2.16 merupakan contoh unifikasi kelas analisis :



Gambar 2.16 Unifikasi Kelas Analisis

Sumber : (IBM, 2004a)

2.4.4 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan juga merupakan suatu solusi permasalahan yang memenuhi kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak. Aktivitas pada perancangan sistem meliputi pemodelan arsitektur, perancangan *interface* antar komponen sistem, pemodelan komponen dan pemodelan data (Sommerville, 2007).

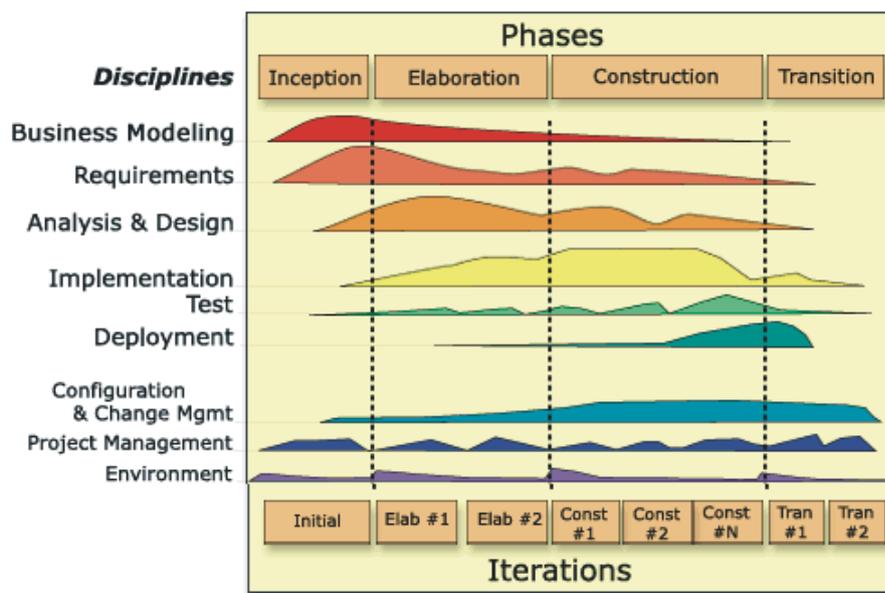
2.4.4.1 Konsep Pendekatan Berorientasi Objek

Analisis merupakan proses yang menggambarkan masalah dan persyaratan, bukan solusi. Sedangkan desain merupakan solusi konseptual yang memenuhi persyaratan, bukan implementasi. *Object Oriented Analysis* (OOA) merupakan proses untuk menemukan dan mendeskripsikan sebuah objek atau konsep pada *problem domain*. *Object Oriented Design* (OOD) merupakan proses

mendefinisikan objek pada perangkat lunak dan bagaimana objek-objek tersebut saling berkolaborasi untuk memenuhi persyaratan sistem. (Larman, 2005).

2.4.4.2 Rational Unified Process (RUP)

RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak, yang menyediakan pendekatan ilmu untuk menetapkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan perangkat lunak pada organisasi (IBM, 2004d). Tujuan dari pendekatan RUP adalah untuk memastikan kualitas dari perangkat lunak dan perangkat lunak berhasil memenuhi seluruh kebutuhan dari pengguna akhir. RUP juga merupakan *best practices* pada pengembangan perangkat lunak modern. RUP merupakan panduan mengenai penggunaan *Unified Modeling Language* (UML) yang efektif. RUP dikelola berdasarkan waktu dan konten. Pengelolaan berdasarkan waktu menggunakan fase dan iterasi, sedangkan pada *displine* berdasarkan pada aktivitas yang dikerjakan saat iterasi. Gambar 2.17 merupakan pengelolaan RUP berdasarkan waktu (IBM, 2004d):



Gambar 2.17 Pengelolaan RUP Berdasarkan Waktu

Sumber : (IBM, 2004d)

Penjelasan dari masing-masing fase pada RUP adalah sebagai berikut :

a. *Inception*

Pada tahap ini, batasan dari proyek sudah jelas. Tahap ini juga menjelaskan mengenai kebutuhan primer, sekunder dan vital. *Use case* dibuat ketika tahap *inception*.

b. *Elaboration*

Tahap ini menjelaskan lebih detail mengenai kebutuhan pada fase *inception*. Pada fase ini juga dilakukan penstabilan arsitektur sistem.

c. *Construction*

Tujuan dari fase *construction* adalah membangun sistem yang utuh, dengan menjalankan iterasi, program dan kode.

d. *Transition*

Pengujian sitem dalam operasional terjadi pada fase ini. Pengguna diperbolehkan untuk melakukan uji coba dan mengadakan pelatihan. Tidak boleh terdapat perubahan layer pada fase ini.

Akhir setiap fase digunakan untuk menilai bagian dari proyek secara signifikan dan menentukan keberlangsungan proyek. RUP menggabungkan antara *waterfall* dan *incremental development*. Pembuatan use case pada RUP fokus pada tujuan dari sistem bukan berdasarkan fungsi. Pada penelitian ini, RUP digunakan pada pemodelan *use case*.

2.4.4.3 Unified Model Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa standar untuk menuliskan *blueprint* perangkat lunak. UML juga digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun dan mendokumentasikan artefak dari perangkat lunak secara intensif (Booch, 2005).

UML adalah satu set konversi pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan sebuah sistem software dalam bentuk objek-objek. UML juga di definisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat *model*, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem. (Nugroho, 2005).

Pemodelan dengan UML terdiri dari tipe diagram yang berbeda untuk memodelkan sistem perangkat lunak. Berikut merupakan diagram UML tanpa *use case*, karena *use case* sudah dijelaskan pada sub bab pemodelan *use case*.

a. **Activity Diagram**

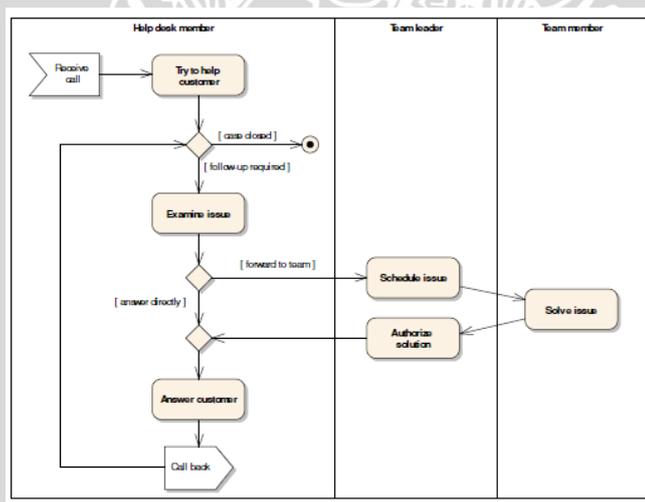
Activity diagram adalah diagram yang menunjukkan aliran dari aktivitas-aktivitas dalam suatu sistem (Booch, 2005). *Activity diagram* merupakan sebuah diagram alur yang menggambarkan berbagai kegiatan pengguna maupun sistem.

Activity diagram digambarkan dengan menggunakan berbagai simbol. Gambar 2.18 merupakan simbol dari *activity diagram*.

No.	Simbol	Keterangan
1	Start State 	Start state adalah sebuah kondisi awal sebuah <i>object</i> sebelum ada perubahan keadaan. Start state digambarkan dengan sebuah lingkaran solid.
2	End State 	End state adalah menggambarkan ketika objek berhenti memberi respon terhadap sebuah event. End state digambarkan dengan lingkaran solid di dalam sebuah lingkaran kosong.
3	State/Activities 	State atau <i>activities</i> menggambarkan kondisi sebuah entitas, dan digambarkan dengan segiempat yang pinggirnya.
4	Fork (Percabangan) 	Fork atau percabangan merupakan pemisalah beberapa aliran konkuren dari suatu aliran tunggal.
5	Join (Penggabungan) 	Join atau penggabungan merupakan penggabungan beberapa aliran konkuren dalam aliran tunggal.
6	Decision 	Decision merupakan suatu logika aliran konkuren yang mempunyai dua cabang aliran konkuren.

Gambar 2.18 Simbol Activity Diagram
Sumber : (Nugroho, 2005)

Gambar 2.19 merupakan contoh dari *activity* diagram:



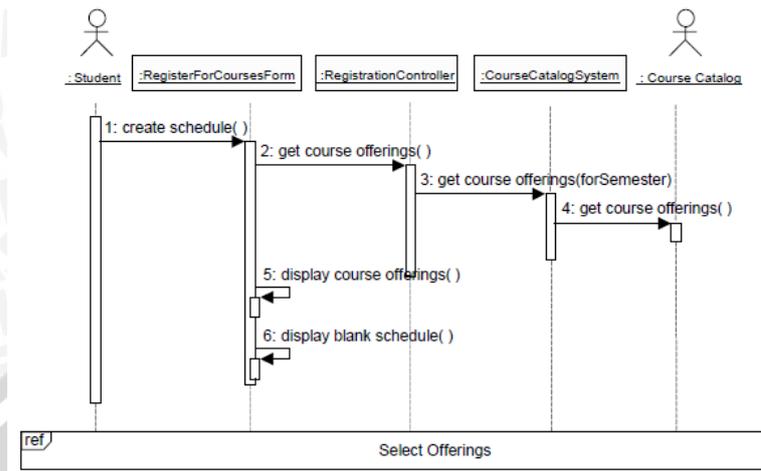
Gambar 2.19 Contoh Activity Diagram

Sumber : (Nugroho, 2005)

b. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah bentuk diagram interaksi yang menunjukkan objek sebagai *lifeline* yang berinteraksi dari waktu ke waktu dan direpresentasikan sebagai pesan yang digambarkan dengan garis dari sumber *lifeline* ke *lifeline* tujuan (Sparx, 2000). Sequence diagram juga merupakan interaksi antar objek untuk mencapai tujuan dari sistem yang berorientasi terhadap waktu (IBM, 2004a).

Gambar 2.20 merupakan contoh penggambaran *sequence* diagram pada perancangan sistem informasi.



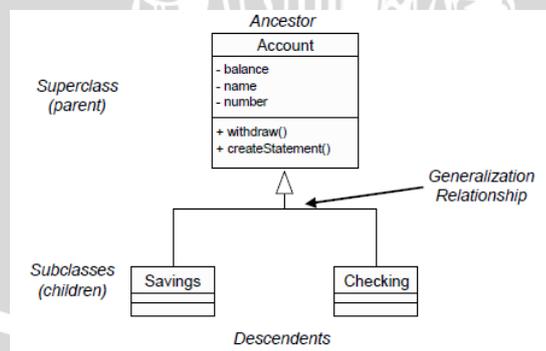
Gambar 2.20 Contoh Sequence Diagram

Sumber : (IBM, 2004a)

Sistem adalah suatu objek yang mewakili sistem secara keseluruhan, didalam diagram interaksi suatu analisis menggunakan notasi objek, di mana notasi tersebut menunjukkan bahwa kotak mengacu pada objek individu. Dalam diagram interaksi, pesan yang dikirim dan diterima yaitu oleh objek individu bukan oleh kelas.

c. Class Diagram

Diagram kelas menunjukkan satu set kelas, *interface*, dan hubungan antar kelas (Booch, 2005). Class diagram dapat digunakan untuk memodelkan *schema* basis data. Gambar 2.21 merupakan contoh diagram kelas dalam perancangan sistem informasi.



Gambar 2.21 Contoh Class Diagram

Sumber : (IBM, 2004a)

Pada setiap kelas pada kelas diagram memiliki nama, atribut dan operasi. Antar kelas pada kelas diagram dapat memiliki hubungan (*relationship*) sebagai berikut: (IBM, 2004a)

1. Asosiasi



Hubungan antar kelas yang merupakan hubungan struktural yang menggambarkan suatu objek berhubungan dengan objek dari kelas lain. *Multiplicity* merupakan jumlah *instances* dari satu kelas yang berhubungan dengan satu *instances* dari kelas lain.

2. Agregasi

Hubungan antar kelas dimana kelas yang satu merupakan bagian dari kelas lain. Agregasi juga merupakan relasi "*is a part-of*".

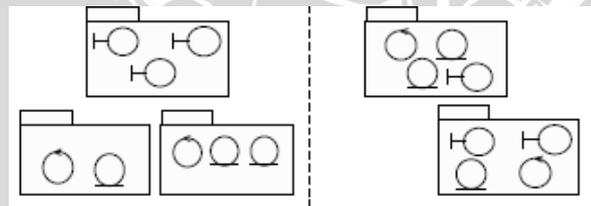
3. Generalisasi

Hubungan antar kelas dimana satu kelas berbagi struktur dan *behavior* dari satu atau lebih kelas. Pewarisan (*inheritance*) merupakan mekanisme yang merepresentasikan *model* hubungan generalisasi antar kelas.

2.4.4.4 Package

Package adalah elemen *model* yang berisi *model* elemen lainnya. Tujuan utama dari *package* adalah melakukan *organizing* elemen-elemen ke dalam *group*. Kriteria untuk mengelompokkan ke dalam *package* berdasarkan beberapa faktor yaitu konfigurasi unit, alokasi sumberdaya dalam pengembangan, merefleksikan tipe dari pengguna serta produk dan layanan yang sedang digunakan oleh sistem (IBM, 2004b).

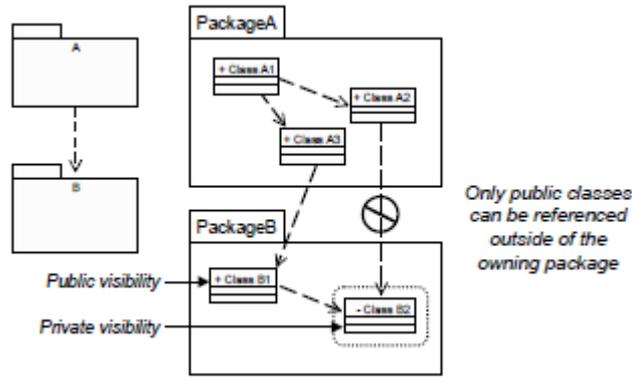
Jika antarmuka pengguna dari sistem sering mengalami perubahan, maka kelas *boundary* dapat diletakkan pada *package* yang berbeda. Sistem yang memiliki antarmuka pengguna yang jarang berubah maka kelas *boundary* dikelompokkan dengan kelas yang berkaitan secara fungsional. Gambar 2.22 merupakan contoh *packaging* berdasarkan tipe perubahan antarmuka pengguna :



Gambar 2.22 Contoh *Package*

Sumber : (IBM, 2004b)

Pada analisis arsitektur, dilakukan pembahasan terkait dengan hubungan ketergantungan antar *package*. *Visibility* dapat didefinisikan untuk elemen *package* sama seperti mendefinisikan *visibility* dari atribut dan *method* pada kelas diagram yaitu dapat diakses dari luar *package* (*public*), kelas hanya dapat diakses dari kelas dalam *package* yang sama (*private*) dan hanya dapat diakses oleh *package* yang sama serta *package* yang merupakan turunan dari *package* tersebut (*protected*). Gambar 2.23 merupakan contoh hubungan antar *package* :



Gambar 2.23 Hubungan antar Package

Sumber : (IBM, 2004b)

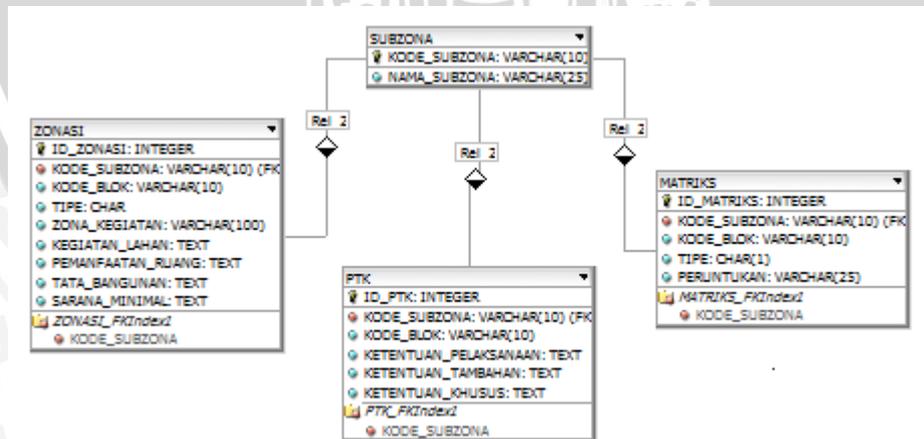
2.4.4.5 Perancangan Data Model

Perancangan data model menggunakan *physical data model* (PDM). PDM merepresentasikan model yang akan dibangun pada basis data. PDM menjelaskan mengenai struktur tabel termasuk nama kolom, tipe data kolom, *constraint* kolom, *primary key*, *foreign key* dan hubungan antar tabel pada basis data.

Langkah-langkah untuk merancang PDM adalah sebagai berikut (IBM, 2004c):

- Mengubah entitas menjadi tabel
- Mengubah hubungan menjadi *foreign key*
- Mengubah atribut menjadi kolom
- Modifikasi *physical data model* berdasarkan pada *physical constraint* atau kebutuhan.

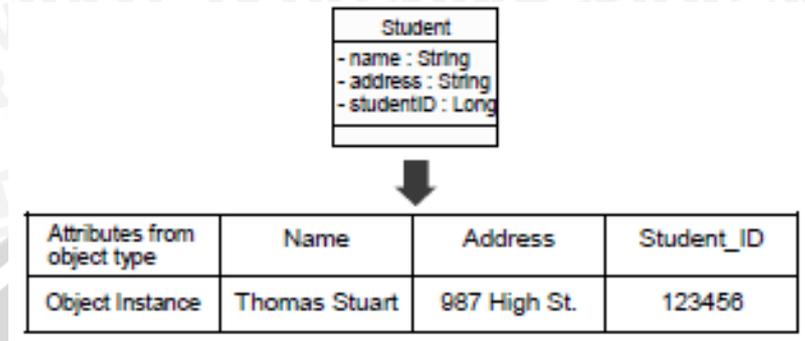
Gambar 2.24 di bawah ini menunjukkan contoh dari *physical data model* :



Gambar 2.24 Contoh Physical data model

Tujuan dari model perancangan dan model data berbeda. Tujuan dari relasional basis data adalah untuk normalisasi data, sedangkan tujuan dari model perancangan adalah mengenkapsulasi *behaviour* sistem yang kompleks.

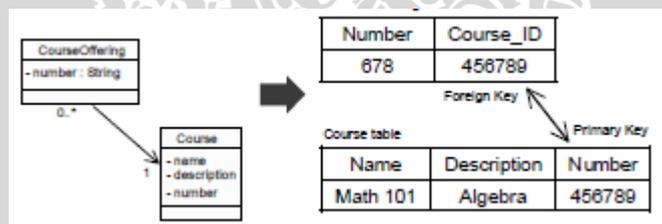
Kelas *persistent* pada *model* perancangan merepresentasikan informasi yang harus disimpan pada sistem. Pada relasional basis data, setiap baris pada tabel merupakan objek dan kolom pada tabel sama dengan atribut dari kelas *persistent*. Gambar 2.25 merupakan contoh pemetaan kelas *persistent* ke tabel basis data (IBM, 2004c):



Gambar 2.25 Mapping Kelas Persistent

Sumber : (IBM, 2004c)

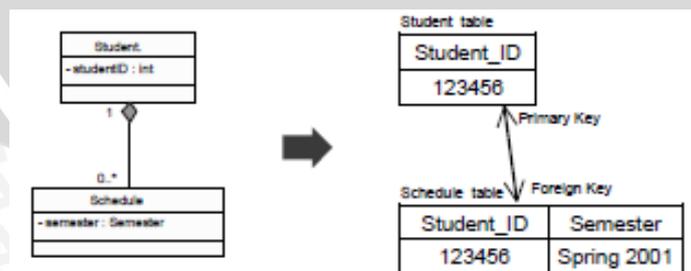
Asosiasi antara dua *persistent object* direalisasikan sebagai *foreign keys* pada objek yang memiliki asosiasi. Gambar 2.26 merupakan *mapping* asosiasi antara dua *persistent object* :



Gambar 2.26 Mapping Kelas Asosiasi

Sumber : (IBM, 2004c)

Agregasi juga dimodelkan menggunakan hubungan *foreign-key*. Pada hubungan agregasi, daftar kolom tabel akan ditambah dengan primary key dari kelas yang berhubungan agregasi. Kolom tersebut akan bersifat sebagai *foreign-key*. Gambar 2.27 merupakan contoh pemetaan agregasi ke *model* data :



Gambar 2.27 Mapping Kelas Agregasi

Sumber : (IBM, 2004c)

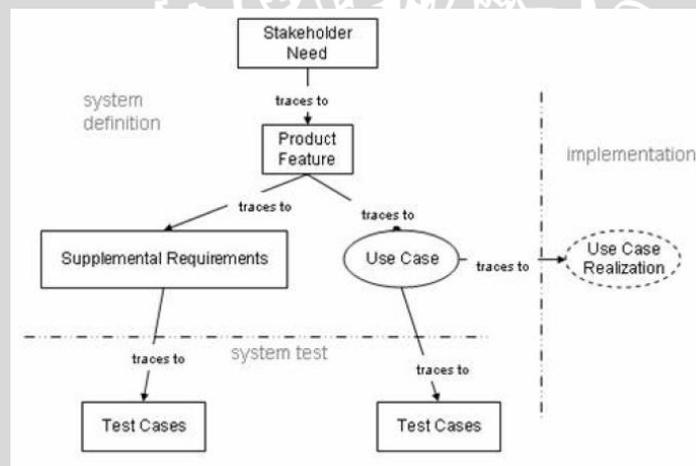
2.5 Evaluasi

Evaluasi merupakan penilaian sistematis dan objektif dari sebuah sistem yang sedang dibangun atau sudah selesai dibangun. Tujuan dari evaluasi adalah untuk memastikan kesesuaian antara kebutuhan dengan persyaratan sistem dan mengetahui apakah sistem sudah memenuhi tujuan pembuatan sistem itu sendiri (Norad, 2007)

2.5.1 Matrix Traceability

Peruntan kebutuhan merupakan aktivitas yang penting dalam manajemen kebutuhan terutama pada proyek yang besar dan kompleks. *Requirement Traceability* (RT) merujuk pada kemampuan untuk mendeskripsikan dan mengikuti perkembangan kebutuhan awal hingga deskripsi kebutuhan akhir (Leffingwell, 2002). RT melalui analisis, perancangan, pembangunan dan pengujian merupakan salah satu faktor dari manajemen rekayasa perangkat lunak yang efektif dan kualitas perangkat lunak yang baik. Tujuan dari RT adalah menelusuri hubungan antara seluruh artifak pada proses pengembangan sistem. Hubungan *traceability* digambarkan dengan menggunakan *traceability matrix*.

Traceability model pada sistem juga dapat digambarkan pada gambar 2.28 (Leffingwell, 2002):



Gambar 2.28 Gambar Traceability Model

Sumber : (Leffingwell, 2002)

Traceability model menunjukkan keruntutan antara persyaratan dan definisi sistem dengan rancangan, implementasi dan *test case*. Keruntutan dapat dilakukan dari kebutuhan pengguna dengan fitur sistem, keruntutan fitur dengan persyaratan sistem, keruntutan fitur dengan *use case*, keruntutan *use case* dengan skenario *use case* dan keruntutan *use case* dengan *use case realization* (Leffingwell, 2002).

Hubungan antara baris dan kolom pada matriks keruntutan dapat digambarkan dengan tanda (X) yang menandakan baris memiliki hubungan dengan kolom pada matriks keruntutan. Gambar 2.29 merupakan contoh tabel matriks keruntutan berdasarkan *traceability model* :

	Feature 1	Feature 2	...	Feature n
Need #1	X			
Need #2		X		X
Need ...		X	X	
Need #m				X

Gambar 2.29 Gambar Matriks Kerunutan Kebutuhan dengan Fitur

Sumber : (Leffingwell, 2002)

Jika tidak terdapat (X) pada baris menandakan bahwa tidak terdapat fitur yang mendukung kebutuhan pengguna, sedangkan apabila tidak terdapat (X) pada kolom menandakan bahwa terdapat definisi fitur yang tidak berasal dari kebutuhan pengguna. Gambar 2.30 merupakan contoh matriks kerunutan antara fitur dengan persyaratan:

	Supplementary Req 1	Supplementary Req 2	...	Supplementary Req n
Feature or System Requirement #1	X			X
Feature or System Requirement #2		X		X
Feature or System Requirement #m		X		X

Gambar 2.30 Gambar Matriks Kerunutan Fitur dengan Persyaratan

Sumber : (Leffingwell, 2002)

Gambar 2.31 merupakan contoh matriks kerunutan antara fitur dengan *use case*:

	Use case 1	Use case 2	...	Use case n
Feature #1	X			X
Feature #2		X		X
Feature ...			X	
Feature #m		X		X

Gambar 2.31 Gambar Matriks Kerunutan Fitur dengan *Use Case*

Sumber : (Leffingwell, 2002)

Jika tidak terdapat (X) pada baris menandakan bahwa tidak terdapat *use case* yang mendukung fitur, sedangkan apabila tidak terdapat (X) pada kolom menandakan bahwa terdapat *use case* yang tidak berasal dari fitur. Sehingga

terjadi kesalahpahaman dengan peran *use case*. Gambar 2.32 merupakan contoh matriks kerunutan antara *use case* dengan skenario *use case*.

Use Case	Scenario Number	Originating Flow	Alternate Flow	Next Alternate	Next Alternate
Use Case Name #1	1	Basic Flow			
	2	Basic Flow	Alternate Flow 1		
	3	Basic Flow	Alternate Flow 1	Alternate Flow 2	
	4	Basic Flow	Alternate Flow 3		
	5	Basic Flow	Alternate Flow 3	Alternate Flow 1	
	6	Basic Flow	Alternate Flow 3	Alternate Flow 1	Alternate Flow 2
	7	Basic Flow	Alternate Flow 4		
	8	Basic Flow	Alternate Flow 3	Alternate Flow 4	
Use Case Name #2	1	Basic Flow			

Gambar 2.32 Gambar Matriks Kerunutan Use Case dengan Skenario

Sumber : (Leffingwell, 2002)

Berdasarkan papda *traceability viewpoint*, masing- masing *use case* dirunutkan dengan seluruh skenario pada masing- masing *use case* yang bersangkutan.

2.5.2 Verifikasi dan Validasi Perangkat Lunak

Verifikasi merupakan tahapan untuk mengetahui apakah aktivitas pengembangan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan atau dalam istilahnya "*doing the thing right*". Sedangkan validasi merupakan tahapan untuk memberikan penilaian produk sesuai dan memuaskan keinginan dari pemangku kepentingan atau "*doing the right thing*" (Sommerville, 2007).

Aktivitas verifikasi dan validasi dilakukan baik oleh pelanggan, pengguna, dan/atau pengembang untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan di dalam menentukan kebutuhan, yang akan berdampak pada keseluruhan proses yang mengikutinya. Kualitas proses verifikasi dan validasi yang baik akan meningkatkan produktivitas sehingga akan mampu mengurangi biaya pemeliharaan, perbaikan dan dukungan pekerjaan. Untuk mempermudah melakukan proses verifikasi dan validasi maka dapat menggunakan daftar pertanyaan untuk pengecekan terstruktur.

Validasi dan verifikasi perangkat lunak adalah kegiatan yang dilakukan untuk menampilkan bahwa sistem sudah sesuai dengan spesifikasi dan sistem memenuhi harapan kustomer yang membeli sistem. Verifikasi dan validasi dapat dilakukan dengan menggunakan *inspection* atau tinjauan (Sommerville, 2007). Kelengkapan (*completeness*) merupakan salah satu indikator spesifikasi persyaratan yang baik. Kelengkapan meliputi spesifikasi persyaratan harus lengkap dan berisi seluruh persyaratan yang relevan (Firesmith, 2003). Validasi dapat dilakukan menggunakan tinjauan dan prototipe.

2.5.2.1 Tinjauan

Tinjauan merupakan proses atau pertemuan selama pengerjaan produk, atau sekumpulan pengerjaan produk yang dipresentasikan ke manajer, pengguna, atau orang lain yang terlibat untuk mendapatkan komentar atau persetujuan (IEEE, 1990). Tinjauan dibedakan menjadi *management reviews*, *walkthrough* dan *inspection*.

Walkthrough biasanya dilakukan dengan informal oleh tim pengembang untuk meningkatkan kualitas dari produk dan fokus untuk menemukan kesalahan atau kerusakan pada sistem (Easterbrook, 2004). Pada *walkthrough* tidak dilakukan proses perbaikan ulang (*rework*) pada sistem apabila terdapat kesalahan pada sistem setelah dilakukan proses tinjauan. Satu orang mempresentasikan produk dan tinjauan disusun berdasarkan pada produk (Galín, 2004).

2.5.2.2 Website Usability Evaluation (WEBUSE)

WEBUSE berfokus pada pengembangan sistem evaluasi *usability* berbasis *web* dengan pendekatan tindakan subyektif yang meminta pengguna untuk mengevaluasi *website*. Pengembangan *model* WEBUSE sebagai standar pengukuran *usability*, dengan metode evaluasi kuesioner berbasis *web* yang memungkinkan pengguna untuk menilai *usability* dari *website* yang akan dievaluasi (Chiew, 2003). Instrumen WEBUSE tersusun dalam 4 kategori yaitu: (Chiew, 2003)

1. Content, Organization and Readability

Konten yang baik adalah konten yang mudah dipahami oleh pengguna, jelas, dan terorganisir dengan baik. Sedangkan, *readability* sebuah *website* diukur melalui apakah sistem berfungsi dengan benar dan memberikan informasi yang akurat.

- a. *Website* memiliki konten yang menarik dan topik yang terbaru.
- b. Saya dapat dengan mudah menemukan apa yang saya butuhkan pada *website*
- c. Konten pada *website* terorganisir dengan baik
- d. Mudah membaca konten pada *website*
- e. Saya nyaman dan familiar dengan bahasa yang digunakan

2. Navigation and links

Metode yang digunakan untuk mencari dan mengakses informasi dalam situs *web* secara efektif dan efisien untuk membantu pengguna *website* disebut dengan *navigation*. Sedangkan, *links* berfungsi menghubungkan pengguna dengan cara memilih dan mengklik *links* pada halaman *hypertext* (*homepage*), yang menyebabkan terbukanya halaman baru. Berikut merupakan pertanyaan untuk mengevaluasi navigasi dan *link* :

- a. Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem.
- b. Sistem menyediakan navigasi menu dan *link* yang berguna untuk mendapatkan informasi.
- c. Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau *link*.
- d. Sistem tidak membuka banyak jendela *browser* ketika digunakan.

e. Peletakan menu atau *link* dapat dengan mudah dikenali.

3. *User interface design*

Rancangan antarmuka pengguna adalah prosedur yang membutuhkan pertimbangan dengan baik saat merancang dan mengembangkan *website*. Hal yang penting dalam merancang antarmuka pengguna diantaranya menetapkan tujuan, menentukan pengguna dan menyediakan konten yang bermanfaat. Berikut merupakan pertanyaan untuk mengevaluasi rancangan antarmuka pengguna:

- a. Perancangan antarmuka pengguna sistem mudah untuk dipelajari.
- b. Sistem tidak mengandung fitur yang membutuhkan *scroll* atau animasi yang berulang.
- c. Sistem memiliki antarmuka pengguna yang konsisten.
- d. Rancangan antarmuka pengguna *website* menarik
- e. Saya nyaman dengan warna yang digunakan pada *website*

4. *Performance and effectiveness.*

Performance website dapat diukur dengan cara seberapa cepat suatu *website* melakukan proses atau transaksi tertentu sehingga menghasilkan kinerja pengguna yang cepat dan efisien. *Effectiveness* merupakan keberhasilan sebuah *website* menghasilkan informasi yang tepat bagi pengguna. Berikut merupakan pertanyaan untuk mengevaluasi *performa* dan efektivitas :

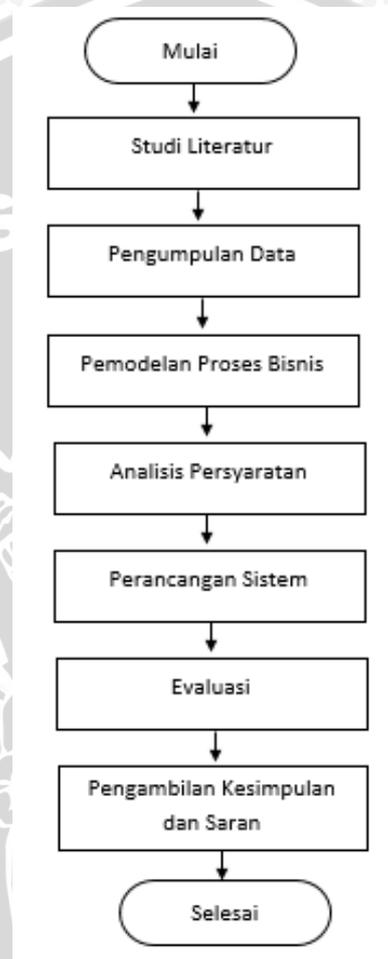
- a. Saya tidak perlu menunggu waktu yang lama untuk mengunduh file atau membuka halaman.
- b. Saya dapat dengan mudah membedakan antara *link* yang sudah diakses dan belum diakses.
- c. *Website* menyediakan informasi yang jelas dan berguna ketika saya tidak mengetahui cara untuk menggunakan *website*.
- d. Respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan.
- e. *Website* dapat digunakan dengan efisien.

Pada penelitian ini, evaluasi menggunakan 3 kategori WEBUSE yaitu *navigation and links*, *user interface design*, dan *performance and effectiveness*.



BAB 3 METODOLOGI

Kajian yang dilakukan dalam penelitian ini mengenai penelitian implementatif yaitu perancangan sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan penelitian dijelaskan pada diagram alur dari pelaksanaan penelitian secara keseluruhan yang dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian

3.1 Studi Literatur

Pada penelitian ini dilakukan studi literatur untuk mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan analisis dan perancangan sistem informasi. Studi literatur akan bermanfaat bagi peneliti guna dijadikan sebuah referensi untuk melakukan perancangan Sistem Informasi Izin Lokasi (SILOKA) pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian yang meliputi data primer dan data

sekunder. Data primer didapatkan dengan melakukan studi lapangan secara langsung pada objek penelitian. Data Sekunder didapatkan dengan melakukan studi literatur pada buku peraturan zonasi dan lembar izin lokasi.

3.2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi penelitian kepustakaan dan survey.

1. Penelitian Kepustakaan

Penelitian kepustakaan digunakan untuk mencari data melalui referensi terkait dengan perancangan sistem agar sesuai dengan kebutuhan instansi. Penelitian kepustakaan juga dilakukan untuk mencari referensi yang sesuai dan mendukung pelaksanaan penelitian.

2. Survey dan Wawancara

Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dan wawancara dengan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang bidang Tata Ruang.

3.3 Pemodelan Proses Bisnis

Pada tahapan ini dilakukan pemodelan proses bisnis saat ini dan usulan, penjelasan proses bisnis secara deskriptif serta analisis kelebihan dan kekurangan proses bisnis saat ini dan usulan. Pemodelan proses bisnis menggunakan *Business Process Modelling Notation* (BPMN).

3.4 Analisis Persyaratan

Analisis dan perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) yang di dalamnya dekomposisi permasalahan dilakukan berdasarkan objek-objek yang terdapat pada sistem. Analisis persyaratan dilakukan untuk mengetahui persyaratan yang diperlukan dalam membuat perancangan sistem informasi ketentuan peruntukan bangunan. Pada penelitian ini, analisis persyaratan dibagi menjadi tiga sub aktivitas.

3.4.1 Identifikasi Pernyataan Masalah dan Pemangku Kepentingan

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi mengenai permasalahan yang harus diselesaikan dengan adanya sistem baru. Identifikasi pemangku kepentingan juga dilakukan untuk mengetahui peran dan representatif pemangku kepentingan, serta peran pengguna. Tahap ini juga menjelaskan mengenai alasan pemangku kepentingan membutuhkan persyaratan sistem yang akan menjadi dasar analisis fitur dan persyaratan sistem pada penelitian ini

3.4.2 Analisis Fitur dan Spesifikasi Persyaratan secara deklaratif

Analisis fitur dilakukan untuk mengetahui kesimpulan kemampuan dari sistem izin lokasi yang akan dibangun secara umum. Prioritas pada fitur menggunakan aturan MoSCoW.

Penulisan persyaratan secara deklaratif menggunakan tabel yang berisi daftar terstruktur persyaratan sistem secara fungsional, dan non-fungsional. Persyaratan deklaratif menjelaskan lebih detail mengenai fitur yang telah didefinisikan.

3.4.3 Pemodelan *Use Case*

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi aktor dan pemodelan *use case*. *Use case* pada penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu dengan diagram *use case*. Pemodelan *use case* menggunakan gaya penulisan *Rational Unified Process* (RUP).

Penjelasan lebih detail mengenai diagram *use case* akan dijelaskan pada spesifikasi *use case*. Analisis dari *use case* akan menghasilkan kelas analisis dan analisis mekanisme yang akan menjadi elemen perancangan pada penelitian ini. Analisis mekanisme pada penelitian ini mencakup pemetaan kelas analisis ke mekanisme dan menggunakan indikator *security* serta *persistency*.

3.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan metode dengan pendekatan berorientasi objek dan diagram perancangan dimodelkan dengan menggunakan UML seperti *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Perancangan sistem yang akan dilakukan dalam penelitian ini, dibagi menjadi empat komponen yaitu :

1. Rancangan Arsitektur Global

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perancangan arsitektur sistem sederhana berdasarkan hasil analisis yang telah didapatkan ketika melakukan analisis persyaratan sistem. Pada penelitian ini juga dilakukan perancangan terkait dengan *package*.

2. Rancangan Kelas (*Class*)

Peneliti melakukan perancangan *class* untuk memberikan gambaran tentang sistem dan relasi-relasi yang terdapat di dalamnya. Rancangan *class* berupa pemodelan *class diagram* dan penjelasan mengenai tipe dan deskripsi class pada *class diagram*. Analisis mekanisme yang dilakukan pada penelitian ini hanya mencakup analisis *persistency* dan *security*.

3. Pemodelan Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan pemodelan data untuk mengetahui representasi data dalam *model data* dan basis data. Pemodelan data menggunakan *Physical data model* (PDM) dan penjelasan tabel yang terdapat pada PDM.

4. Rancangan Antarmuka Pengguna

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan perancangan antarmuka yang akan dibuat berdasarkan pada kebutuhan sistem. Rancangan antarmuka berupa *Sketch Graphical User Interface* (GUI) dan penjelasan detail mengenai komponen pada rancangan antarmuka pengguna.

Perancangan antarmuka pengguna pada penelitian ini menyerupai desain halaman *web* instansi.

3.6 Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui kesesuaian model proses bisnis dengan aktivitas pada instansi, mengetahui kerunutan antara proses bisnis, kebutuhan, fitur, spesifikasi persyaratan dan use case, serta kesesuaian spesifikasi persyaratan yang meliputi tinjauan terkait alur penggunaan sistem, navigasi dan antarmuka pengguna sistem.

Evaluasi menggunakan tinjauan dari sisi pengguna terkait dengan proses bisnis, persyaratan dan rancangan antarmuka pengguna sistem. Evaluasi juga dilakukan dengan menggunakan matriks kerunutan rancangan sistem dengan spesifikasi persyaratan yang telah dianalisis sebelumnya. Evaluasi proses bisnis dilakukan oleh peneliti, pimpinan instansi yaitu kepala seksi dan pegawai instansi yang bertindak sebagai koordinator pada proses izin lokasi. Evaluasi dilakukan dengan mempresentasikan model proses bisnis saat ini dan yang diusulkan, kemudian melakukan wawancara terkait dengan kesesuaian model proses bisnis dengan aktivitas yang berlangsung pada instansi. Penilaian keteresuaian dari evaluasi proses bisnis berdasarkan pada persepsi dari pengevaluasi pada penelitian ini.

Penelitian ini juga menggunakan daftar pengecekan untuk mengetahui apakah tabel kerunutan sudah lengkap dan spesifikasi persyaratan sudah berisi seluruh informasi yang relevan. Pengisian daftar pengecekan dilakukan oleh penulis berdasarkan hasil dari evaluasi.

Evaluasi dengan menggunakan tinjauan, dilakukan dengan melakukan penyederhanaan dari tinjauan *informal (walkthrough)* dan *prototyping*. Proses evaluasi dengan menggunakan tinjauan meliputi presentasi persyaratan kepada pengguna, memberikan uji coba berupa test case kepada pengguna menggunakan prototipe untuk mengetahui kesesuaian antara alur pengguna dan spesifikasi, serta melakukan tinjauan untuk mengetahui kesesuaian informasi, alur harapan pengguna, navigasi dan antarmuka sistem. Pertanyaan terkait dengan navigasi dan antarmuka pengguna sistem menggunakan WEBUSE, sedangkan pertanyaan terkait dengan kelengkapan persyaratan (*completeness*) menggunakan pertanyaan untuk mendefinisikan spesifikasi persyaratan yang baik. Tinjauan (*review*) dilakukan pada lima use case yang terdapat pada SILOKA.

3.7 Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pengambilan kesimpulan ditulis berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem pada proses bisnis yang berjalan pada instansi sekarang dan setelah adanya perbaikan dengan rancangan sistem baru. Saran ditulis untuk mengembangkan rancangan yang sudah ada untuk mendukung proses bisnis pada instansi selanjutnya.

BAB 4 PEMODELAN PROSES BISNIS DAN ANALISIS PERSYARATAN

Pemodelan proses bisnis dan analisis persyaratan pada penelitian ini akan membahas mengenai pemodelan proses bisnis saat ini dan usulan, serta persyaratan awal yang dibutuhkan untuk merancang SILOKA, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pengguna.

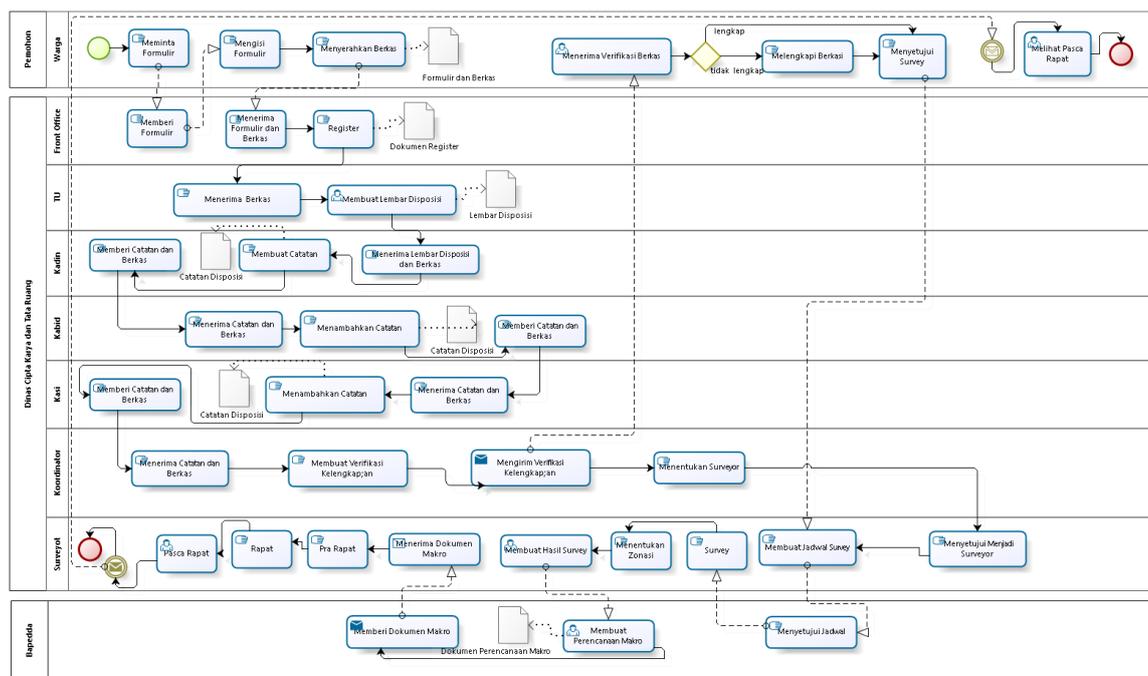
4.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini akan menjelaskan analisis awal yang dibutuhkan sebelum melakukan tahapan perancangan. Proses analisis kebutuhan mencakup pemodelan proses bisnis, pernyataan masalah (*problem statement*) yang melatar belakangi kebutuhan akan SILOKA, analisis pemangku kepentingan dan pengguna, kebutuhan, fitur dan persyaratan SILOKA.

4.1.1 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis dilakukan dengan melakukan pemodelan menggunakan BPMN untuk menggambarkan proses bisnis saat ini dan yang akan diusulkan pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.

4.1.1.1 Proses Bisnis Saat Ini



Gambar 4.1 Proses Bisnis Saat Ini

Gambar 4.1 merupakan proses bisnis yang saat ini berlangsung di instansi dan menjelaskan alur izin lokasi yang melibatkan pemohon izin, Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang bidang tata ruang dan Bappeda. Izin lokasi

dimulai ketika pemohon izin meminta formulir, melengkapi berkas dan menyerahkan berkas. Instansi akan melakukan proses izin lokasi yang meliputi melakukan register, membuat lembar disposisi, membuat catatan dan verifikasi serta melakukan survey dan rapat. Bappeda berperan dalam membuat perencanaan makro. Berikut adalah penjabaran proses bisnis izin lokasi yang sedang berlangsung:

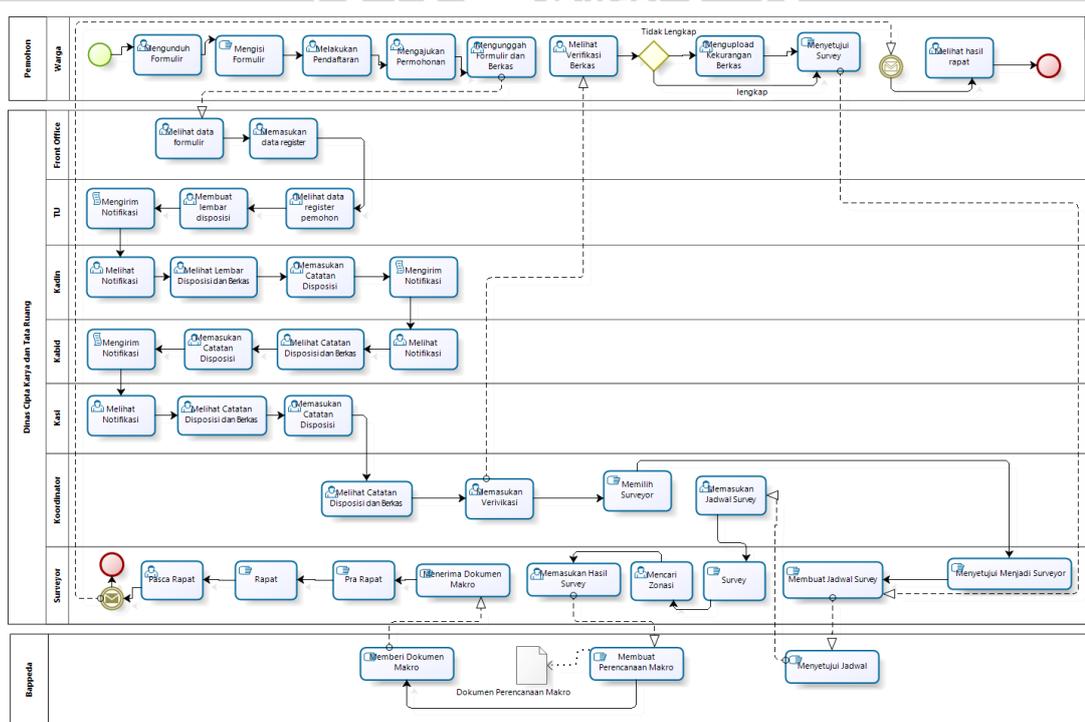
- a. Pemohon izin meminta formulir izin lokasi dengan datang ke dinas
- b. Instansi bagian *front office* menyerahkan formulir kemudian pemohon izin mengisi formulir dan menyerahkan berkas kepada instansi. *Front office* akan melakukan pencatatan pada buku data register. Kemudian melaporkan data permohonan baru pada bagian tata usaha instansi.
- c. Tata usaha akan membuat lembar disposisi dan menyerahkan lembar disposisi serta berkas pemohon kepada kepala dinas. Kepala dinas akan membuat catatan pada lembar disposisi kemudian menyerahkan pada kepala bidang tata ruang. Kepala bidang akan menerima lembar disposisi serta berkas dan menambahkan catatan pada lembar disposisi kemudian menyerahkan kepada kepala seksi. Kepala seksi akan menerima catatan disposisi serta berkas kemudian menambahkan catatan apabila terdapat kekurangan berkas kemudian menyerahkan kepada koordinator.
- d. Koordinator akan menerima lembar catatan dan berkas pemohon izin. Kemudian, koordinator akan membuat verifikasi kelengkapan berkas. Jika terdapat data yang belum lengkap, maka koordinator akan menghubungi pemohon izin melalui telepon untuk menjelaskan kekurangan berkas apabila terdapat kekurangan, kemudian menentukan surveyor. Sedangkan, apabila berkas sudah lengkap maka koordinator menentukan jadwal dan surveyor yang akan melakukan survey pada lokasi yang dihendaki oleh pemohon izin.
- e. Jika berkas yang diberikan belum lengkap, maka pemohon izin harus melengkapi kekurangan berkas dan menyerahkan berkas ke instansi. Kemudian membuat kesepakatan jadwal survey dengan surveyor dan membuat jadwal dengan bappeda.
- f. Pemohon izin, surveyor dan bappeda melakukan survey. Surveyor membuat dokumen hasil survey. Di dalam membuat hasil survey juga menentukan zonasi, yaitu data ketentuan tambahan, peruntukan dan khusus sesuai dengan dokumen peraturan zonasi. Surveyor melakukan pencarian secara manual pada matriks dan data ketentuan. Sedangkan bappeda membuat dokumen perencanaan makro, yang akan diserahkan kepada surveyor.
- g. Surveyor menerima dokumen makro, dan melakukan pra rapat.
- h. Surveyor dan pihak terkait melakukan rapat terkait dengan permohonan izin lokasi yang diajukan. Kemudian melakukan pasca rapat dan menghasilkan draf hasil rapat serta peta, kemudian menyerahkan kepada pemohon izin.

Tabel 4.1 merupakan kelebihan dan kekurangan pada proses bisnis saat ini yaitu :

Tabel 4.1 Kelebihan dan Kekurangan Proses Bisnis Saat Ini

Kekurangan Proses Bisnis Saat ini	Kelebihan Proses Bisnis Saat ini
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemohon izin harus datang ke instansi untuk meminta formulir dan menyerahkan berkas izin lokasi 2. Pencatatan data pemohon izin masih menggunakan pembukuan data register 3. Pencarian zonasi masih dilakukan manual, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan ketelitian yang tinggi 4. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk membuat catatan disposisi apabila kadin, kabid atau kasie tidak berada pada instansi 5. Kesulitan dalam mengelola data hasil survey. 6. Pemohon izin sulit untuk mengetahui progres permohonan izin lokasi yang diajukan, karena harus datang ke instansi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua pegawai instansi dan pemohon izin sudah terbiasa dengan proses bisnis saat ini

4.1.1.2 Proses Bisnis Usulan



Gambar 4.2 Proses Bisnis Usulan



Gambar 4.2 merupakan proses bisnis usulan yang mencakup proses izin lokasi pada instansi dengan menggunakan sistem informasi yang baru. Proses ini, meliputi mendapatkan formulir perizinan, membuat data register, lembar disposisi, menentukan surveyor, survey, mencari ketentuan zonasi dan rapat hingga mendapatkan hasil perizinan lokasi.

- a. Pemohon izin mendapatkan informasi alur dan formulir izin lokasi dengan mengunduh formulir yang terdapat pada sistem. Pemohon mengajukan permohonan, mengisi formulir dan menyiapkan *scan* berkas kemudian mengunggah berkas yang dibutuhkan ke dalam sistem setelah melakukan pendaftaran pada sistem.
- b. Instansi bagian *front office* melihat data berkas yang sudah diunggah kemudian memasukan data register melalui sistem. Tata usaha akan melihat data register dan membuat lembar disposisi. Notifikasi akan dikirimkan secara otomatis kepada pimpinan instansi untuk memasukan catatan disposisi.
- c. Kepala dinas melihat lembar disposisi serta data berkas dan memasukkan catatan disposisi ke dalam sistem. Kepala bidang akan mendapatkan notifikasi dan dapat melihat serta menambahkan catatan pada lembar disposisi. Setelah kepala bidang menambahkan catatan, kepala seksi akan mendapatkan notifikasi dan dapat melihat serta menambahkan catatan pada lembar disposisi. Catatan akan digunakan untuk membuat verifikasi berkas permohonan izin lokasi.
- d. Koordinator melihat catatan pada lembar disposisi dan data berkas kemudian memasukan verifikasi berkas melalui sistem.
- e. Pemohon izin dapat melihat verifikasi berkas, apabila verifikasi berkas belum lengkap maka pemohon izin dapat mengunggah berkas yang belum lengkap pada sistem.
- f. Koordinator kemudian akan memilih surveyor yang sedang tidak bertugas untuk survey secara manual. Surveyor dapat menentukan untuk menerima atau menolak untuk menjadi surveyor. Pemohon izin dan surveyor dapat membuat jadwal survey secara manual dan disetujui oleh bappedda.
- g. Koordinator akan memasukan jadwal survey izin lokasi yang telah disepakati pada sistem
- h. Surveyor dan pihak terkait melakukan survey. Surveyor kemudian menentukan ketentuan zonasi. Surveyor memasukan kode blok, kode subzona dan peruntukan bangunan pada sistem untuk mendapatkan data ketentuan pada zonasi.
- i. Surveyor memasukan data hasil survey dan bappedda membuat dokumen perencanaan makro yang diberikan kepada surveyor.
- j. Surveyor menerima dokumen makro dan melakukan pra rapat.
- k. Surveyor, pemohon izin dan kepala dinas kemudian melakukan rapat untuk membahas perihal izin lokasi dan kemudian melakukan pasca rapat dan menghasilkan draf hasil rapat serta peta, sehingga dapat dilihat dan diterima oleh pemohon izin.

Tabel 4.2 merupakan kelebihan dan kekurangan pada proses bisnis usulan izin lokasi pada Dinas Cita Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang yaitu :

Tabel 4.2 Kelebihan dan Kekurangan Proses Bisnis Usulan

Kekurangan Proses Bisnis Usulan	Kelebihan Proses Bisnis Usulan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memerlukan komputer 2. Membutuhkan pemahaman mengenai sistem informasi dan penggunaan komputer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemohon izin dapat mendapatkan dan menyerahkan berkas izin lokasi melalui sistem 2. Data register, data zonasi , data hasil survey dan data berkas pemohon dapat dikelola melalui sistem 3. Pencarian data ketentuan pada zonasi dapat dilakukan melalui sistem sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses pencarian manual 4. Pemohon izin dapat mengetahui progres perizinan yang diajukan melalui sistem. 5. Pimpinan instansi dan koordinator mendapatkan notifikasi ketika mendapatkan catatan disposisi 6. Mengurangi jumlah penggunaan kertas.

Pada proses bisnis usulan, terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan menggunakan SILOKA yang semula dilakukan secara manual. Aktivitas utama pada proses bisnis usulan dituliskan dengan menggunakan kode **BPU-SIL-XXX**. Tabel 4.3 merupakan aktivitas proses bisnis yang menggunakan SILOKA :

Tabel 4.3 Kode dan Aktivitas BPM

Aktivitas pada Bisnis Proses	Kode Aktivitas
Mengunduh Formulir	BPU-SIL-01
Melakukan Pendaftaran	BPU-SIL-02
Mengunggah Formulir dan Berkas	BPU-SIL-03
Melihat Verifikasi Berkas	BPU-SIL-04
Mengupload Kekurangan Berkas	BPU-SIL-05
Melihat Hasil Rapat	BPU-SIL-06

Tabel 4.3 Kode dan Aktivitas BPM (lanjutan)

Aktivitas pada Bisnis Proses	Kode Aktivitas
Memasukan Data Register	BPU-SIL-07
Membuat Lembar Disposisi	BPU-SIL-08
Melihat Notifikasi	BPU-SIL-09
Membuat Catatan Disposi	BPU-SIL-10
Memasukan Verifikasi	BPU-SIL-11
Memasukan Jadwal	BPU-SIL-12
Mencari Zonasi	BPU-SIL-13
Memasukan Hasil Survey	BPU-SIL-14
Memasukan Data Pasca	BPU-SIL-15

Pada proses bisnis usulan, terdapat proses bisnis pendukung yang tidak menjadi fokus pembahasan dan tidak dituliskan ketika memodelkan proses bisnis usulan. Proses bisnis pendukung memiliki kode untuk keperluan keruntutan (*traceability*) dengan fitur yang dituliskan menggunakan kode **BPP-SIL-XXX**.

4.1.2 Visi Produk

Positioning product menjelaskan secara umum mengenai peluang bisnis terkait dengan adanya sistem informasi yang diusulkan dan pernyataan masalah.

a. Peluang Perbaikan Layanan

Izin lokasi bertujuan mengetahui peruntukan wilayah tertentu berdasarkan tata ruang wilayah untuk menggunakan wilayah tersebut sebagai lokasi penanaman modal. Izin lokasi dilakukan dengan menyerahkan formulir dan berkas, survey hingga rapat yang menghasilkan keputusan penggunaan lahan.

SILOKA bertujuan untuk mempermudah pemohon izin untuk melakukan izin lokasi, sehingga tidak perlu datang ke instansi, memudahkan dalam melihat progres perizinan, mempercepat proses layanan instansi dalam melakukan verifikasi, pencarian zonasi dan administrasi, serta memudahkan instansi dalam melakukan pengelolaan berkas data yang mencakup berkas pemohon, zonasi dan hasil survey serta rapat.

b. Pernyataan Masalah

Pernyataan masalah menjelaskan mengenai permasalahan yang harus diselesaikan dengan adanya sistem baru. Tabel 4.4 merupakan penjelasan dari pernyataan masalah pada SILOKA:

Tabel 4.4 Pernyataan Masalah

Masalah	Proses izin lokasi yang harus datang langsung ke instansi untuk mendapat dan menyerahkan berkas, proses pencarian yang masih manual pada buku peraturan zonasi, pencacatan data pemohon masih menggunakan pembukuan data register, dan pimpinan instansi yang harus berada pada instansi untuk membuat catatan disposisi.
Mempengaruhi	Masyarakat pemohon izin, pimpinan instansi, pegawai administrasi, tata usaha dan representasi pegawai instansi
Dampak Masalah	Pemohon izin harus datang ke instansi apabila harus menyerahkan berkas atau melengkapi kekurangan berkas, membutuhkan waktu yang lebih lama serta ketelitian lebih tinggi untuk mencari data ketentuan pada peraturan zonasi , kesulitan dalam melakukan pengelolaan data, dan waktu proses izin lokasi yang lebih lama apabila pada tahap pembuatan catatan disposisi, pimpinan instansi tidak berada di instansi.
Solusi yang berhasil dapat	Memudahkan dalam mendapatkan dan menyerahkan formulir serta berkas dengan mengunduh dan mengunggah formulir serta berkas melalui sistem, Mempercepat waktu pencarian dan mengurangi tingkat kesalahan hasil pencarian , menyediakan <i>real-time</i> informasi progres pengajuan izin lokasi, dan memudahkan dalam pengelolaan data terkait dengan proses izin lokasi dan verifikasi

4.1.3 Analisis Pemangku Kepentingan dan Pengguna

Analisis pemangku kepentingan dan pengguna mencakup analisis tipe pemangku kepentingan, peran dan perwakilan pemangku kepentingan, dan peran pengguna.

a. Tipe Pemangku Kepentingan

Menjelaskan mengenai klasifikasi pemangku kepentingan yang karakteristik dan relasi yang sama dengan sistem. Tabel 4.5 merupakan tipe pemangku kepentingan, deskripsi pemangku kepentingan dan perwakilan pemangku kepentingan pada SILOKA:

Tabel 4.5 Tipe Pemangku Kepentingan

Tipe Pemangku Kepentingan	Deskripsi Pemangku Kepentingan	Perwakilan Pemangku Kepentingan
Pengguna	Setiap orang yang secara langsung menggunakan atau mengoperasikan SILOKA	Warga , Pemohon izin, Pimpinan dan pegawai instansi bidang tata ruang

Tabel 4.5 Tipe Pemangku Kepentingan (Lanjutan)

Tipe Pemangku Kepentingan	Deskripsi Pemangku Kepentingan	Perwakilan Pemangku Kepentingan
<i>Authority</i>	Instansi yang ahli pada aspek tertentu terkait dengan proses izin lokasi	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Pimpinan dan pegawai instansi
Pengembang	Sekelompok orang yang bertanggung jawab dalam mengembangkan SILOKA	Analisis dan programmer sistem

Berikut merupakan keterlibatan pemangku kepentingan pada analisis persyaratan sistem :

1. Keterlibatan warga mencakup penyedia informasi terkait kebutuhan pengguna selaku warga yang tidak melakukan proses izin lokasi.
2. Keterlibatan Pemohon Izin mencakup penyedia informasi untuk menyediakan informasi terkait kebutuhan pengguna selaku pemohon izin lokasi.
3. Keterlibatan pimpinan dan pegawai instansi mencakup penyedia informasi terkait dengan proses bisnis, mengawasi jalannya perkembangan sistem dan kebutuhan pengguna selaku pemroses permohonan izin lokasi.
4. Keterlibatan analisis dan *programmer* mencakup memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan dari pemangku kepentingan dan pengguna serta dapat menjamin keamanan dan integrasi data.
5. Keterlibatan pegawai bappeda mencakup penyedia informasi terkait dengan proses izin lokasi dan dokumen makro.

b. Peran dan Perwakilan Pemangku Kepentingan

Menjelaskan mengenai perwakilan dan deskripsi peran dari pemangku kepentingan SILOKA.

1. Warga
Tabel 4.6 menjelaskan mengenai perwakilan dan deskripsi pemangku kepentingan Warga:

Tabel 4.6 Pemangku Kepentingan Warga

Perwakilan	Warga Kabupaten Malang
Deskripsi	Orang yang tidak mengajukan permohonan izin lokasi

2. Pemohon Izin
Tabel 4.7 menjelaskan mengenai perwakilan dan deskripsi pemangku kepentingan pemohon izin lokasi:



Tabel 4.7 Pemangku Kepentingan Pemohon Izin Lokasi

Perwakilan	Warga Kabupaten Malang pemohon izin lokasi
Deskripsi	Orang yang melakukan pengajuan permohonan izin lokasi

3. Pimpinan dan Pegawai Instansi

Tabel 4.8 menjelaskan mengenai perwakilan dan deskripsi pemangku kepentingan pegawai instansi:

Tabel 4.8 Pemangku Kepentingan Pegawai Instansi

Perwakilan	Kepala dinas, Kepala bidang, kepala seksi dan koordinator
Deskripsi	Orang yang terlibat pada proses permohonan izin lokasi

4. Analis dan Programmer

Tabel 4.9 menjelaskan mengenai perwakilan dan deskripsi pemangku kepentingan analis dan programmer:

Tabel 4.9 Pemangku Kepentingan Analis dan Programmer

Perwakilan	Penulis dan Divisi teknologi informasi
Deskripsi	Orang yang menganalisis kebutuhan, perancangan dan membangun sistem

5. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.

Tabel 4.10 menjelaskan mengenai perwakilan dan deskripsi pemangku kepentingan bappedda:

Tabel 4.10 Pemangku Kepentingan Bappedda

Perwakilan	Pegawai bappedda
Deskripsi	Instansi yang berperan pada perencanaan dokumen makro yang digunakan untuk izin lokasi

c. Peran Pengguna

Menjelaskan mengenai perwakilan, deskripsi, tipe pengguna, karakteristik dan kompetensi dari peran pengguna sistem.

1. Warga

Tabel 4.11 menjelaskan mengenai peran pengguna warga:

Tabel 4.11 Peran Pengguna Warga

Perwakilan Pengguna	Warga Kabupaten Malang
Deskripsi	Warga yang belum mengajukan permohonan izin lokasi

Tabel 4.11 Peran Pengguna Warga (lanjutan)

Tipe	Pengguna biasa
Karakteristik	Belum mengajukan permohonan izin lokasi
Kompetensi	Memiliki pemahaman mengenai penggunaan komputer dan terhubung dengan koneksi internet

2. Pemohon Izin

Tabel 4.12 menjelaskan mengenai peran pengguna pemohon izin:

Tabel 4.12 Peran Pengguna Pemohon Izin

Perwakilan Pengguna	Warga Kabupaten Malang pemohon izin lokasi
Deskripsi	Warga yang mengajukan permohonan izin lokasi
Tipe	Pengguna biasa
Karakteristik	Mengajukan permohonan dan dapat mewakili perusahaan tertentu, berusia di atas 25 tahun.
Kompetensi	Memiliki pemahaman mengenai penggunaan komputer dan terhubung dengan koneksi internet

3. Pegawai Instansi

Tabel 4.13 menjelaskan mengenai peran pengguna pegawai instansi:

Tabel 4.13 Peran Pengguna Pegawai Instansi

Perwakilan Pengguna	<i>Front office</i> , Tata usaha instansi, Koordinator dan Surveyor.
Deskripsi	Pegawai yang berperan dalam melakukan proses izin lokasi yang mencakup pengelolaan data register, pengelolaan data zonasi, verifikasi berkas dan mengelola data survey.
Tipe	Pengguna biasa
Karakteristik	Berada pada lingkungan instansi dan mengetahui proses izin lokasi , berusia antara 23 hingga 58 tahun.
Kompetensi	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pemahaman mengenai penggunaan komputer dan terhubung dengan koneksi internet • Mampu melakukan pengelolaan data melalui sistem

4. Pimpinan Instansi

Tabel 4.14 menjelaskan mengenai peran pengguna pimpinan instansi:

Tabel 4.14 Peran Pengguna Pimpinan Instansi

Perwakilan Pengguna	Kepala dinas, kepala bidang dan kepala seksi
Deskripsi	Atasan instansi yang mencakup Kepala Dinas, Kepala Bidang dan Kepala Seksi
Tipe	Pengguna biasa
Karakteristik	Berada pada lingkungan instansi dan mengetahui proses izin lokasi, berusia antara 35 hingga 58 tahun.
Kompetensi	Memiliki pemahaman mengenai penggunaan komputer dan terhubung dengan koneksi internet

4.1.4 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna

Tahap ini tidak menjelaskan persyaratan sistem secara spesifik , tetapi menjelaskan alasan kenapa persyaratan sistem dibutuhkan oleh pemangku kepentingan dan pengguna SILOKA. Tabel 4.15 merupakan kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna pada sistem :

Tabel 4.15 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna

Kebutuhan	Pemangku Kepentingan	Prioritas	Situasi Saat Ini	Solusi yang Diajukan
Kemudahan proses pengajuan permohonan perizinan	Pemohon izin	M	Proses dilakukan secara manual dan dilakukan pada instansi	Proses permohonan perizinan dilakukan secara online melalui sistem
Proses perizinan lokasi yang lebih cepat dan transparan	Pemohon izin	M	Manual dengan datang ke instansi	Terdapat fitur untuk melihat progres permohonan perizinan
Waktu yang lebih cepat dan akurasi data yang tinggi untuk hasil pencarian ketentuan zonasi	Pegawai instansi	M	Pencarian membutuhkan waktu yang lama	Pencarian dapat dilakukan melalui sistem dengan memasukan kata kunci pencarian
Kemudahan akses bagi pengguna sistem dimanapun dan kapanpun	Pemohon izin, pimpinan dan pegawai instansi	M	-	Sistem dapat diakses selama terdapat koneksi internet

Tabel 4.15 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna (lanjutan)

Kebutuhan	Pemangku Kepentingan	Prioritas	Situasi Saat Ini	Solusi yang Diajukan
Kemudahan dalam membuat catatan pada lembar disposisi	Pimpinan instansi	M	Pimpinan dan pegawai harus berada di instansi	Catatan dapat dibuat melalui sistem selama terhubung dengan internet
Sistem dikembangkan dengan mengurangi dokumen dokumen cetak dan pembukuan manual	Pimpinan dan pegawai instansi	M	Menggunakan formulir kertas dan pembukuan	Sistem dikembangkan berbasis <i>website</i>
Terdapat notifikasi apabila lembar disposisi atau catatan disposisi telah selesai dibuat	Pimpinan dan pegawai instansi	S	-	Sistem mengirim notifikasi secara otomatis pada pihak terkait
Kemudahan dalam melakukan pengelolaan data	Pemohon izin, pimpinan dan pegawai instansi	M	Ditulis secara manual	Sistem menyediakan fitur untuk mengelola data yang meliputi pembuatan, pembaruan dan penghapusan data
Integrasi dan keamanan data	Pemohon izin, pimpinan dan pegawai instansi	M	-	Terdapat proses autentifikasi
Dapat diakses pada berbagai <i>browser</i>	Pemohon izin, pimpinan dan pegawai instansi	M	-	Sistem dapat diakses pada 5 <i>browser</i>
Akses sistem dapat dilakukan 24 jam sehari 7 hari seminggu	Pemohon izin, pimpinan dan pegawai instansi	M	-	Sistem dapat diakses secara <i>online</i>

Tabel 4.15 Kebutuhan Pemangku Kepentingan dan Pengguna (lanjutan)

Kebutuhan	Pemangku Kepentingan	Prioritas	Situasi Saat Ini	Solusi yang Diajukan
Kemudahan dalam membuat verifikasi berkas permohonan	Pegawai instansi	M	-	Verifikasi berkas dapat dibuat melalui sistem selama terhubung dengan internet

4.1.5 Kedudukan Produk

Menjelaskan mengenai kemampuan dan kedudukan produk secara umum.

Tabel 4.16 merupakan kedudukan produk dari SILOKA:

Tabel 4.16 Kedudukan Produk

Untuk	Warga dan pegawai Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang bidang tata ruang
Yang	Mengajukan permohonan izin lokasi (untuk kasus warga) dan terlibat pada proses permohonan izin lokasi (untuk kasus pegawai instansi)
Produk	SILOKA adalah sistem berbasis <i>web</i> yang bertujuan untuk mengotomatisasi proses permohonan izin lokasi
Yang	Menyediakan fitur untuk mempermudah proses permohonan izin lokasi yang meliputi penyerahan berkas, pembuatan data register, lembar dan catatan disposisi pencarian zonasi serta mengelola data zonasi dan rapat.
Tidak Seperti	Yang terjadi pada proses bisnis yang saat ini berlangsung pada instansi, yang dilakukan secara manual dan menuntut warga untuk datang ke instansi, pegawai mengelola data survey dan zonasi secara manual serta pencatatan data dilakukan dengan melakukan pembukuan.
Produk Kami	Tersedia selama 24 jam selama terkoneksi dengan internet, tidak perlu melakukan permohonan dengan datang ke instansi, serta pengelolaan data dilakukan melalui sistem.

4.1.6 Fitur

Fitur menjelaskan mengenai kesimpulan kemampuan dari SILOKA yang akan dibangun secara umum. Prioritas pada fitur menggunakan aturan MoSCoW. Tabel 4.17 merupakan fitur dari SILOKA :

Tabel 4.17 Fitur SILOKA

Kode	Nama	Deskripsi	Prioritas
FEAT1	Identifikasi Pengguna	Sistem dapat melakukan identifikasi pengguna	M
FEAT2	Pencarian Data Zonasi	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pencarian data peraturan zonasi	M
FEAT3	Mengelola Data Survey	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data survey	M
FEAT4	Mengelola Data Zonasi	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data zonasi	M
FEAT5	Menambah Jadwal	Sistem dapat digunakan untuk memasukan jadwal survey	M
FEAT6	Permohonan Izin Lokasi	Sistem dapat digunakan untuk melakukan proses izin lokasi	M
FEAT7	Mengelola Data Pengguna	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan data pengguna	M
FEAT8	Mengelola Data Berkas	Sistem dapat digunakan untuk mengelola data berkas	M
FEAT9	Mengelola Data Register	Sistem dapat digunakan untuk mengelola data register	M
FEAT10	Mengelola Disposisi	Sistem dapat digunakan untuk membuat lembar dan catatan disposisi	M
FEAT11	Verifikasi Berkas	Sistem dapat digunakan untuk membuat catatan kelengkapan berkas	M
FEAT12	Mengelola Data Pasca Rapat	Sistem dapat digunakan untuk mengelola data pasca rapat	M
FEAT13	Registrasi	Sistem dapat digunakan untuk mendaftarkan diri pada sistem	M
FEAT14	Ketersediaan Informasi	Sistem menyediakan informasi secara <i>real-time</i>	M
FEAT15	Waktu Akses	Sistem dapat diakses 24 jam sehari dan 7 hari seminggu	M
FEAT16	Akses <i>Browser</i>	Sistem dapat dibuka pada 5 <i>jendela browser</i>	S
FEAT17	Keamanan Data	Sistem memiliki keamanan data	M

4.1.7 Persyaratan Fungsional dan Non Fungsional

Persyaratan sistem dibedakan menjadi dua, yaitu persyaratan fungsional dan persyaratan non fungsional.

4.1.7.1 Persyaratan Fungsional

Persyaratan fungsional merupakan persyaratan yang harus tersedia untuk memenuhi kebutuhan pengguna pada SILOKA. Tabel 4.18 merupakan persyaratan fungsional dari SILOKA :

Tabel 4.18 Persyaratan Fungsional SILOKA

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional	Deskripsi
FEAT1	SRS-F-SIL-P01	SRS-F-SIL-P01-1	Sistem dapat melakukan otorisasi apakah pengguna yang menggunakan sistem merupakan pengguna yang teridentifikasi dan terotorisasi untuk menggunakan fitur SILOKA
FEAT2	SRS-F-SIL-P02	SRS-F-SIL-P02-1	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pencarian data peraturan zonasi dengan kata kunci pencarian berupa kode blok, kode subzona dan peruntukan bangunan
FEAT3	SRS-F-SIL-P03	SRS-F-SIL-P03-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data hasil survey
		SRS-F-SIL-P03-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data hasil survey pada sistem
		SRS-F-SIL-P03-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan data hasil survey yang sudah ditambahkan pada sistem
FEAT4	SRS-F-SIL-P04	SRS-F-SIL-P04-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data zonasi, matriks dan ketentuan tambahan.
		SRS-F-SIL-P04-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data zonasi, matriks dan ketentuan tambahan
		SRS-F-SIL-P04-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan penghapusan data zonasi, matriks dan ketentuan tambahan yang sudah ditambahkan pada sistem.
		SRS-F-SIL-P04-4	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan pada data zonasi, matriks dan ketentuan tambahan yang sudah ditambahkan pada sistem.
FEAT5	SRS-F-SIL-P05	SRS-F-SIL-P05-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data jadwal survey dan rapat izin lokasi.
		SRS-F-SIL-P05-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan jadwal survey dan rapat pada sistem
		SRS-F-SIL-P05-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan pada jadwal survey dan rapat pada sistem yang ditambahkan pada sistem
FEAT6	SRS-F-SIL-P06	SRS-F-SIL-P06-1	Sistem dapat digunakan untuk melihat data kekurangan berkas
		SRS-F-SIL-P06-2	Sistem dapat digunakan untuk melihat progres permohonan izin lokasi yang diajukan

Tabel 4.18 Persyaratan Fungsional SILOKA (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional	Deskripsi
FEAT6	SRS-F-SIL-P06	SRS-F-SIL-P06-3	Sistem dapat menampilkan hasil pasca rapat izin lokasi
		SRS-F-SIL-P06-4	Sistem dapat digunakan untuk mendapatkan formulir permohonan izin lokasi dengan mengunduh formulir yang terdapat pada sistem
		SRS-F-SIL-P06-5	Sistem dapat digunakan untuk mengajukan permohonan izin lokasi
FEAT7	SRS-F-SIL-P07	SRS-F-SIL-P07-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data pengguna yang terdapat pada sistem
		SRS-F-SIL-P07-2	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan pada data pribadi dan <i>password</i> pemohon izin pada sistem
		SRS-F-SIL-P07-3	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan pengguna pada sistem
		SRS-F-SIL-P07-4	Sistem dapat digunakan untuk melakukan penghapusan data pengguna yang sudah ditambahkan pada sistem
		SRS-F-SIL-P07-5	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan pada data pengguna yang sudah ditambahkan pada sistem
FEAT8	SRS-F-SIL-P08	SRS-F-SIL-P08-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data berkas pemohon pada sistem
		SRS-F-SIL-P08-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data berkas izin lokasi pada sistem
		SRS-F-SIL-P08-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan pada data berkas yang sudah ditambahkan pada sistem
FEAT9	SRS-F-SIL-P09	SRS-F-SIL-P09-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data register
		SRS-F-SIL-P09-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data register pada sistem
		SRS-F-SIL-P09-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan data register pada sistem yang sudah ditambahkan pada sistem

Tabel 4.18 Persyaratan Fungsional SILOKA (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional	Deskripsi
FEAT9	SRS-F-SIL-P09	SRS-F-SIL-P09-4	Sistem dapat digunakan untuk menghapus data register yang terdapat pada sistem
FEAT10	SRS-F-SIL-P10	SRS-F-SIL-P10-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data disposisi
		SRS-F-SIL-P10-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data disposisi pada sistem
		SRS-F-SIL-P10-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan pencetakan data disposisi yang terdapat pada sistem
		SRS-F-SIL-P10-4	Sistem dapat digunakan untuk menerima notifikasi dan melihat data catatan disposisi
		SRS-F-SIL-P10-5	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan catatan disposisi pada data disposisi yang terdapat pada sistem
FEAT11	SRS-F-SIL-P11	SRS-F-SIL-P11-1	Sistem dapat digunakan untuk melihat berkas permohonan izin lokasi pemohon
		SRS-F-SIL-P11-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data kelengkapan berkas pada sistem.
FEAT12	SRS-F-SIL-P12	SRS-F-SIL-P12-1	Sistem dapat digunakan untuk menampilkan data pasca rapat
		SRS-F-SIL-P12-2	Sistem dapat digunakan untuk menambahkan data pasca rapat pada sistem
		SRS-F-SIL-P12-3	Sistem dapat digunakan untuk melakukan perubahan data pasca rapat pada sistem yang sudah ditambahkan pada sistem
FEAT13	SRS-F-SIL-P13	SRS-F-SIL-P13-1	Sistem dapat digunakan untuk pendaftaran pada sistem sehingga terdaftar pada sistem dan dapat melakukan pengajuan izin lokasi

4.1.7.2 Persyaratan Non Fungsional

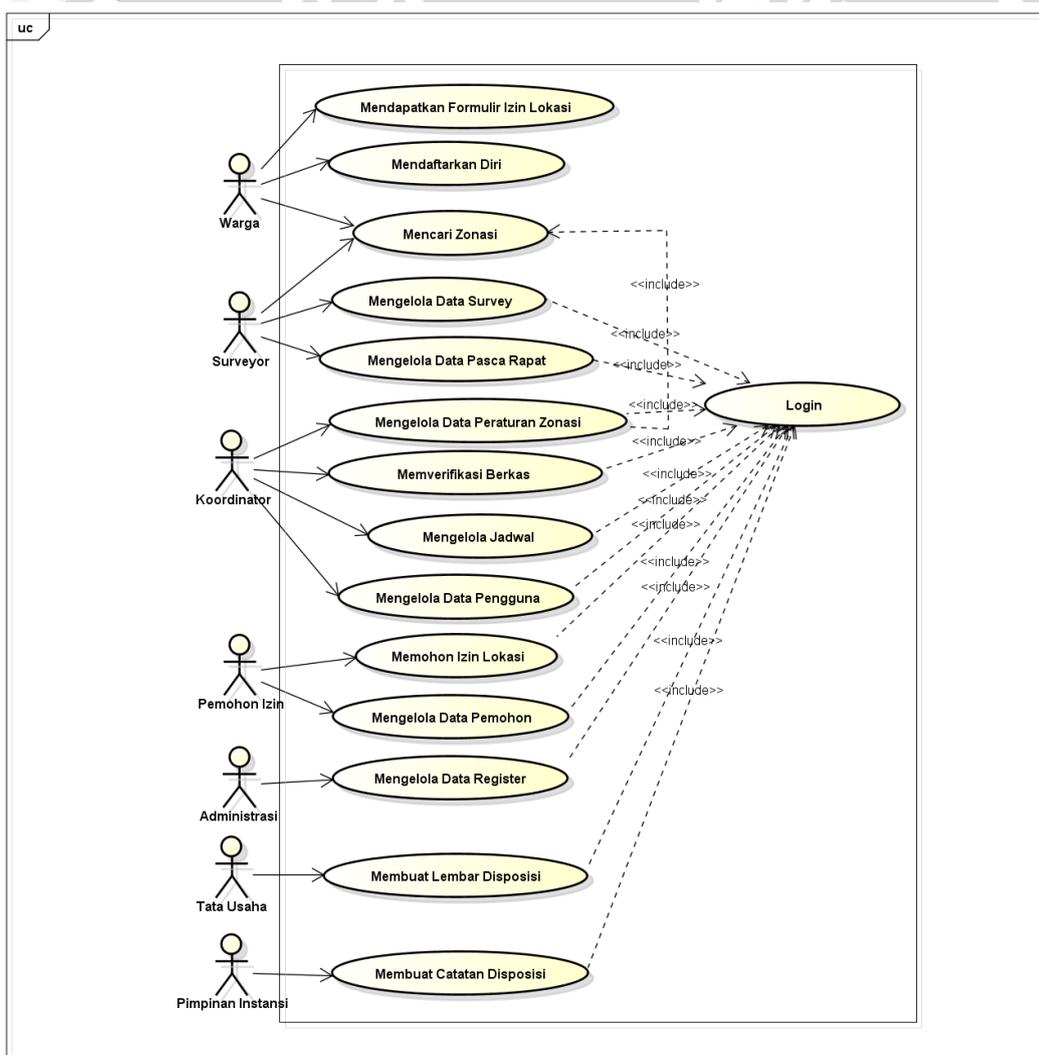
Pada penelitian ini lebih difokuskan pada persyaratan fungsional, sehingga persyaratan non fungsional tidak dibahas lebih lanjut. Persyaratan non fungsional dapat dikembangkan untuk penelitian berikutnya. Tabel 4.19 merupakan persyaratan non fungsional SILOKA :

Tabel 4.19 Persyaratan Non Fungsional

Fitur	Kode	Deskripsi Kebutuhan
FEAT14	SRS-NF-SIL-P1	Sistem menyediakan informasi secara <i>real-time</i>
FEAT15	SRS-NF-SIL-P2	Sistem dapat diakses 24 jam sehari dan 7 hari seminggu
FEAT16	SRS-NF-SIL-P3	Sistem dapat dibuka pada 5 jendela <i>browser</i>
FEAT17	SRS-NF-SIL-P4	Keamanan menggunakan enkripsi MD5

4.2 Pemodelan Usecase

Pemodelan *use case* menggunakan diagram *use case*. Diagram *use case* terdiri dari sekumpulan *use case*, actor dan hubungannya. Gambar 4.3 merupakan *use case* keseluruhan dari SILOKA :



Gambar 4.3 Use Case Diagram

4.2.1 Deskripsi Aktor

SILOKA dibuat untuk masyarakat Kabupaten Malang yang hendak mengajukan permohonan izin lokasi pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang. Tabel 4.20 merupakan deskripsi aktor dari *use case* diagram SILOKA :

Tabel 4.20 Deskripsi Aktor

Nama Aktor	Deskripsi Aktor
Warga	Orang yang hendak mencari informasi terkait dengan zonasi dan mendaftar untuk mengajukan permohonan izin lokasi pada instansi.
Pemohon izin	Orang yang hendak mengajukan permohonan izin lokasi pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
Administrasi	Orang yang bertanggung jawab untuk mengelola data register dan untuk setiap pengajuan izin lokasi
Tata Usaha	Orang yang bertanggung jawab untuk membuat lembar disposisi untuk setiap pengajuan izin lokasi
Pimpinan Instansi	Orang yang bertanggung jawab untuk menambahkan catatan pada lembar disposisi yang telah dibuat oleh administrasi
Koordinator	Orang yang bertanggung jawab untuk mengelola data berkas pengajuan, memilih surveyor dan verifikasi berkas pengajuan.
Surveyor	Orang yang bertanggung jawab untuk mengelola data hasil survey dan data zonasi

4.2.2 Spesifikasi Use Case

Tabel 4.21 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mendaftarkan diri:

Tabel 4.21 Spesifikasi Use Case Mendaftarkan Diri

1. Brief Description	<i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana warga melakukan pendaftaran pada SILOKA sehingga terdaftar pada sistem dan dapat melakukan pengajuan permohonan izin lokasi
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> dimulai ketika warga membuka sistem Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk warga {Memilih Mendaftar} Warga memilih untuk melakukan pendaftaran Sistem meminta warga untuk mengisi detail data pengguna yang dibutuhkan untuk melakukan pendaftaran {Mengisi Detail Data} Warga mengisi detail data pengguna pada sistem {Melakukan Pendaftaran} Warga melakukan pendaftaran dengan menyimpan detail

Tabel 4.21 Spesifikasi Use Case Mendaftarkan Diri (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<p>data pengguna yang sudah diisi melalui sistem.</p> <p>7. Sistem menampilkan pesan warga berhasil mendaftar {Use Case Selesai}</p> <p>8. Use Case melakukan pendaftaran selesai</p>
<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Terdapat data yang belum diisi Pada {Mengisi Detail Data} di <i>basic flow</i>, apabila warga tidak mengisi pada seluruh data yang diminta maka sistem akan menampilkan pesan untuk mengisi seluruh data dan melanjutkan <i>basic flow</i> pada {Mengisi Detail Data}.</p> <p>3.2 Data yang didaftarkan sudah terdapat pada sistem Pada {Melakukan Pendaftaran} di <i>basic flow</i>, apabila data warga yang didaftarkan sudah terdapat pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa pengguna yang didaftarkan sudah terdapat pada sistem.</p> <p>3.3 Tidak jadi melakukan pendaftaran Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, warga dapat tidak jadi melakukan pendaftaran dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>Tidak terdapat <i>subflow</i> pada use case ini</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<p>1. Warga berhasil melakukan pendaftaran : <i>Basic flow</i></p> <p>2. Terdapat data yang belum diisi : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang belum diisi, <i>Basic flow</i>.</p> <p>3. Data yang didaftarkan sudah terdapat pada sistem : <i>Basic flow</i>, Data yang didaftarkan sudah terdapat pada sistem</p> <p>4. Tidak jadi melakukan pendaftaran : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pendaftaran</p>
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Warga mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Warga berhasil melakukan pendaftaran dan memiliki akun untuk masuk ke dalam sistem informasi izin lokasi</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak terdapat <i>extension points</i> pada use case ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak terdapat <i>speial requirements</i> pada use case ini</p>
<p>Glossary Detail Data Pengguna</p>	<p>Detail data pengguna merupakan detail pribadi yang membedakan pengguna dalam sistem. Informasi detail data pengguna terdiri dari nama pemohon, jenis identitas , nomor identitas, alamat, nomor telepon, email dan <i>password</i>.</p>

Tabel 4.22 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi use case mendapatkan formulir izin lokasi:

Tabel 4.22 Spesifikasi Use Case Mendapatkan Formulir Izin Lokasi

<p>1. Brief Description</p>	<p>Use case ini menjelaskan mengenai bagaimana warga mendapatkan formulir permohonan izin lokasi melalui SILOKA.</p>
------------------------------------	--



Tabel 4.22 Spesifikasi *Use Case* Mendapatkan Formulir Izin Lokasi (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<p>1. <i>Use case</i> dimulai ketika warga membuka sistem</p> <p>2. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk warga {Memilih Mengunduh}</p> <p>3. Warga memilih untuk mendapatkan formulir dengan mengunduh formulir dari sistem <i>{Use Case Selesai}</i></p> <p>4. <i>Use Case</i> mendapatkan formulir selesai</p>
<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Tidak jadi mendapat formulir Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, warga dapat tidak jadi mendapat formulir dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>Tidak terdapat <i>subflow</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<p>1. Warga berhasil mendapat formulir : <i>Basic flow</i></p> <p>2. Tidak jadi mendapat formulir : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi mendapat formulir</p>
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Warga mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Warga berhasil mendapatkan formulir permohonan izin lokasi</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak terdapat <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak terdapat <i>speial requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>

Tabel 4.23 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mencari zonasi:

Tabel 4.23 Spesifikasi *Use Case* Mencari Zonasi

<p>1. Brief Description</p>	<p><i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana warga, surveyor atau koordinator dapat melakukan pencarian data peraturan zonasi pada SILOKA.</p>
<p>2. Basic Flow of Events</p>	<p>1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor warga , koordinator atau surveyor membuka sistem</p> <p>2. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk surveyor, koordinator atau warga</p> <p>3. Surveyor, koordinator atau warga memilih untuk melakukan pencarian</p> <p>4. Sistem meminta warga, koordinator atau surveyor untuk memasukan kata kunci pencarian {Memasukan kata kunci pencarian}</p> <p>5. Warga, surveyor atau koordinator memasukan kata kunci pencarian {Memilih cari}</p>

Tabel 4.23 Spesifikasi Use Case Mencari Zonasi (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<p>7. Warga, surveyor atau koordinator memilih untuk melakukan pencarian 8. Sistem menampilkan hasil pencarian {Use case selesai} 9. Use case mencari zonasi selesai</p>
<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Tidak memasukan seluruh kata kunci Pada {Memasukan kata kunci} di <i>basic flow</i>, jika pemohon izin, koordinator atau surveyor tidak memasukan seluruh kata kunci yang diminta untuk pencarian maka sistem akan menampilkan pesan untuk memasukan seluruh kata kunci pencarian. 3.2 Data hasil pencarian tidak ditemukan Pada {Memilih cari} di <i>basic flow</i>, jika data hasil pencarian tidak ditemukan maka sistem akan menampilkan pesan data tidak ditemukan dan sistem kembali menampilkan form pencarian. 3.3 Data hasil pencarian matriks lebih dari satu Pada {Memilih cari} di <i>basic flow</i>, jika data hasil pencarian lebih dari satu, maka a. Sistem menampilkan opsi data matriks yang sama dengan kata kunci yang dimasukan b. Warga, koordinator atau surveyor memilih melihat data ketentuan berdasarkan opsi data yang ditampilkan c. Jika hasil pencarian data ketentuan zonasi lebih dari satu maka sub alur data ketentuan zonasi kembar akan dijalankan d. Sistem menampilkan hasil data ketentuan. 3.4 Data hasil pencarian ketentuan zonasi lebih dari satu Jika hasil pencarian data ketentuan zonasi lebih dari satu maka sub alur data ketentuan zonasi kembar akan dijalankan 3.5 Tidak jadi melakukan pencarian Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, pemohon izin, koordinator atau surveyor dapat tidak jadi melakukan pencarian dan (Use case selesai)</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Data Ketentuan Zonasi Kembar a. Sistem menampilkan opsi data peruntukan zonasi yang sama dengan kata kunci yang dimasukan b. Warga, koordinator atau surveyor memilih melihat data ketentuan berdasarkan opsi data yang ditampilkan c. Sistem menampilkan data ketentuan zonasi</p>
<p>5. Key Scenario</p>	<p>1. Berhasil melakukan pencarian : <i>Basic flow</i> 2. Hasil pencarian tidak ditemukan : <i>Basic flow</i>, Data hasil pencarian tidak ditemukan 3. Terdapat kata kunci pencarian yang belum diisi : <i>Basic flow</i> , Tidak memasukkan seluruh kata kunci</p>

Tabel 4.23 Spesifikasi Use Case Mencari Zonasi (lanjutan)

5. Key Scenarios	<p>4. Hasil pencarian matriks lebih dari satu : <i>Basic flow</i>, Data hasil pencarian matriks lebih dari satu</p> <p>5. Hasil pencarian zonasi lebih dari satu : <i>Basic flow</i>, Data hasil pencarian ketentuan zonasi lebih dari satu</p> <p>6. Tidak jadi melakukan pencarian : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pencarian</p>
6. Pre-Condition	Aktor mengakses SILOKA dengan perangkat yang memiliki koneksi internet, koneksi basis data pada sistem sudah tersedia serta aktor mengetahui blok dan subzona lokasi yang dicari.
7. Post-Condition	Sistem menampilkan hasil pencarian berupa ketentuan peruntukan bangunan.
8. Extension Points	Tidak ada <i>extension point</i> pada <i>use case</i> ini
9. Special Requirements	Tidak ada <i>special requirement</i> pada <i>use case</i> ini
Glossary Kata Kunci	Kata kunci merupakan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan pencarian data keterangan zonasi. Kata kunci terdiri dari Kode Blok, Kode Subzona dan Nama Peruntukan Bangunan.

Tabel 4.24 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case login* pada SILOKA:

Tabel 4.24 Spesifikasi Use Case Login

1. Brief Description	<i>Use case</i> ini digunakan untuk mengautentifikasi bahwa pengguna yang menggunakan sistem adalah pengguna yang teridentifikasi dan terotorisasi untuk menggunakan fitur yang terdapat pada sistem.
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor koordinator, surveyor, tata usaha, pemohon izin, administrasi atau pimpinan instansi membuka sistem 2. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk aktor {Memilih login} 3. Aktor memilih melakukan <i>login</i> 4. Sistem meminta aktor untuk memasukkan nomor identitas dan kata kunci {Memasukkan nomor identitas dan kata kunci} 5. Aktor memasukkan nomor identitas dan kata kunci untuk dapat masuk ke dalam sistem {Autentikasi identitas pengguna} 6. Sistem melakukan proses autentikasi dengan pengecekan nomor identitas dan <i>password</i> pada basis data sistem. {Use case selesai} 7. <i>Use case</i> selesai

Tabel 4.24 Spesifikasi Use Case Login (lanjutan)

<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Nama atau kata kunci belum diisi Pada {Memasukan nomor identitas dan kata kunci} di <i>basic flow</i>, apabila terdapat kata kunci atau nomor identitas yang belum diisi maka sistem akan menampilkan pesan untuk mengisi nomor identitas atau kata kunci</p> <p>3.2 Pengguna tidak teridentifikasi Pada {Autentikasi identitas pengguna} di <i>basic flow</i>, apabila nomor identitas dan kata kunci yang dimasukan tidak valid maka sistem akan menampilkan pesan autentifikasi gagal. Aktor dapat melanjutkan pada {Memasukan nomor identitas dan kata kunci} atau tidak jadi melakukan <i>login</i> dan {Use case selesai}</p> <p>3.3 Tidak jadi melakukan proses autentifikasi Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, aktor dapat tidak jadi melakukan proses <i>login</i> pada sistem dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>Tidak ada <i>subflow</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses autentikasi berhasil : <i>Basic flow</i> 2. Terdapat data yang kosong : <i>Basic flow</i>, Nama atau kata kunci belum diisi 3. Autentifikasi pengguna tidak valid : <i>Basic flow</i>, Pengguna tidak teridentifikasi 4. Tidak jadi melakukan <i>login</i> : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan proses autentifikasi
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Aktor mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Aktor telah berhasil diautentifikasi sebagai pengguna terdaftar pada sistem dan terotorisasi untuk menggunakan fitur yang terdapat pada sistem.</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>

Tabel 4.25 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mengelola data peraturan zonasi:

Tabel 4.25 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Peraturan Zonasi

<p>1. Brief Description</p>	<p><i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana koordinator dapat mengelola data peraturan zonasi yang meliputi penambahan dan pembaharuan data zonasi, ptk dan matriks pada SILOKA.</p>
<p>2. Basic Flow of Events</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika koordinator membuka sistem. 2. Include <i>use case Login {Mengakses Modul}</i> 3. Koordinator masuk kedalam sistem kemudian mengakses modul untuk mengelola data peraturan zonasi



Tabel 4.25 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Peraturan Zonasi (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<p>3. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk mengelola data peraturan zonasi. Fungsi tersebut meliputi pengelolaan data ketentuan zonasi, ketentuan P,T,K dan data matriks {Memilih fungsi dan operasi pengolahan data}</p> <p>4. Jika koordinator memilih operasi membuat data matriks, maka sub alur Menambah Data Matriks akan dijalankan.</p> <p>5. Jika koordinator memilih operasi membuat data zonasi, maka sub alur Menambah Data Zonasi akan dijalankan</p> <p>6. Jika koordinator memilih operasi membuat data PTK, maka sub alur Menambah Data PTK akan dijalankan</p> <p>7. Jika koordinator memilih operasi memperbaharui data zonasi, maka sub alur Memperbarui Data Zonasi akan dijalankan</p> <p>8. Jika koordinator memilih operasi memperbaharui data ketentuan P,T,K maka sub alur Memperbarui Data Ketentuan P,T,K akan dijalankan</p> <p>9. Jika koordinator memilih operasi membuat data matriks, maka sub alur Memperbarui Data Matriks akan dijalankan.</p> <p>10. Jika koordinator memilih operasi menghapus data ketentuan P,T,K , maka sub alur Menghapus Data P,T,K akan dijalankan</p> <p>11. Jika koordinator memilih operasi menghapus data zonasi maka sub alur Menghapus Data Zonasi akan dijalankan</p> <p>12. Jika koordinator memilih operasi menghapus data matriks maka sub alur Menghapus Data Matriks akan dijalankan {Use case selesai}</p> <p>13. Use case mengelola data zonasi selesai</p>
<p>3. Alternative Flow</p>	<p>3.1 Terdapat data yang sama Pada {Menambah data zonasi} pada <i>subflow</i> dan {Mengisi Data Zonasi} pada <i>extension point subflow</i>, apabila data yang dimasukan oleh koordinator sudah terdapat pada sistem maka sistem akan menampilkan pesan bahwa data yang dimasukan sudah tersedia.</p> <p>3.2 Tidak jadi melakukan pengelolaan data Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, koordinator dapat tidak jadi melakukan pengelolaan data dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Menambah Data Matriks</p> <p>a. Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data matriks dan operasi untuk menambahkan data matriks</p> <p>b. Sistem meminta koordinator untuk mengisi data matriks yang diperlukan untuk penambahan data matriks {Mengisi data matriks}</p> <p>c. Koordinator mengisi data matriks dan menyimpan data matriks.</p> <p>d. Sistem menampilkan pesan berhasil menambah data matriks</p>



Tabel 4.25 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Peraturan Zonasi (lanjutan)

<p>4. Subflow</p>	<p>4.2 Menambah Data Zonasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data ketentuan zonasi dan operasi untuk menambahkan data zonasi Sistem meminta koordinator untuk mengisi data zonasi yang diperlukan untuk penambahan data zonasi {Mengisi data zonasi} Koordinator mengisi data zonasi dan menyimpan data zonasi. Sistem menampilkan pesan berhasil menambah data zonasi <p>4.3 Menambah Data PTK</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan seluruh data PTK dan koordinator memilih fungsi untuk mengelola data ketentuan P,T,K dan operasi untuk menambahkan data PTK Sistem meminta surveyor untuk mengisi data PTK yang diperlukan untuk penambahan data PTK {Mengisi data zonasi} Koordinator mengisi data PTK dan menyimpan data PTK. Sistem menampilkan pesan berhasil menambah data PTK <p>4.4 Memperbarui Data Zonasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data ketentuan zonasi dan operasi untuk memperbarui data zonasi Include use case Mencari Zonasi Koordinator memperbarui data ketentuan pada sistem dan menyimpan data tersebut. Sistem menampilkan pesan data berhasil diperbarui <p>4.5 Menghapus Data Zonasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data ketentuan zonasi dan operasi untuk menghapus data zonasi Include use case Mencari Zonasi Koordinator memilih data yang akan dihapus dan sistem menampilkan pesan konfirmasi Koordinator melakukan konfirmasi penghapusan data Sistem menampilkan pesan data berhasil dihapus <p>4.6 Memperbarui Data Matriks</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data matriks dan operasi untuk memperbarui data matriks. Sistem meminta koordinator untuk memasukan kode blok dan kode subzona Koordinator memasukan kode blok dan kode subzona dan melakukan pencarian data matriks. Sistem menampilkan data matriks dan koordinator memilih data yang akan diperbarui Sistem menampilkan list data yang akan diperbarui dan meminta koordinator untuk memperbarui data matriks
--------------------------	--

Tabel 4.25 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Peraturan Zonasi (lanjutan)

<p>4. Subflow</p>	<p>f. Koordinator memperbarui data matriks pada sistem dan menyimpan data tersebut.</p> <p>g. Sistem menampilkan pesan data berhasil diperbarui</p> <p>4.7 Menghapus Data P,T,K</p> <p>a. Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data ketentuan P,T,K dan operasi untuk menghapus data ketentuan P,T,K</p> <p>b. Sistem menampilkan data berupa kode blok dan kode subzona yang terdapat pada sistem lalu koordinator memilih operasi untuk menghapus data</p> <p>c. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan data dan koordinator melakukan konfirmasi penghapusan data</p> <p>d. Sistem menghapus data P,T,K dan menampilkan list data P,T,K</p> <p>4.8 Memperbarui Data Ketentuan P,T,K</p> <p>a. Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data ketentuan P,T,K dan operasi untuk memperbarui data ketentuan P,T,K</p> <p>b. Sistem menampilkan data berupa kode blok dan kode subzona yang terdapat pada sistem lalu koordinator memilih operasi edit</p> <p>c. Sistem menampilkan daftar data yang akan diperbarui dan meminta koordinator untuk memperbarui data ketentuan P,T,K</p> <p>d. Koordinator memperbarui data ketentuan pada sistem dan menyimpan data tersebut.</p> <p>e. Sistem menampilkan pesan data berhasil diperbarui</p> <p>4.9 Menghapus Data Matriks</p> <p>a. Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data matriks dan operasi untuk menghapus data zonasi</p> <p>b. Sistem meminta koordinator untuk memasukan kode blok dan kode subzona</p> <p>c. Koordinator memasukan kode blok dan kode subzona dan melakukan pencarian data matriks.</p> <p>d. Sistem menampilkan data matriks dan koordinator memilih data yang akan dihapus</p> <p>e. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan data</p> <p>f. Koordinator melakukan konfirmasi dan sistem menampilkan pesan data matriks berhasil dihapus.</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<p>1. Proses mengelola data peraturan zonasi berhasil : <i>Basic flow</i></p> <p>2. Terdapat data kembar : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang sama</p> <p>3. Tidak jadi mengelola data peraturan zonasi : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pengelolaan data</p>
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Koordinator mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi database sistem sudah tersedia</p>



Tabel 4.25 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Peraturan Zonasi (lanjutan)

7. Post-Condition	Koordinator berhasil melakukan pengelolaan data yang meliputi penambahan atau pembaharuan data peraturan zonasi.
8. Extension Points	Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini
9. Special Requirements	Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini
Glossary Data Peraturan Zonasi	<ol style="list-style-type: none"> Data zonasi merupakan data ketentuan bangunan pada fleksibel zoning tertentu. Data zonasi terdiri dari kode blok, kode subzona, peruntukan bangunan, fleksibel zoning, ketentuan penggunaan lahan, intensitas pemanfaatan ruang bila ada, ketentuan tata bangunan dan prasarana minimal. Data Ketentuan PTK meliputi kode subzona, kode blok, ketentuan pelaksanaan bila ada, ketentuan khusus bila ada dan ketentuan tambahan bila ada.

Tabel 4.26 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mengelola data pengguna:

Tabel 4.26 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Pengguna

1. Brief Description	<i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana koordinator dapat mengelola data pengguna sistem yang meliputi pembuatan, pembaruan dan penghapusan data pengguna pada SILOKA.
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> dimulai ketika koordinator membuka sistem <i>Include use case Login</i> {Mengakses Modul} Koordinator masuk kedalam sistem dan memilih modul mengelola data pengguna Sistem menampilkan data pengguna yang terdapat pada sistem dan fungsi yang tersedia untuk mengelola data pengguna. Fungsi tersebut meliputi membuat pengguna baru, memperbaiki data pengguna dan menghapus pengguna dari sistem. {Memilih operasi pengolahan data} Jika koordinator memilih operasi untuk membuat data pengguna, maka sub alur Menambah Pengguna akan dijalankan. Jika koordinator memilih operasi untuk memperbaiki data pengguna, maka sub alur Memperbarui Data Pengguna akan dijalankan Jika koordinator memilih operasi untuk memperbaiki <i>password</i> pengguna, maka sub alur Memperbarui Password akan dijalankan Jika koordinator memilih operasi untuk menghapus data pengguna, maka sub alur Menghapus Pengguna akan dijalankan {Use case selesai} <i>Use case</i> mengelola data pengguna selesai

Tabel 4.26 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Data Pengguna {lanjutan}

<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Terdapat data yang belum diisi Pada {Memilih fungsi pengolahan data} di <i>basic flow</i> dan {Mengisi data pengguna} pada <i>subflow</i>, apabila koordinator tidak mengisi seluruh data maka sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat data yang belum diisi.</p> <p>3.2 Terdapat data yang sama Pada {Memilih fungsi pengolahan data} di <i>basic flow</i> dan {Mengisi data pengguna} pada <i>subflow</i>, apabila nomor identitas yang dimasukan oleh koordinator sudah terdapat pada sistem maka sistem akan menampilkan pesan terdapat pengguna yang sama. Pengguna dapat melanjutkan pada {Memilih fungsi pengolahan data}</p> <p>3.3 <i>Password</i> tidak sesuai Pada {Memilih operasi pengolahan data} di <i>basic flow</i>, apabila <i>password</i> lama yang dimasukan oleh koordinator tidak sesuai dengan yang terdaftar pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>password</i> salah. Koordinator dapat memasukan <i>password</i> kembali atau tidak jadi memperbarui data <i>password</i> dan {Use Case Selesai}</p> <p>3.4 Tidak jadi melakukan pengelolaan data Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, koordinator dapat tidak jadi melakukan pengelolaan data dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Menambah Pengguna</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih operasi untuk menambahkan pengguna Sistem meminta agar koordinator mengisi data yang dibutuhkan untuk menambahkan pengguna sistem {Mengisi data pengguna} Koordinator mengisi data yang dibutuhkan dan menyimpan data untuk menambahkan pengguna pada sistem Sistem menampilkan pesan berhasil menambah pengguna baru <p>4.2 Memperbarui Data Pengguna</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih operasi untuk memperbarui data pengguna pada pengguna terdaftar dalam sistem Sistem menampilkan detail data pengguna yang akan diperbarui Koordinator memperbarui data pengguna pada sistem dan menyimpan hasil pembaruan Sistem menampilkan pesan data pengguna berhasil diperbarui <p>4.3 Memperbarui Password</p> <ol style="list-style-type: none"> Koordinator memilih operasi untuk memperbarui data pengguna pada sistem Sistem menampilkan detail data pengguna yang akan diperbarui dan opsi memperbarui <i>password</i>



Tabel 4.26 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Data Pengguna {lanjutan}

<p>4. Subflow</p>	<p>c. Koordinator memilih opsi memperbarui <i>password</i> d. Sistem meminta koordinator untuk memasukan <i>password</i> lama dan <i>password</i> baru e. Koordinator mengisi data yang dibutuhkan dan memperbarui data <i>password</i> pengguna pada sistem dengan menyimpan hasil pembaruan f. Sistem menampilkan pesan data pengguna berhasil diperbarui</p> <p>4.4 Menghapus Pengguna</p> <p>a. Koordinator memilih data yang akan dihapus dan sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data b. Koordinator melakukan konfirmasi penghapusan dan sistem menghapus data pengguna tersebut. c. Sistem menampilkan pesan berhasil menghapus data pengguna</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<p>1. Koordinator berhasil melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i> 2. Terdapat data yang belum diisi : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang belum diisi 3. Nama pengguna sama : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang sama 4. Koordinator tidak jadi melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pengelolaan data 5. <i>Password</i> tidak sama : <i>Basic flow</i>, <i>password</i> tidak sesuai.</p>
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Koordinator mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi basis data sudah tersedia</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Koordinator berhasil melakukan pengelolaan data pengguna yang meliputi pembuatan, pembaruan atau penghapusan data akun pengguna pada sistem.</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini.</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Pembaruan data pengguna hanya dapat dilakukan pada pengguna selain pemohon izin.</p>
<p>Glossary Data Pengguna</p>	<p>Informasi detail data pengguna terdiri dari Nama Pemohon, Jenis Identitas, Nomor identitas, Alamat, Nomor <i>Handphone</i>, Alamat <i>Email</i>.</p>

Tabel 4.27 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mengelola jadwal:

Tabel 4.27 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Jadwal

<p>1. Brief Description</p>	<p><i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana koordinator mengelola jadwal survey dan rapat yang meliputi penambahan serta pembaruan data jadwal survey dan rapat pada SILOKA</p>
------------------------------------	---

Tabel 4.27 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Jadwal (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika koordinator membuka sistem 2. <i>Include use case</i> Login {Mengakses Modul} 3. Koordinator mengakses modul untuk mengelola jadwal survey dan rapat 4. Sistem menampilkan daftar berupa tanggal permohonan, nama pemohon, lokasi yang dimohon, fungsi yang tersedia untuk melihat detail data permohonan. 5. Sistem meminta koordinator melihat detail data permohonan pada pemohon izin tertentu. 6. Koordinator melihat detail data permohonan 7. Sistem menampilkan detail data permohonan pemohon berupa nama pemohon, alamat pemohon, nomor telepon, nama perusahaan pemohon, lokasi, nama surveyor, jadwal pelaksanaan survey rapat dan fungsi yang tersedia untuk mengelola jadwal. Fungsi tersebut meliputi pembuatan dan pembaruan jadwal survey dan rapat {Memilih operasi pengolahan data} 8. Jika koordinator memilih untuk membuat data jadwal survey dan rapat, maka sub alur Menambah Jadwal akan dijalankan 9. Jika koordinator memilih untuk memperbaiki data jadwal survey dan rapat, maka sub alur Memperbarui Jadwal akan dijalankan {Use case selesai} 10. <i>Use case</i> selesai
<p>3. Alternative Flows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Tidak jadi melakukan proses pengelolaan Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, koordinator dapat tidak jadi melakukan proses pengelolaan jadwal pada sistem dan {Use Case Selesai} 3.2 Jadwal yang sama Pada {Memilih operasi pengolahan data} di <i>basic flow</i>, apabila jadwal rapat yang dimasukan surveyor sama dengan jadwal yang sudah terdapat pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan notifikasi bahwa jadwal rapat sama. 3.3 Surveyor telah memiliki jadwal survey Pada {Menambah Data Jadwal} di <i>subflow</i> dan {Mengisi data jadwal} pada <i>extension point subflow</i>, apabila nama surveyor yang dimasukan telah memiliki jadwal survey yang sama dengan jadwal survey yang terdapat pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan notifikasi bahwa surveyor telah memiliki jadwal.
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Menambah Jadwal</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Surveyor memilih operasi untuk menambah data jadwal dan surveyor pada pemohon izin tertentu



Tabel 4.27 Spesifikasi Use Case Mengelola Jadwal (lanjutan)

<p>4. Subflow</p>	<p>b. Sistem meminta agar koordinator mengisi data yang diperlukan untuk penambahan data jadwal {Mengisi data jadwal}</p> <p>c. Koordinator mengisi data yang diminta dan menyimpan data yang hendak ditambahkan</p> <p>d. Jadwal survey berhasil disimpan dan sistem menambahkan data progres</p> <p>e. Sistem menampilkan pesan berhasil menambah data jadwal</p> <p>4.2 Memperbarui Jadwal</p> <p>a. Surveyor memilih operasi untuk memperbarui data jadwal pada pemohon izin tertentu</p> <p>a. Sistem menampilkan detail data jadwal yang akan diperbarui</p> <p>b. Surveyor memperbarui data survey pada sistem dengan memasukan jadwal survey, rapat dan memasukan nama surveyor dan menyimpan data yang diperbarui</p> <p>c. Sistem menampilkan pesan berhasil memperbarui data survey</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<p>1. Proses pengelolaan jadwal berhasil : <i>Basic flow</i></p> <p>2. Terdapat jadwal rapat yang sama : <i>Basic flow</i>, Jadwal yang sama</p> <p>3. Surveyor sudah memiliki jadwal : <i>Basic flow</i>, Surveyor telah memiliki jadwal survey</p> <p>4. Tidak jadi melakukan pengelolaan : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan proses pengelolaan</p>
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Koordinator mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, koneksi database sudah tersedia dan sudah mendapat laporan jadwal survey.</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Koordinator berhasil menambahkan data jadwal survey pada sistem</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>Glossary Data Jadwal</p>	<p>Data jadwal meliputi tanggal survey, nama surveyor 1 dan 2 pada survey lapangan lokasi dan tanggal rapat</p>

Tabel 4.28 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi use case memverifikasi berkas:

Tabel 4.28 Spesifikasi Use Case Memverifikasi Berkas

<p>1. Brief Description</p>	<p>Use case ini menggambarkan bagaimana koordinator membuat daftar kelengkapan berkas apabila terdapat kekurangan atau kesalahan pada berkas yang diunggah pemohon izin pada SILOKA</p>
------------------------------------	---

Tabel 4.28 Spesifikasi *Use Case* Memverifikasi Berkas (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika koordinator membuka sistem 2. <i>Include use case</i> Login {Mengakses Modul} 3. Koordinator mengakses modul untuk memverifikasi berkas 4. Sistem menampilkan list data pemohon yang belum melakukan survey dan operasi untuk menambah verifikasi berkas 5. Jika koordinator memilih untuk melihat berkas pemohon sebelum melakukan verifikasi, maka sub alur Melihat Berkas akan dijalankan 6. Koordinator memilih operasi menambah verifikasi berkas dan sistem meminta koordinator untuk mengisi daftar pengecekan dan catatan {Membuat Verifikasi} 7. Koordinator mengisi checklist dan membuat catatan 8. Verifikasi berkas berhasil disimpan dan sistem menambahkan data progres. 9. Sistem menampilkan pesan sukses membuat verifikasi berkas {Use case selesai} 10. <i>Use case</i> selesai
<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Tidak jadi melakukan proses verifikasi berkas Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, koordinator dapat tidak jadi melakukan proses membuat verifikasi berkas pada sistem dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Melihat Berkas</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Koordinator memilih operasi untuk melihat data berkas pada pemohon izin tertentu b. Sistem menampilkan data pemohon dan list data berkas pemohon izin yang dipilih oleh koordinator c. Koordinator memilih berkas data tertentu d. Sistem menampilkan isi berkas pemohon izin sesuai dengan opsi berkas yang dipilih oleh koordinator
<p>5. Key Scenarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator berhasil membuat verifikasi berkas : <i>Basic flow</i> 2. Tidak jadi melakukan verifikasi : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan proses verifikasi berkas
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Koordinator mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan telah mendapat catatan disposisi serta melihat berkas pemohon izin.</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Koordinator berhasil memasukan verifikasi berkas pada sistem dan pemohon izin dapat melihat kekurangan berkas</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>

Tabel 4.29 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mengelola data pemohon:

Tabel 4.29 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Pemohon

<p>1. Brief Description</p>	<p>Use case ini menjelaskan mengenai bagaimana pemohon izin dapat memperbarui biodata pribadi dan data <i>password</i></p>
<p>2. Basic Flow of Events</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case dimulai ketika pemohon izin membuka sistem 2. <i>Include use case Login</i> {Mengakses Modul} 2. Pemohon izin masuk ke dalam sistem dan mengakses modul untuk mengelola data pemohon 3. Sistem menampilkan data berupa informasi pribadi dan fungsi yang tersedia untuk mengelola data pemohon. Fungsi tersebut meliputi memperbarui data pemohon dan memperbarui <i>password</i>. {Memilih operasi pengolahan data} 4. Jika pemohon izin memilih operasi untuk memperbarui data pemohon, maka sub alur Memperbarui Data Pemohon akan dijalankan. 5. Jika pemohon izin memilih operasi untuk memperbarui <i>password</i>, maka sub alur Memperbarui Password akan dijalankan. {Use Case Selesai} 6. Use Case melakukan pendaftaran selesai
<p>3. Alternative Flows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Tidak jadi melakukan pengelolaan data Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, pemohon izin dapat tidak jadi melakukan pengelolaan data dan {Use Case Selesai} 1.2 Password tidak sesuai Pada {Memperbarui password} di <i>subflow</i> dan {Mengisi password} pada <i>extension point subflow</i>, apabila <i>password</i> lama yang dimasukan oleh pemohon izin tidak sesuai dengan yang terdaftar pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan bahwa <i>password</i> salah. Pemohon izin dapat memasukan <i>password</i> kembali atau tidak jadi memperbarui data dan {Use Case Selesai}
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Memperbarui Data Pengguna</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pemohon izin memilih untuk melakukan pembaruan data pengguna b. Sistem menampilkan data dan meminta pemohon izin untuk mengisi data pemohon yang akan diperbarui. {Mengisi Data Pembaruan} c. Pemohon izin mengisi data pemohon yang hendak diperbarui. {Melakukan Pembaruan} d. Pemohon izin melakukan pembaruan data dengan menyimpan data yang sudah diperbarui pada sistem e. Sistem menampilkan pesan pembaruan data berhasil

Tabel 4.29 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Data Pemohon (lanjutan)

<p>4. Subflow</p>	<p>4.2 Memperbarui Password</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin memilih untuk melakukan pembaruan <i>password</i> Sistem meminta pemohon izin untuk mengisi <i>password</i> lama dan <i>password</i> baru {Mengisi Password} Pemohon izin mengisi <i>password</i> lama dan <i>password</i> yang hendak diperbarui. {Melakukan Pembaruan} Pemohon izin melakukan pembaruan data dengan menyimpan data yang sudah diperbarui pada sistem Sistem menampilkan pesan pembaruan data berhasil
<p>5. Key Scenarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin berhasil melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i> Tidak jadi mengelola data : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pengelolaan data. <i>Password Salah</i> : <i>Basic flow</i>, <i>Password</i> tidak sesuai
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Pemohon izin mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet.</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Pemohon izin berhasil melakukan pembaruan data terkait dengan identitas pemohon.</p>
<p>8. Extension Point</p>	<p>Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>Glossary Detail Data Pemohon</p>	<p>Data pemohon merupakan data pribadi pemohon izin terdiri dari Nama Pemohon, Alamat, Nomor <i>Handphone</i> dan <i>password</i>.</p>

Tabel 4.30 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* memohon izin lokasi:

Tabel 4.30 Spesifikasi *Use Case* Memohon Izin Lokasi

<p>1. Brief Description</p>	<p><i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana pemohon izin dapat melakukan izin lokasi yang mencakup proses mengajukan permohonan, dan pengelolaan data berkas pada SILOKA.</p>
<p>2. Basic Flow of Events</p>	<ol style="list-style-type: none"> <i>Use case</i> dimulai ketika pemohon izin membuka sistem <i>Include use case Login</i> {Mengakses Modul} Sistem menampilkan data permohonan izin lokasi pemohon dan fungsi untuk mengajukan permohonan serta melakukan proses izin lokasi <i>online</i> Jika pemohon izin memilih melakukan pengajuan permohonan baru, maka sub alur Mengajukan Permohonan akan dijalankan.

Tabel 4.30 Spesifikasi *Use Case* Memohon Izin Lokasi (lanjutan)

<p>2. Basic Flow of Events</p>	<p>4. Jika pemohon izin memilih melihat data pasca rapat pada permohonan tertentu , maka sub alur Melihat Data Pasca Rapat akan dijalankan {Memilih proses izin lokasi}</p> <p>5. Pemohon izin memilih untuk melakukan proses izin lokasi</p> <p>6. Sistem meminta pemohon izin untuk melihat detail data permohonan</p> <p>7. Pemohon izin memilih data permohonan izin lokasi dan sistem menampilkan data progress perizinan, data kelengkapan berkas, fungsi untuk mengelola data berkas dan melihat detail kelengkapan berkas</p> <p>8. Jika pemohon izin memilih melihat detail kelengkapan berkas maka sub alur Melihat Kelengkapan Berkas akan dijalankan</p> <p>9. Jika pemohon izin memilih operasi untuk membuat data berkas, maka sub alur Menambah Data Berkas akan dijalankan.</p> <p>10. Jika pemohon izin memilih operasi untuk memperbaiki data berkas maka sub alur Memperbarui Data Berkas akan dijalankan {Use case selesai}</p> <p>11. <i>Use case</i> selesai memohon izin lokasi selesai</p>
<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Tidak terdapat proses perizinan Pada {Memilih Proses Izin Lokasi} di <i>basic flow</i>, apabila pemohon izin belum menyerahkan berkas maka sistem akan menampilkan pesan bahwa proses izin lokasi belum dilaksanakan.</p> <p>3.2 Tidak jadi melakukan proses izin lokasi Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, pemohon izin dapat tidak jadi melakukan proses izin lokasi dan {Use Case Selesai}</p> <p>3.3 Format berkas tidak sesuai Pada {Membuat Data Berkas} di <i>subflow</i> dan {Memilih Berkas} pada <i>extension point subflow</i>, apabila berkas yang diunggah oleh pemohon izin tidak sesuai dengan format maka sistem akan menampilkan pesan tidak berhasil mengunggah berkas.</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Membuat Data Berkas</p> <p>a. Pemohon izin memilih operasi untuk menambahkan data berkas pada sistem</p> <p>b. Sistem menampilkan daftar berkas yang harus diserahkan dan fungsi untuk mengunggah berkas {Memilih berkas}</p> <p>c. Pemohon izin memilih berkas yang akan diunggah dan mengunggah berkas kedalam sistem</p> <p>d. Sistem menyimpan data berkas dan menampilkan pesan berhasil mengunggah data berkas</p>

Tabel 4.30 Spesifikasi *Use Case* Memohon Izin Lokasi (lanjutan)

<p>4. Subflow</p>	<p>4.2 Memperbarui Data Berkas</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin memilih operasi untuk memperbarui data berkas pada sistem Sistem menampilkan daftar data berkas yang sudah diunggah Pemohon izin memilih berkas yang akan diperbarui Sistem meminta pemohon izin untuk mengunggah berkas baru <p>{Mengunggah Berkas}</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin mengunggah berkas baru Sistem memperbarui data berkas dan menampilkan pesan berhasil memperbarui data berkas <p>4.3 Melihat Kelengkapan Berkas</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin memilih operasi untuk melihat detail kekurangan berkas Sistem menampilkan data detail kelengkapan berkas dan pilihan untuk kembali melihat data proses izin lokasi Pemohon izin memilih untuk kembali dan melihat data proses izin lokasi <p>4.4 Melihat Data Pasca Rapat</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin memilih operasi untuk melihat data hasil pasca rapat pada lokasi permohonan tertentu Sistem menampilkan hasil data pasca rapat berdasarkan data yang dipilih oleh pemohon izin <p>4.5 Mengajukan Permohonan</p> <ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin memilih operasi untuk mengajukan permohonan izin lokasi online Sistem meminta pemohon izin untuk mengisi data yang dibutuhkan untuk mengajukan permohonan Pemohon izin mengisi data pada sistem dan melakukan pengajuan dengan menyimpan data permohonan Sistem menampilkan pesan berhasil mengajukan permohonan izin lokasi
<p>5. Key Scenarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> Pemohon izin berhasil melakukan proses izin lokasi : <i>Basic flow</i> Tidak terdapat proses perizinan : <i>Basic flow</i>, Tidak terdapat proses perizinan Pemohon izin tidak jadi melakukan izin lokasi : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan proses izin lokasi Format berkas tidak sesuai : <i>Basic flow</i>, Format berkas tidak sesuai.
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Pemohon izin mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi database sudah tersedia</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Pemohon izin berhasil melakukan proses permohonan izin lokasi yang meliputi mengajukan permohonan, melihat kekurangan berkas, melihat progress dan melakukan pengelolaan data berkas.</p>



Tabel 4.30 Spesifikasi *Use Case* Memohon Izin Lokasi (lanjutan)

8. Extension Poin	Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini
9. Special Requirements	Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini
Glossary Memohon Izin Lokasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data permohonan izin lokasi mencakup nama pemohon, alamat pemohon, nama perusahaan dan lokasi dimohon 2. Data Kelengkapan Berkas mencakup jenis berkas dan catatan kekurangan berkas 3. Data Berkas merupakan rincian formulir dan berkas yang harus diunggah kedalam sistem untuk melakukan proses izin lokasi. Data berkas terdiri dari formulir permohonan izin, surat pernyataan, Surat kuasa, Identitas diri, NPWP, Proposal rencana Kegiatan dan Pestetujuan Penanaman modal

Tabel 4.31 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* mengelola data register:

Tabel 4.31 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Data Register

1. Brief Description	<i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana administrasi mengelola data register yang meliputi penambahan dan pembaruan data register pada SILOKA
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika administrasi membuka sistem 2. <i>Include use case Login</i> {Mengakses Modul} 3. Administrasi masuk ke dalam sistem dan mengakses modul untuk mengelola data register 4. Sistem menampilkan list data berupa data register dan alamat dan fungsi yang tersedia untuk mengelola data register. {Memilih Fungsi Pengolahan Data} 5. Jika administrasi memilih operasi untuk membuat data register, maka sub alur Menambah Data Register akan dijalankan. 6. Jika administrasi memilih operasi untuk memperbaiki data register, maka sub alur Memperbarui Data Register akan dijalankan 7. Jika administrasi memilih operasi untuk menghapus data register, maka sub alur Menghapus Data Register akan dijalankan {<i>Use case selesai</i>} 8. <i>Use case</i> mengelola data register selesai
3. Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Terdapat data yang belum diisi <p>Pada {Memilih fungsi pengolahan data} di <i>basic flow</i> dan {Mengisi data regiter} pada <i>subflow</i>, apabila administrasi tidak mengisi seluruh data yang dibutuhkan untuk membuat data register maka sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat data yang belum diisi.</p>

Tabel 4.31 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Register (lanjutan)

<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.2 Terdapat data yang sama Pada {Memilih fungsi pengolahan data} di <i>basic flow</i> dan {Membuat data register} pada <i>subflow</i>, apabila lokasi pemohon pada data register yang ditambahkan sudah terdapat pada sistem, maka sistem akan menampilkan pesan data sudah terdapat pada sistem.</p> <p>3.3 Tidak jadi melakukan pengelolaan data Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, administrasi dapat tidak jadi melakukan pengelolaan data dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Membuat data register</p> <ol style="list-style-type: none"> Administrasi memilih operasi untuk menambahkan data register Sistem meminta administrasi untuk mengisi data yang dibutuhkan untuk penambahan data register {Mengisi data register} Administrasi mengisi data yang dibutuhkan dan menyimpan data register Data register berhasil di simpan dan sistem menambahkan data progres Sistem menampilkan pesan berhasil membuat data register <p>4.2 Memperbarui data register</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem meminta administrasi untuk melihat detail data register pemohon izin Administrasi melihat detail data register dan memilih operasi untuk memperbarui data tertentu Sistem meminta administrasi untuk mengisi data pembaruan data register Administrasi memperbarui data register pada sistem dan menyimpan hasil pembaruan pada sistem Sistem menampilkan pesan berhasil memperbarui data register. <p>4.3 Menghapus data register</p> <ol style="list-style-type: none"> Administrasi memilih data yang akan dihapus dan sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data Administrasi melakukan konfirmasi penghapusan dan sistem menghapus data register tersebut Sistem menampilkan pesan berhasil menghapus data register.
<p>5. Key Scenarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> Administrasi berhasil melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i> Terdapat data yang belum diisi : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang belum diisi Data registrasi kembar : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang sama Administrasi tidak jadi melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pengelolaan data



Tabel 4.31 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Data Register (lanjutan)

6. Pre-Condition	Administrasi mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi database sudah tersedia
7. Post-Condition	Administrasi berhasil melakukan pengelolaan data yang meliputi penambahan data register atau pembaruan data register.
8. Extension Points	Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini
9. Special Requirements	Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini
Glossary Data Register	Data register merupakan data yang dibutuhkan untuk membuat catatan register terkait dengan permohonan izin lokasi. Data register terdiri dari No. Registrasi, Tanggal Masuk, Nama Pemohon, Alamat Pemohon, Jenis Peruntukan, dan No.SK jadi

Tabel 4.32 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* membuat lembar disposisi:

Tabel 4.32 Spesifikasi *Use Case* Membuat Lembar Disposisi

1. Brief Description	<i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana tata usaha membuat lembar disposisi pada SILOKA
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika tata usaha membuka sistem 2. <i>Include use case Login {Mengakses Modul}</i> 3. Tata usaha masuk ke dalam sistem dan dan mengakses modul lembar disposisi 4. Sistem menampilkan daftar data permohonan izin yang terdapat pada sistem dan pilihan fungsi untuk membuat lembar disposisi. Fungsi tersebut meliputi pembuatan lembar disposisi dan mencetak lembar disposisi {Memilih operasi} 5. Jika tata usaha memilih operasi untuk membuat lembar disposisi, maka sub alur Membuat Lembar Disposisi akan dijalankan. 6. Jika tata usaha memilih operasi untuk mencetak lembar disposisi, maka sub alur Mencetak Lembar Disposisi akan dijalankan. {Use Case Selesai} 7. <i>Use Case</i> melakukan membuat lembar disposisi pendaftaran selesai
3. Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Terdapat data yang belum diisi Pada {Membuat Lembar Disposisi} di <i>subflow</i> dan {Mengisi Data Disposisi} pada <i>extension point subflow</i>, apabila tata usaha tidak mengisi pada seluruh data yang dibutuhkan maka sistem akan menampilkan pesan untuk mengisi seluruh data dan melanjutkan basic flow pada {Mengisi data Disposisi}. 3.2 Tidak jadi membuat lembar disposisi Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, tata usaha dapat tidak jadi

Tabel 4.32 Spesifikasi *Use Case* Membuat Lembar Disposisi (Lanjutan)

3. Alternative Flows	membuat lembar disposisi dan {Use Case Selesai}
4. Subflow	<p>4.1 Membuat Lembar Disposisi</p> <ol style="list-style-type: none"> Tata usaha memilih untuk membuat lembar disposisi Sistem meminta tata usaha untuk mengisi data yang dibutuhkan untuk pembuatan lembar disposisi {Mengisi Data Disposisi} Tata usaha mengisi data disposisi melalui sistem. {Melakukan Pembuatan} Tata usaha melakukan pembuatan lembar disposisi dengan menyimpan data disposisi yang sudah diisi pada sistem Lembar disposisi berhasil disimpan dan sistem menambahkan data progres Sistem menampilkan pesan berhasil membuat lembar disposisi dan mengirimkan notifikasi kepada pimpinan instansi <p>4.2 Mencetak Lembar Disposisi</p> <ol style="list-style-type: none"> Tata usaha memilih untuk mencetak lembar disposisi Sistem meminta tata usaha untuk memilih lembar disposisi yang akan dicetak Tata usaha memilih lembar disposisi yang akan dicetak. Sistem mencetak lembar disposisi sesuai dengan pilihan tata usaha
5. Key Scenarios	<ol style="list-style-type: none"> Tata usaha berhasil melakukan pembuatan disposisi : <i>Basic flow</i> Terdapat formulir yang belum diisi : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang belum diisi, <i>Basic flow</i>. Tidak jadi melakukan pembuatan disposisi : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi membuat lembar disposisi
6. Pre-Condition	Tata usaha mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi database sudah tersedia
7. Post-Condition	Tata usaha berhasil membuat catatan disposisi dan catatan ditambahkan pada sistem.
8. Extension Points	Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini
9. Special Requirements	Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini
Glossary Data Disposisi	Data disposisi meliputi data yang dibutuhkan untuk membuat lembar disposisi. Data disposisi meliputi nomor agenda, tujuan lembar disposisi dan tindakan

Tabel 4.33 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi *use case* membuat catatan disposisi:



Tabel 4.33 Spesifikasi *Use Case* Membuat Catatan Disposisi

<p>1. Brief Description</p>	<p><i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana pimpinan instansi dapat membuat catatan disposisi apabila terdapat kekurangan atau kesalahan pada berkas pada SILOKA</p>
<p>2. Basic Flow of Events</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika pimpinan instansi membuka sistem 2. <i>Include use case Login</i> {Mengakses Notifikasi} 3. Pimpinan instansi masuk kedalam sistem dan melihat notifikasi 4. Sistem menampilkan list lembar disposisi, data berkas pemohon dan fungsi melihat lembar disposisi serta berkas 5. Jika pimpinan instansi memilih operasi untuk melihat berkas maka sub alur Melihat berkas akan dijalankan 6. Pimpinan instansi melihat detail lembar disposisi 7. Sistem menampilkan fungsi untuk menambahkan catatan disposisi {Memilih membuat catatan disposisi} 8. Pimpinan instansi memilih menambahkan catatan disposisi dan sistem meminta pimpinan instansi untuk mengisi catatan yang dibutuhkan dalam pembuatan catatan disposisi. {Mengisi form catatan} 9. Pimpinan instansi mengisi data yang dibutuhkan untuk membuat catatan disposisi {Menyimpan data catatan} 10. Pimpinan instansi menyimpan catatan disposisi pada sistem 11. Catatan disposisi berhasil disimpan dan sistem menambahkan data progres 12. Sistem menampilkan pesan berhasil membuat catatan disposisi {Use case selesai} 13. <i>Use case</i> membuat catatan disposisi selesai
<p>3. Alternative Flows</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Terdapat catatan yang belum diisi Pada {Menyimpan data catatan} di <i>basic flow</i>, apabila pimpinan instansi belum mengisi seluruh data yang dibutuhkan pada formulir penambahan catatan maka sistem akan menampilkan pesan data belum terisi dan melanjutkan <i>basic flow</i> pada {Mengisi form catatan}. 3.2 Tidak jadi menambahkan catatan Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, pimpinan instansi atau koordinator dapat tidak jadi melakukan penambahan catatan dan {Use Case Selesai}
<p>4. Subflow</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Melihat Berkas <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem meminta pimpinan instansi untuk memilih melihat berkas permohonan tertentu b. Pimpinan instansi memilih melihat berkas pemohon tertentu c. Sistem menampilkan data berkas dan pimpinan memilih kembali untuk membuat catatan

Tabel 4.33 Spesifikasi Use Case Membuat Catatan Disposisi (Lanjutan)

5. Key Scenarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pimpinan instansi berhasil melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i> 2. Terdapat data yang belum diisi : <i>Basic flow</i>, Terdapat catatan yang belum diisi 3. Tidak jadi melakukan penambahan catatan : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi menambahkan catatan
6. Pre-Condition	Pimpinan instansi mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi database sudah tersedia
7. Post-Condition	Pimpinan instansi berhasil membuat catatan disposisi melalui sistem.
8. Extension Points	Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini
9. Special Requirements	Pembuatan catatan disposisi dilakukan secara berurutan dari kepala dinas, kepala bidang dan kepala seksi

Tabel 4.34 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi use case mengelola data survey:

Tabel 4.34 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Survey

1. Brief Description	<i>Use case</i> ini menjelaskan mengenai bagaimana surveyor dapat mengelola data survey yang meliputi pembuatan, dan pembaruan data drive dan peta berdasarkan hasil survey lokasi pada SILOKA
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika surveyor membuka sistem 2. <i>Include use case Login</i> {Mengakses Modul} 3. Surveyor masuk kedalam sistem kemudian mengakses modul untuk mengelola data survey. 4. Sistem menampilkan data berupa nama pemohon, jadwal survey, status dan meminta surveyor untuk melihat detail data survey 5. Surveyor melihat detail data survey dan sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk mengelola data survey. Fungsi tersebut meliputi membuat data survey dan memperbarui data survey. 6. {Memilih operasi pengolahan data} 7. Jika surveyor memilih operasi untuk membuat data survey, maka sub alur Membuat Data Survey akan dijalankan. 8. Jika surveyor memilih operasi untuk memperbaharui data survey, maka sub alur Memperbarui Data Survey akan dijalankan {Use case selesai} 9. <i>Use case</i> mengelola data survey selesai

Tabel 4.34 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Survey (lanjutan)

<p>3. Alternative Flows</p>	<p>3.1 Terdapat data yang belum diisi Pada {Membuat Data Survey} di <i>subflow</i> dan {Mengisi Data Survey} pada <i>extension point subflow</i>, apabila surveyor tidak mengisi seluruh data yang diminta maka sistem akan menampilkan pesan bahwa terdapat data yang belum diisi.</p> <p>3.2 Tidak jadi melakukan pengelolaan data Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, surveyor dapat tidak jadi melakukan pengelolaan data dan {Use Case Selesai}</p>
<p>4. Subflow</p>	<p>4.1 Membuat Data Survey</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem meminta surveyor untuk melihat data detail permohonan Surveyor memilih melihat detail permohonan dan memilih operasi untuk menambahkan data survey pada pemohon izin tertentu Sistem meminta agar mengunggah data yang diperlukan untuk penambahan data survey {Mengisi data survey} Surveyor mengunggah data hasil survey Sistem menampilkan pesan berhasil membuat data survey <p>4.2 Memperbarui Data Survey</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistem meminta surveyor untuk melihat data detail permohonan Surveyor memilih melihat detail permohonan dan Sistem menampilkan detail data survey yang akan diperbarui Surveyor memilih operasi untuk memperbarui data survey pada pemohon izin tertentu Surveyor memperbarui data survey pada sistem dan menyimpan hasil pembaruan pada sistem Sistem menampilkan pesan berhasil memperbarui data survey
<p>5. Key Scenarios</p>	<ol style="list-style-type: none"> Surveyor berhasil melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i> Terdapat data yang belum diisi : <i>Basic flow</i>, Terdapat data yang belum diisi Surveyor tidak jadi melakukan pengelolaan data : <i>Basic flow</i>, Tidak jadi melakukan pengelolaan data
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Surveyor mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, dan koneksi database sudah tersedia</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Surveyor berhasil melakukan pengelolaan data yang meliputi penambahan data survey atau pembaruan data survey.</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>

Tabel 4.34 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Survey (lanjutan)

Glossary Data Survey	Data survey merupakan informasi berupa drive dan peta terkait dengan hasil survey. Data Survey terdiri dari peta pertimbangan teknis pertanahan, foto peninjauan lokasi, peta izin lokasi dan laporan penelitian lapangan
-----------------------------	---

Tabel 4.35 merupakan penjelasan mengenai spesifikasi use case menambah data pasca rapat:

Tabel 4.35 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Pasca Rapat

1. Brief Description	Use case ini menjelaskan mengenai bagaimana koordinator menggunakan SILOKA untuk mengelola data pasca rapat yang meliputi penambahan dan pembaruan data pada pemohon yang sudah melakukan rapat pada sistem.
2. Basic Flow of Events	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case dimulai ketika surveyor membuka sistem 2. Include use case Login {Mengakses Modul} 3. Surveyor masuk ke dalam sistem dan mengakses modul untuk mengelola data pasca rapat 4. Sistem menampilkan data berupa nama pemohon, dan lokasi permohonan. Sistem meminta surveyor untuk melihat detail data pada pemohon izin tertentu. 5. Surveyor melihat detail data pada pemohon izin tertentu 6. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk mengelola data pasca rapat, yaitu menambah data dan memperbaiki data pasca rapat. {Memilih operasi pengolahan data} 7. Jika surveyor memilih operasi untuk menambah data pasca rapat, maka sub alur Menambah Data Pasca Rapat akan dijalankan 8. Jika surveyor memilih operasi untuk memperbaiki data pasca rapat, maka sub alur Memperbarui Data Pasca Rapat akan dijalankan {Use case selesai} 9. Use case selesai
3. Alternative Flows	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Tidak jadi melakukan pengelolaan data Kapanpun pada alur <i>basic flow</i>, pemohon izin dapat tidak jadi melakukan pengelolaan data pasca rapat dan {Use Case Selesai} 3.2 Format berkas tidak sesuai Pada {Mengunggah berkas} di <i>basic flow</i>, apabila berkas yang diunggah oleh surveyor tidak sesuai dengan format maka sistem akan menampilkan pesan tidak berhasil mengunggah berkas.
4. Subflow	4.1 Menambah Data Pasca Rapat <ol style="list-style-type: none"> a. Surveyor memilih operasi untuk menambahkan data pasca rapat pada pemohon izin tertentu

Tabel 4.35 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Data Pasca Rapat (lanjutan)

<p>4. Subflow</p>	<p>a. Sistem meminta surveyor untuk mengunggah berkas laporan pasca rapat {Mengunggah Berkas}</p> <p>b. Surveyor memilih berkas yang akan diunggah dan mengunggah berkas ke dalam sistem.</p> <p>c. Sistem menyimpan penambahan data dan menampilkan pesan berhasil mengunggah berkas pasca rapat</p> <p>4.2 Memperbarui Data Pasca Rapat</p> <p>a. Surveyor memilih operasi untuk memperbarui data pasca rapat pada pemohon izin tertentu</p> <p>b. Sistem meminta surveyor untuk memperbarui berkas laporan pasca rapat dengan mengunggah berkas baru.</p> <p>c. Surveyor memperbarui data pasca rapat pada sistem dan menyimpan hasil pembaruan pada sistem</p> <p>d. Sistem menampilkan pesan berhasil memperbarui data data pasca rapat</p>
<p>5. Key Scenarios</p>	<p>1. Surveyor berhasil mengelola data berkas : <i>Basic flow</i></p> <p>2. Fortmat berkas yang diunggah tidak sesuai : <i>Basic flow</i>, Format berkas tidak sesuai</p>
<p>6. Pre-Condition</p>	<p>Surveyor mengakses SILOKA menggunakan perangkat yang memiliki koneksi dengan internet, koneksi database sudah tersedia dan sudah melaksanakan rapat.</p>
<p>7. Post-Condition</p>	<p>Surveyor berhasil menambahkan berkas pasca rapat pada sistem</p>
<p>8. Extension Points</p>	<p>Tidak ada <i>extension points</i> pada <i>use case</i> ini</p>
<p>9. Special Requirements</p>	<p>Tidak ada <i>special requirements</i> pada <i>use case</i> ini</p>

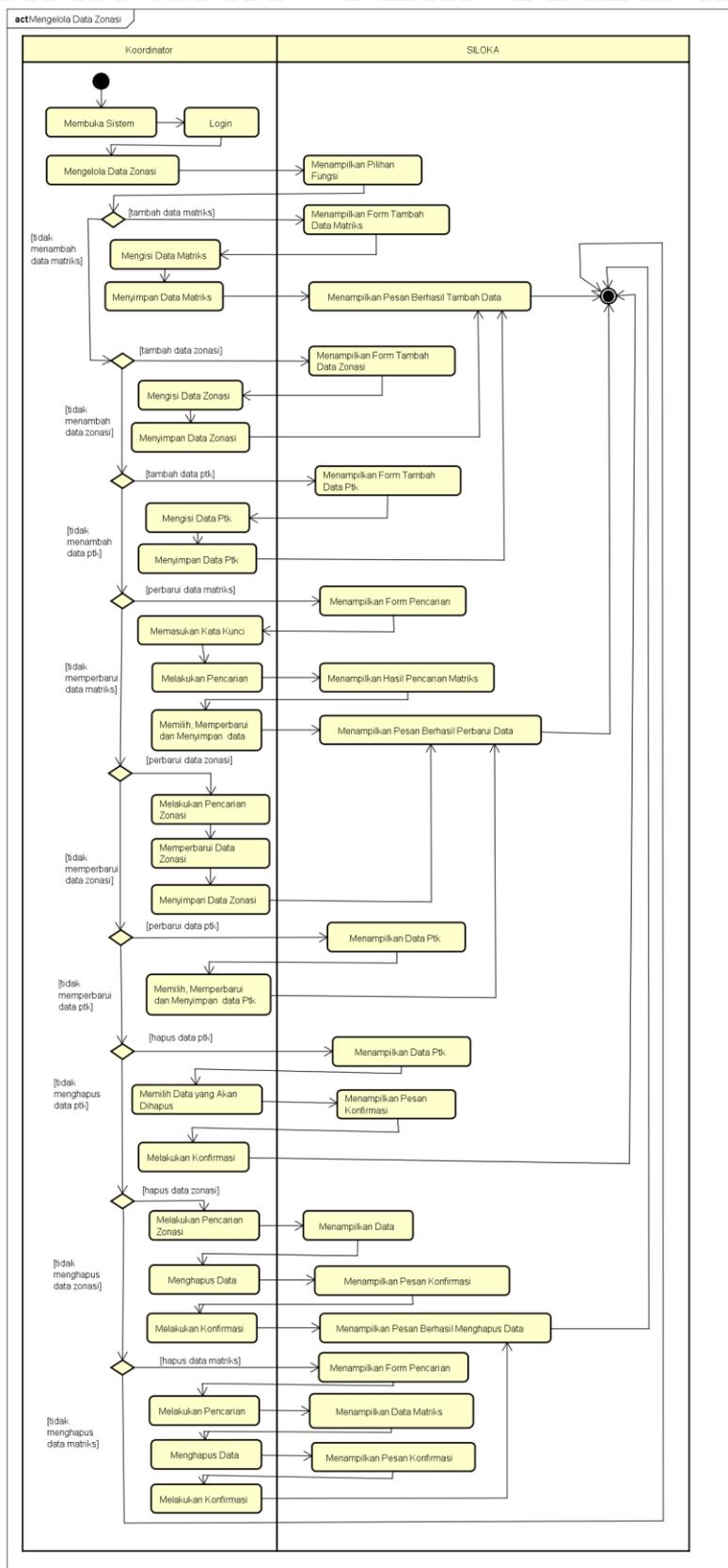
4.2.3 Pemodelan aktivitas

Activity diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan secara visual kejadian-kejadian yang dispesifikasikan dalam suatu *use case* yang sudah dijelaskan sebelumnya. *Activity* diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut perancangan *activity* diagram untuk SILOKA:

4.2.3.1 Mengelola Data Peraturan Zonasi (ACT-SIL-01)

Aktivitas dalam mengelola data zonasi meliputi penambahan, pembaruan dan penghapusan data zonasi , data matriks serta data ptk. Aktivitas akhir adalah ketika melakukan penyimpanan data. Gambar 4.4 merupakan *activity* diagram dari mengelola data peraturan zonasi :

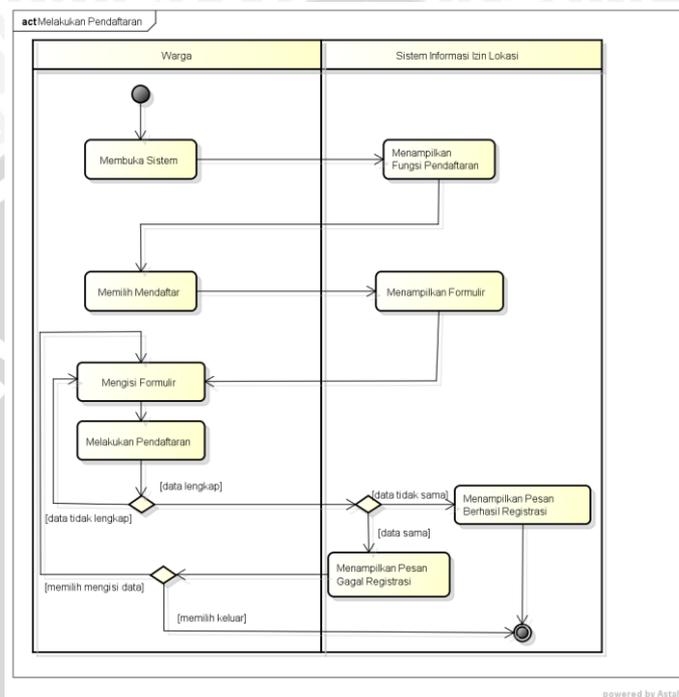




Gambar 4.4 Activity Diagram Mengelola Data Peraturan Zonasi

4.2.3.2 Mendaftarkan Diri (ACT-SIL-02)

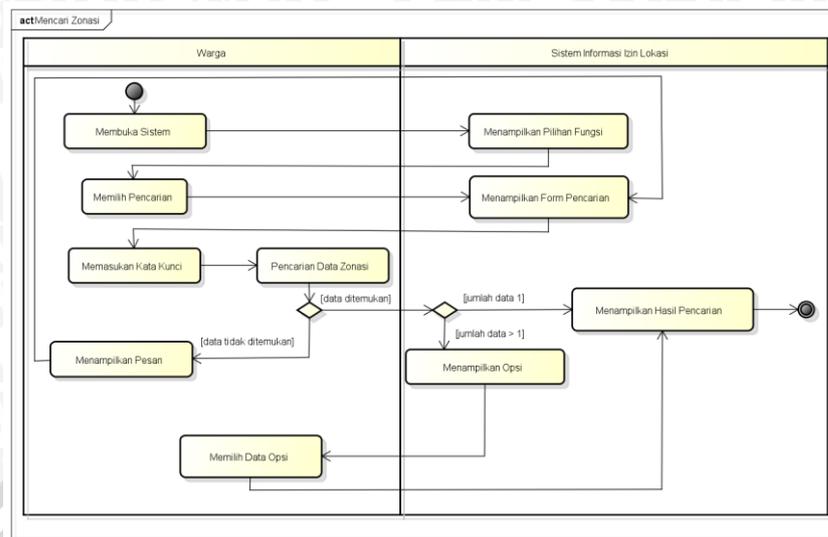
Melakukan pendaftaran dilakukan agar warga dapat terdaftar sebagai pemohon izin pada SILOKA. Aktivitas dalam melakukan proses pendaftaran dimulai ketika warga memilih untuk melakukan pendaftaran dan aktivitas akhir adalah sistem menampilkan pesan berhasil atau gagal melakukan pendaftaran. Gambar 4.5 merupakan *activity* diagram dari mendaftar diri:



Gambar 4.5 Activity Diagram Mendaftarkan Diri

4.2.3.3 Mencari Zonasi (ACT-SIL-03)

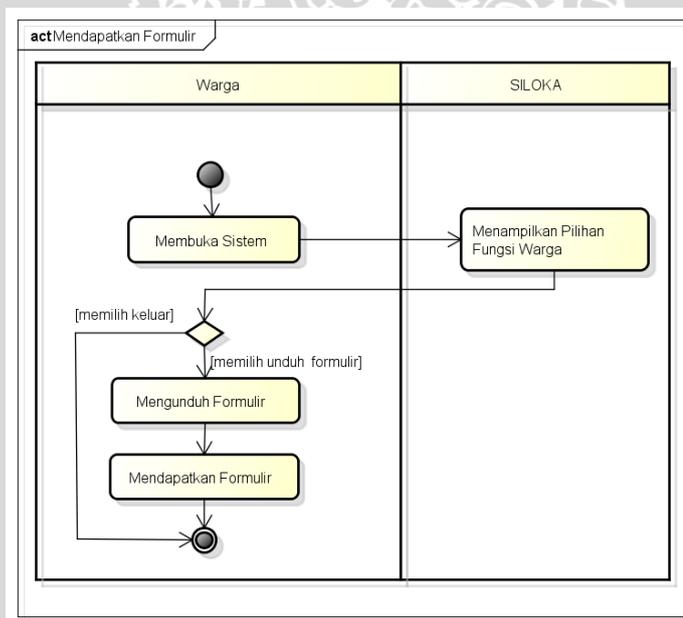
Aktivitas dalam melakukan pencarian dimulai ketika warga, surveyor atau koordinator memilih untuk melakukan pencarian dan aktivitas akhir adalah sistem menampilkan data hasil pencarian. Gambar 4.6 merupakan *activity* diagram dari mencari zonasi aktor warga pada SILOKA :



Gambar 4.6 Activity Diagram Mencari Zonasi

4.2.3.4 Mendapatkan Formulir (ACT-SIL-04)

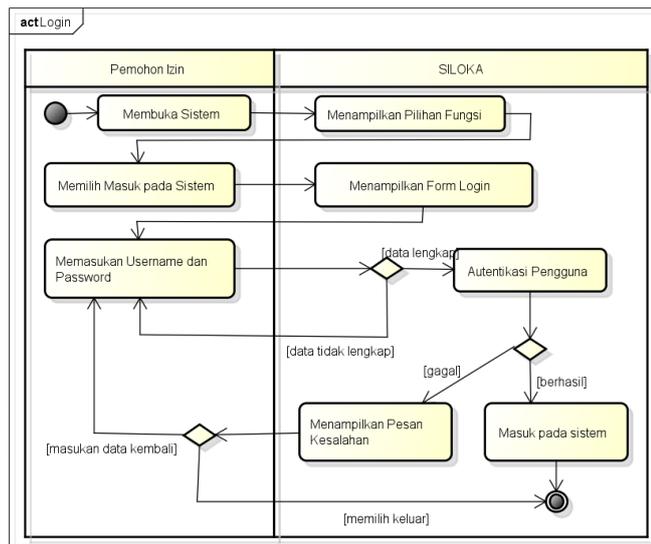
Aktivitas dalam melakukan proses mendapatkan formulir dimulai ketika warga membuka sistem dan aktivitas akhir adalah ketika warga melakukan pengunduhan formulir. Gambar 4.7 merupakan *activity diagram* dari mendapatkan formulir :



Gambar 4.7 Activity Diagram Mendapatkan Formulir

4.2.3.5 Login (ACT-SIL-05)

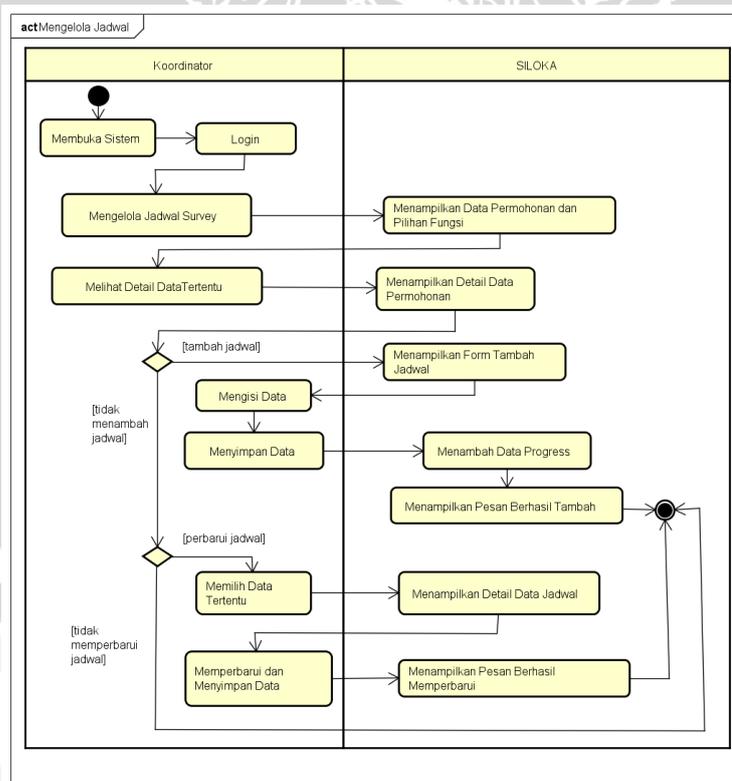
Aktivitas dalam melakukan proses *login* dimulai ketika sistem menampilkan fungsi yang tersedia untuk masuk ke dalam sistem dan aktivitas akhir adalah pengguna dapat masuk ke dalam sistem sebagai pengguna yang teridentifikasi. Gambar 4.8 merupakan *activity diagram* dari *login* :



Gambar 4.8 Activity Diagram Login

4.2.3.6 Mengelola Jadwal (ACT-SIL-06)

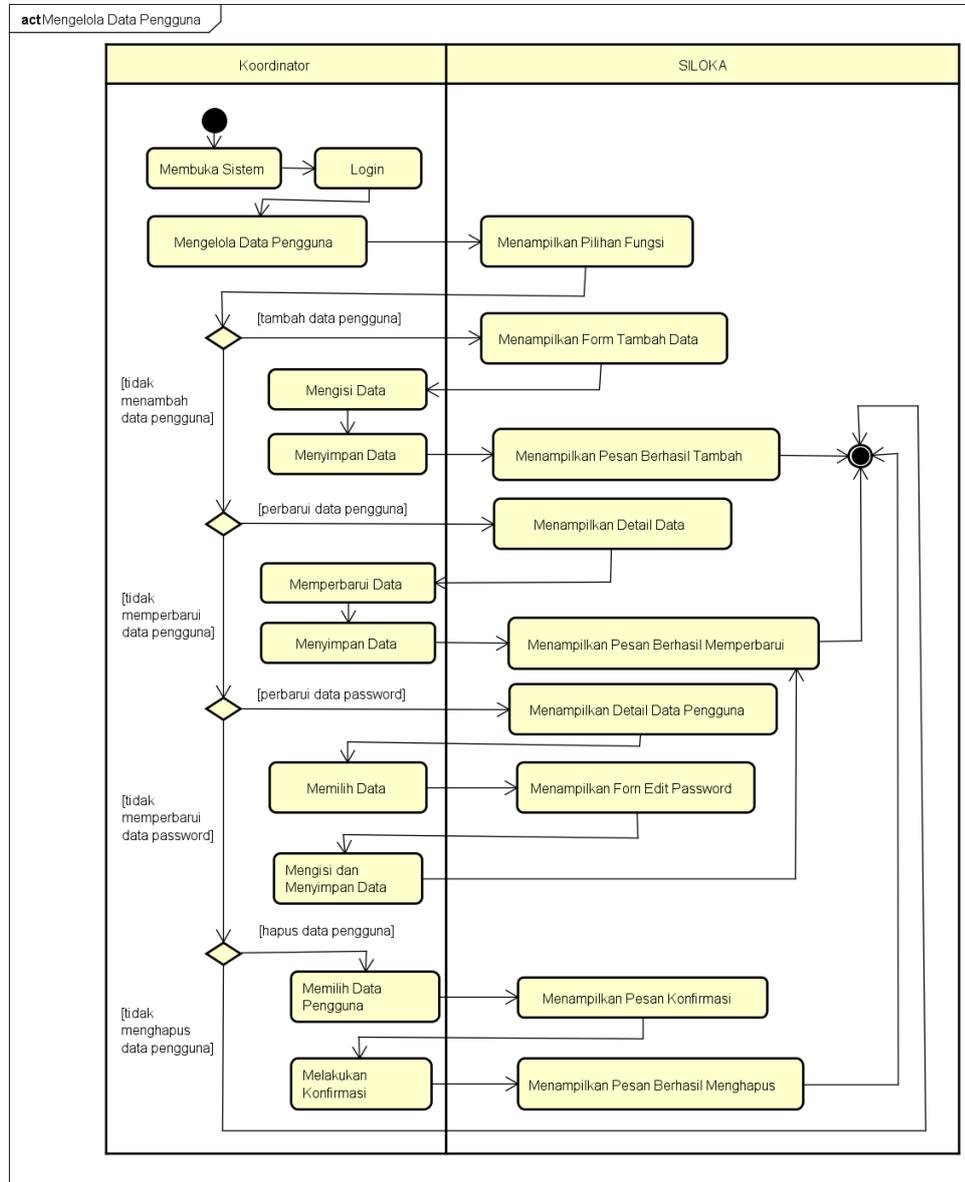
Aktivitas dalam mengelola jadwal dimulai ketika koordinator memilih untuk mengelola jadwal dan aktivitas akhir adalah sistem menampilkan pesan. Gambar 4.9 merupakan activity diagram dari mengelola jadwal :



Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Jadwal

4.2.3.7 Mengelola Data Pengguna(ACT-SIL-07)

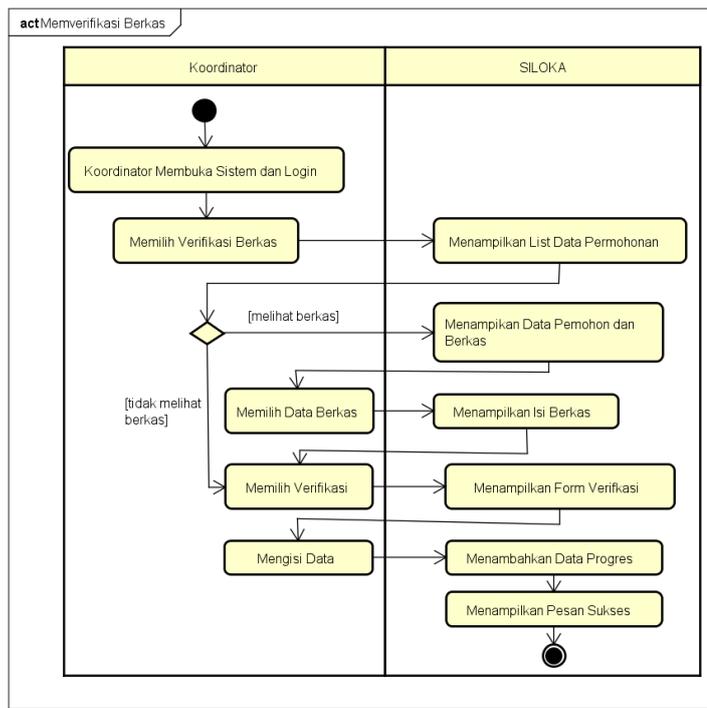
Aktivitas dalam mengelola data pengguna meliputi penambahan, pembaruan dan penghapusan data pengguna. Aktivitas akhir adalah ketika melakukan penyimpanan data. Gambar 4.10 merupakan *activity* diagram dari mengelola data pengguna :



Gambar 4.10 Activity Diagram Mengelola Data Pengguna

4.2.3.8 Memverifikasi Berkas (ACT-SIL-08)

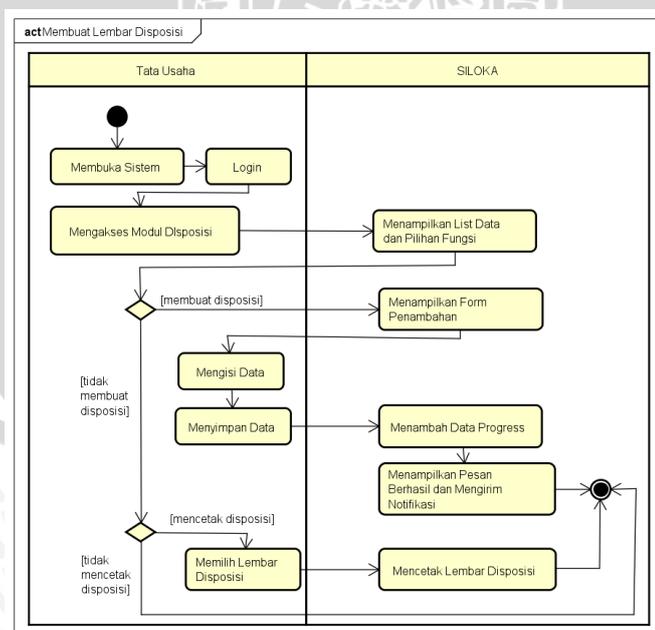
Aktivitas dalam membuat kelengkapan berkas dimulai ketika koordinator memilih untuk membuat verifikasi dan aktivitas akhir sistem menampilkan pesan. Gambar 4.11 merupakan *activity* diagram dari memverifikasi berkas:



Gambar 4.11 Activity Diagram Memverifikasi Berkas

4.2.3.9 Membuat Lembar Disposisi (ACT-SIL-09)

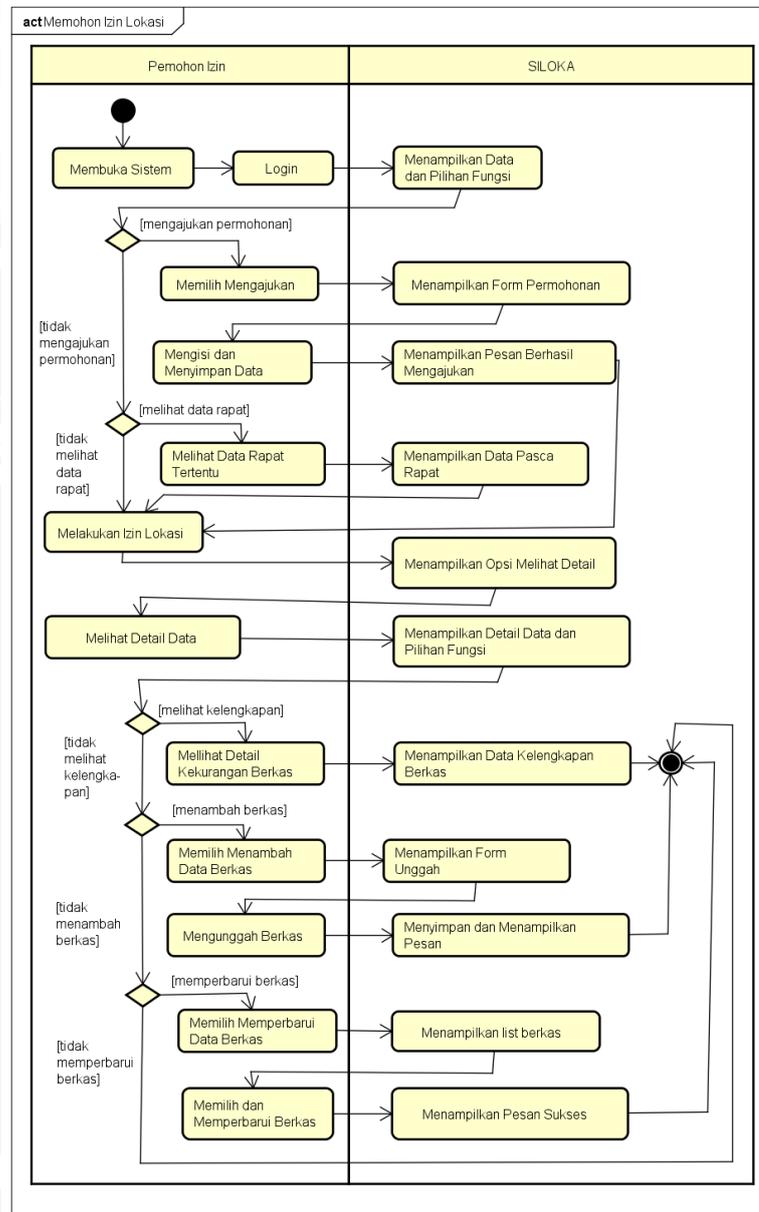
Aktivitas dalam membuat lembar disposisi dimulai ketika administrasi melihat data disposisi dan aktivitas akhir adalah menyimpan data lembar disposisi. Gambar 4.12 merupakan *activity* diagram dari membuat lembar disposisi :



Gambar 4.12 Gambar Activity Diagram Membuat Lembar Disposisi

4.2.3.10 Memohon Izin Lokasi(ACT-SIL-10)

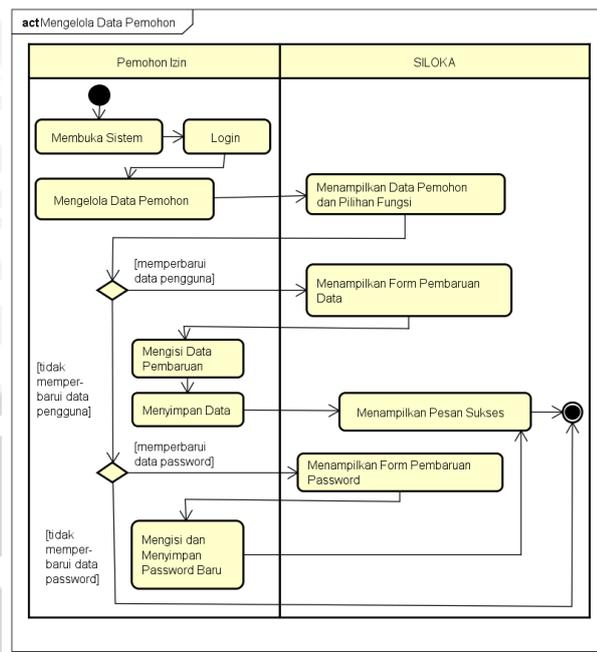
Aktivitas dalam melakukan proses memohon izin lokasi meliputi mengajukan permohonan, melihat progress dan kelengkapan berkas serta melakukan pengelolaan data berkas. Gambar 4.13 merupakan *activity* diagram dari memohon izin lokasi:



Gambar 4.13 Activity Diagram Memohon Izin Lokasi

4.2.3.11 Mengelola Data Pemohon(ACT-SIL-11)

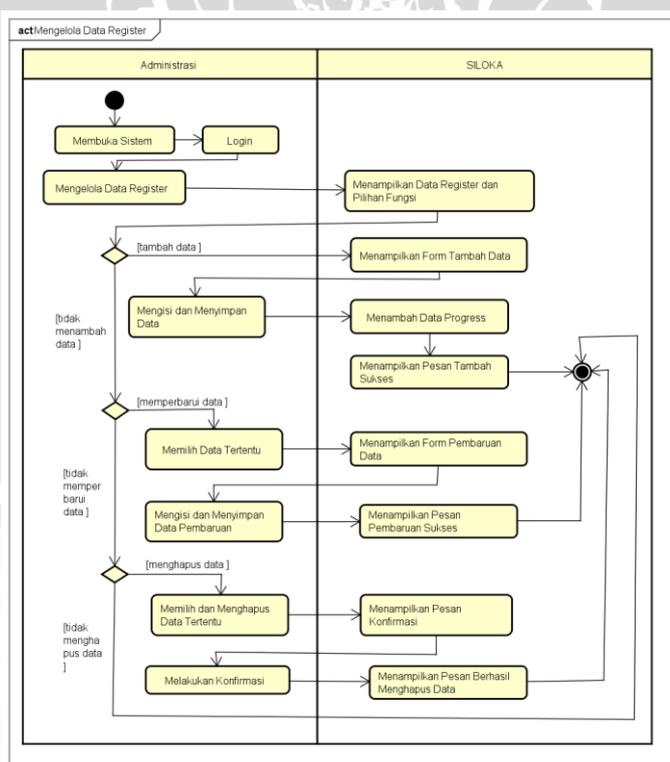
Aktivitas dalam mengelola data pemohon meliputi pembaruan data pemohon dan data *password*. Aktivitas akhir adalah menyimpan data atau menampilkan pesan. Gambar 4.14 merupakan *activity* diagram dari mengelola data pemohon :



Gambar 4.14 Activity Diagram Mengelola Data Pemohon

4.2.3.12 Mengelola Data Register (ACT-SIL-12)

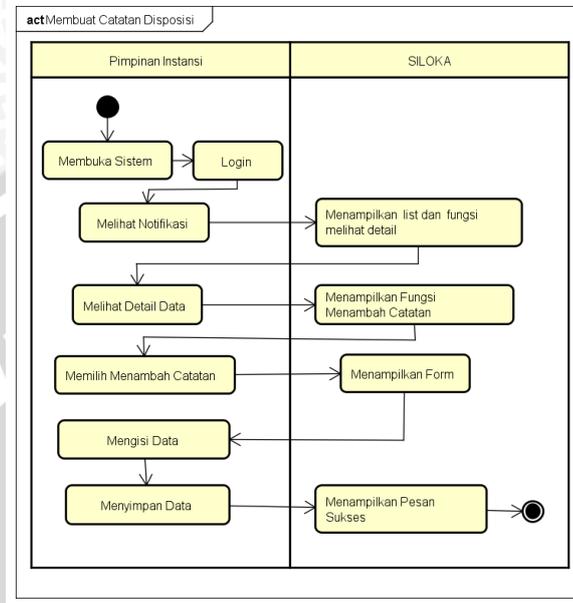
Aktivitas dalam mengelola data register meliputi penambahan dan pembaruan data register. Aktivitas dimulai ketika administrasi memilih untuk mengelola data register dan aktivitas akhir adalah menyimpan data register. Gambar 4.15 merupakan activity diagram dari mengelola data register:



Gambar 4.15 Activity Diagram Mengelola Data Register

4.2.3.13 Membuat Catatan Disposisi(ACT-SIL-13)

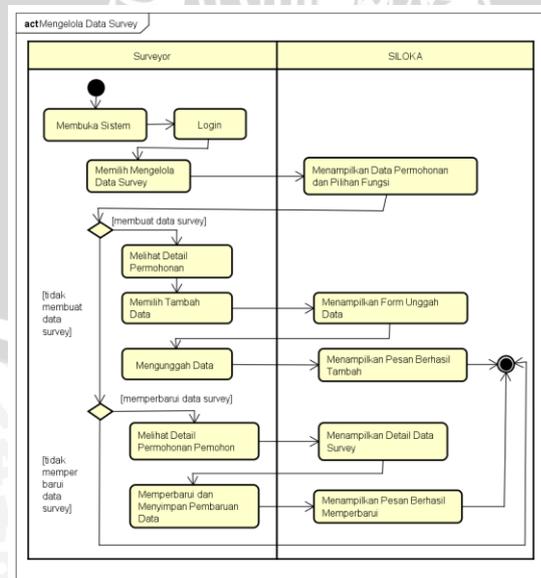
Aktivitas dalam membuat catatan disposisi dimulai ketika administrasi menerima lembar disposisi dan aktivitas akhir adalah ketika menampilkan pesan berhasil menambahkan catatan disposisi. Gambar 4.16 merupakan *activity* diagram dari membuat catatan disposisi :



Gambar 4.16 Activity Diagram Membuat Catatan Disposisi

4.2.3.14 Mengelola Data Survey(ACT-SIL-14)

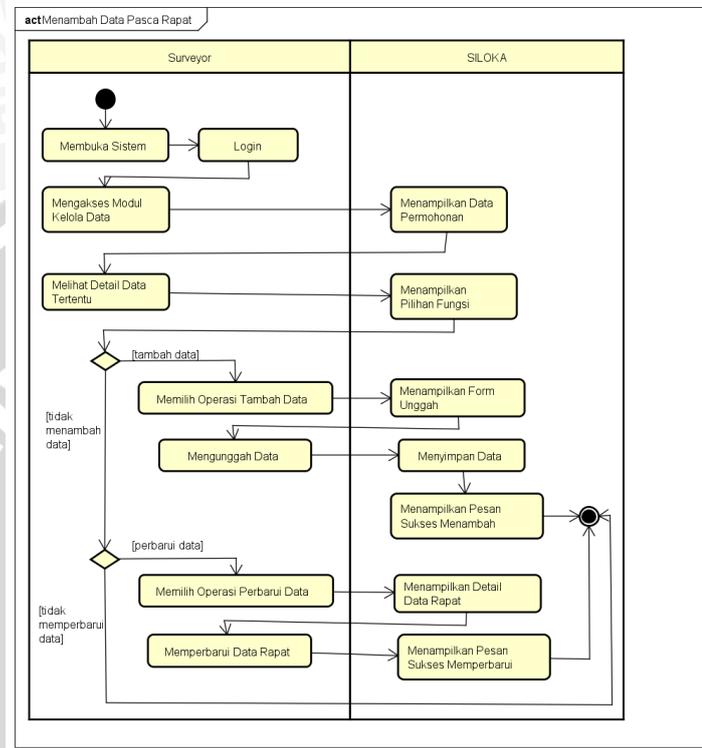
Aktivitas dalam mengelola data survey mencakup pembuatan dan pembaruan data survey. Aktivitas dimulai ketika surveyor memilih mengelola data survey dan aktivitas akhir adalah menghapus data survey atau menyimpan data survey. Gambar 4.17 merupakan *activity* diagram dari mengelola data survey:



Gambar 4.17 Activity Diagram Mengelola Data Survey

4.2.3.15 Mengelola Data Pasca Rapat(ACT-SIL-15)

Aktivitas dalam melakukan proses menambah dan memperbarui data pasca rapat dimulai ketika surveyor melihat data pemohon dan aktivitas akhir adalah sistem melakukan penyimpanan data. Gambar 4.18 merupakan *activity* diagram dari mengelola data pasca rapat :



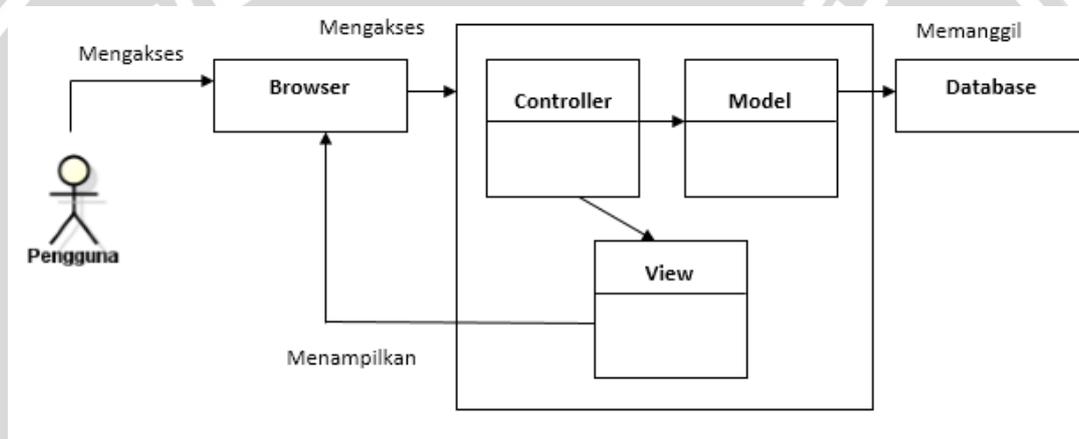
Gambar 4.18 Activity Diagram Mengelola Data Pasca Rapat

BAB 5 PERANCANGAN SISTEM

Pada penelitian ini, perancangan menggunakan pendekatan berorientasi objek dan UML sebagai standar konstruksi pemodelan sebuah sistem. Komponen pada perancangan sistem mencakup kelas analisis, analisis mekanisme, *package*, perancangan kelas dan pemodelan data. Perancangan digunakan sebagai dasar dari implementasi sistem. Perancangan sistem informasi meliputi rancangan arsitektur, rancangan kelas, pemodelan data dan antarmuka pengguna.

5.1 Rancangan Arsitektur Global

Arsitektur SILOKA secara global menggunakan arsitektur *Model View Controller* (MVC). Gambaran sistem secara keseluruhan dari pengguna mengakses sistem kemudian diproses hingga mengembalikan hasil kepada pengguna terdapat pada gambar 5.1:



Gambar 5.1 Rancangan Arsitektur

Pengguna mengakses halaman *browser* untuk menampilkan sistem informasi izin lokasi. Sistem akan mengakses *controller* untuk memanggil *model* yang berisi fungsi-fungsi untuk mengambil, menambah, memperbarui dan menghapus data pada basis data. Data yang telah dipanggil akan ditampilkan oleh *view* di dalam *browser* melalui *controller*.

5.2 Kelas-Kelas Analisis

Pada penelitian ini menggunakan dua tipe analisis, yaitu kelas analisis dari *use case* SILOKA dan pemetaan kelas analisis ke analisis mekanisme.

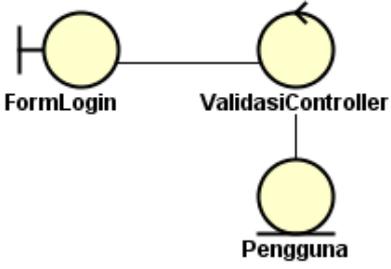
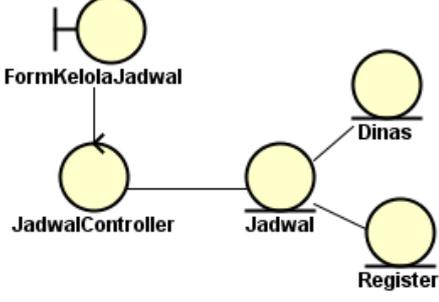
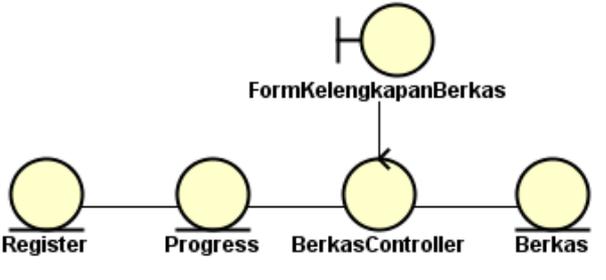
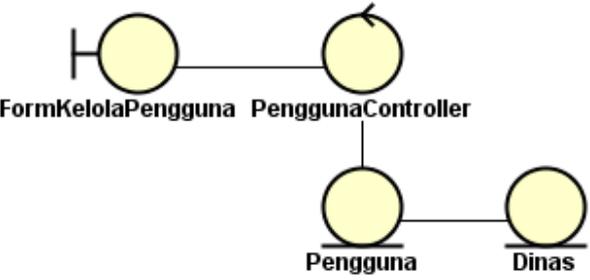
5.2.1 Kelas Analisis dari Use Case

Tabel 5.1 merupakan kelas analisis pada SILOKA pada Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.

Tabel 5.1 Kelas Analisis dari Use Case

Use Case	Kelas Analisis
Mencari Zonasi	<pre> classDiagram class FormPencarian class PencarianController class Ptk class Zonasi class Matriks FormPencarian --> PencarianController PencarianController --> Ptk PencarianController --> Zonasi PencarianController --> Matriks </pre>
Mengelola Data Peraturan Zonasi	<pre> classDiagram class FormKelolaZonasi class PeraturanZonasiController class Zonasi class Ptk class Matriks FormKelolaZonasi --> PeraturanZonasiController PeraturanZonasiController --> Zonasi PeraturanZonasiController --> Ptk PeraturanZonasiController --> Matriks </pre>
Mendaftarkan Diri	<pre> classDiagram class RegistrasiForm class PenggunaController class Pengguna RegistrasiForm --> PenggunaController PenggunaController --> Pengguna </pre>
Mengelola Data Register	<pre> classDiagram class FormRegister class RegisterController class Progress class Register class Pengguna RegisterController --> FormRegister RegisterController --> Progress RegisterController --> Register RegisterController --> Pengguna </pre>

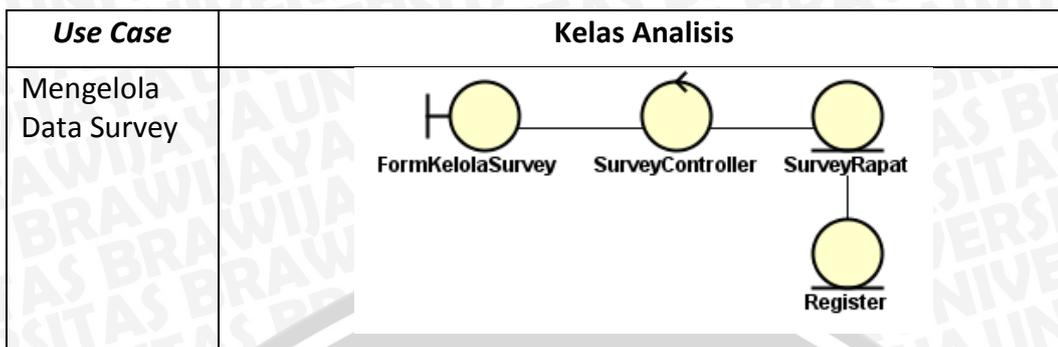
Tabel 5.1 Kelas Analisis dari Use Case (Lanjutan)

Use Case	Kelas Analisis
Login	 <pre> classDiagram class FormLogin class ValidasiController class Pengguna FormLogin -- ValidasiController ValidasiController -- Pengguna </pre>
Mengelola Jadwal	 <pre> classDiagram class FormKelolaJadwal class JadwalController class Jadwal class Dinas class Register FormKelolaJadwal -- JadwalController JadwalController -- Jadwal Jadwal -- Dinas Jadwal -- Register </pre>
Membuat Kelengkapan Berkas	 <pre> classDiagram class FormKelengkapanBerkas class Register class Progress class BerkasController class Berkas FormKelengkapanBerkas -- BerkasController BerkasController -- Register BerkasController -- Progress BerkasController -- Berkas </pre>
Mendapatkan Formulir	 <pre> classDiagram class UnduhFormulir class BerkasController UnduhFormulir -- BerkasController </pre>
Mengelola Data Pengguna	 <pre> classDiagram class FormKelolaPengguna class PenggunaController class Pengguna class Dinas FormKelolaPengguna -- PenggunaController PenggunaController -- Pengguna PenggunaController -- Dinas </pre>

Tabel 5.1 Kelas Analisis dari Use Case (lanjutan)

Use Case	Kelas Analisis
Mengelola Data Pemohon	<pre> classDiagram class FormKelolaPegguna class PenggunaController class Pengguna FormKelolaPegguna --> PenggunaController PenggunaController --> Pengguna </pre>
Memohon Izin Lokasi	<pre> classDiagram class FormIzinLokasi class BerkasController class Berkas class Register class Pengguna FormIzinLokasi --> BerkasController BerkasController --> Berkas BerkasController --> Register BerkasController --> Pengguna </pre>
Mengelola Data Pasca Rapat	<pre> classDiagram class FormPascaRapat class SurveyController class SurveyRapat class Register FormPascaRapat --> SurveyController SurveyController --> SurveyRapat SurveyController --> Register </pre>
Membuat Lembar Disposisi	<pre> classDiagram class Progress class Register class Disposisi class DisposisiController class Notifikasi class FormDisposisi Progress --> Register Progress --> Disposisi Progress --> DisposisiController Register --> Disposisi Disposisi --> DisposisiController DisposisiController --> Notifikasi DisposisiController --> FormDisposisi </pre>
Membuat Catatan Disposisi	<pre> classDiagram class CatatanDisposisi class Disposisi class DisposisiController class FormTambahCatatan class Notifikasi CatatanDisposisi --> Disposisi CatatanDisposisi --> DisposisiController Disposisi --> DisposisiController DisposisiController --> FormTambahCatatan DisposisiController --> Notifikasi </pre>

Tabel 5.1 Kelas Analisis dari Use Case (lanjutan)



5.2.2 Analisis Mekanisme

Analisis mekanisme merepresentasikan pola yang berisi solusi umum untuk permasalahan umum pada sistem. Analisis mekanisme yang digunakan pada penelitian ini yaitu *persistence* dan *security*. Analisis mekanisme *security* mencakup kontrol akses kepada elemen data pada sistem, sedangkan *persistence* mencakup ketersediaan komponen data. Tabel 5.2 merupakan pemetaan kelas analisis SILOKA ke analisis mekanisme:

Tabel 5.2 Pemetaan Kelas Analisis ke Analisis Mekanisme

Kelas Analisis	Analisis Mekanisme
FormPencarian	None
PencarianController	None
Ptk	Persistence, Security
Zonasi	Persistence, Security
Matriks	Persistence, Security
FormKelolaZonasi	None
PeraturanZonasiController	None
RegistrasiForm	None
PenggunaController	None
Pengguna	Persistence, Security
Dinas	Persistence, Security
FormKelolaPengguna	None
FormLogin	None
UnduhFormulir	None
ValidasiController	None
FormKelolaJadwal	None
JadwalController	None
Jadwal	Persistence, Security
Register	Persistence, Security-
FormKelengkapanBerkas	None
BerkasController	None
Berkas	Persistence, Security
FormIzinLokasi	None
Notifikasi	Persistence, Security
FormKelolaPemohon	None
FormKelolaRegister	None

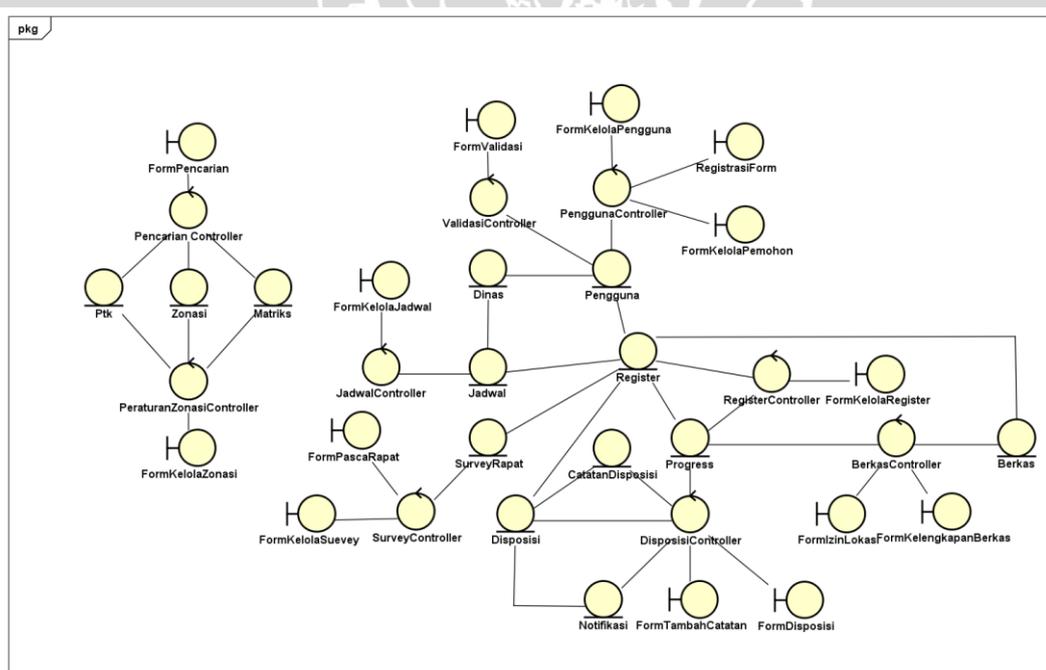
Tabel 5.2 Pemetaan Kelas Analisis ke Analisis Mekanisme (lanjutan)

Kelas Analisis	Analisis Mekanisme
RegisterController	None
FormPascaRapat	None
SurveyController	None
SurveyRapat	Persistency, Security
Disposisi	Persistency, Security
DisposisiController	None
FormBuatDisposisi	None
Progress	Persistency, Security
FormTambahCatatan	None
CatatanDisposisi	Persistency, Security
FormKelolaSurvey	None

Pada penelitian ini, lebih difokuskan pada kelas analisis dari *use case* sehingga kelas analisis dari analisis mekanisme tidak dibahas lebih lanjut. Kelas nyata (*concrete class*) dari analisis mekanisme dapat dikembangkan untuk penelitian berikutnya.

5.2.3 Unifikasi Kelas Analisis

Unifikasi kelas analisis bertujuan untuk memastikan bahwa kelas analisis yang didefinisikan tidak memiliki *responsibility* ganda. Pada penelitian ini, unifikasi kelas analisis hanya menggunakan kelas analisis dari *use case*. Gambar 5.2 merupakan kelas analisis secara keseluruhan pada SILOKA.



Gambar 5.2 Unifikasi Kelas Analisis

5.3 Elemen-Elemen Desain

Pada elemen desain terdapat aktivitas untuk merubah kelas analisis yang didapatkan berdasarkan persyaratan sistem menjadi kelas perancangan dan *package*. Tabel 5.3 merupakan pemetaan kelas analisis menjadi elemen desain pada SILOKA:

Tabel 5.3 Pemetaan Kelas Analisis ke Elemen Desain

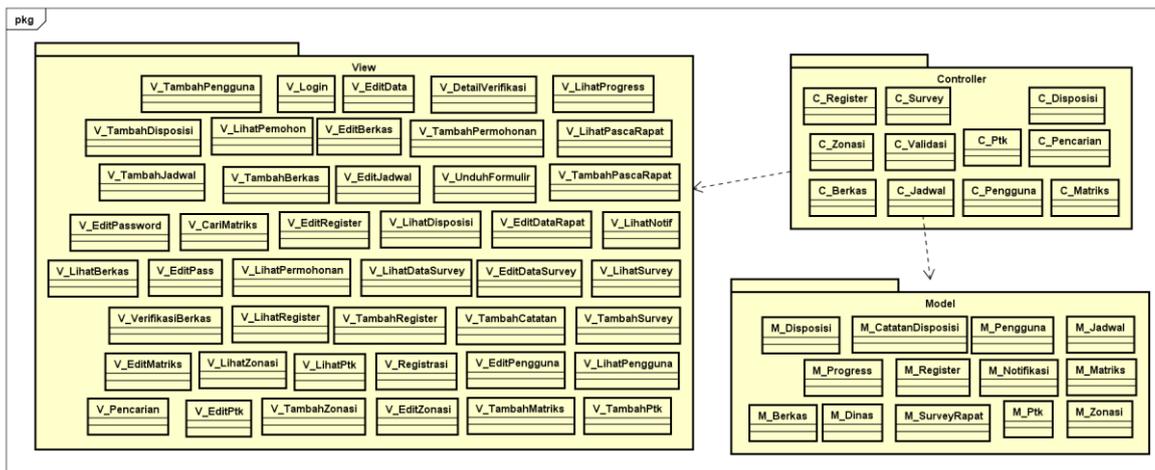
Kelas Analisis	Elemen Desain
<i>Form</i> Pencarian	V_Pencarian
Pencarian <i>Controller</i>	C_Pencarian
Ptk	M_Ptk
Zonasi	M_Zonasi
Matriks	M_Matriks
<i>Form</i> KelolaZonasi	V_TambahZonasi V_EditZonasi V_TambahMatriks V_CariMatriks V_EditMatriks V_LihatPtk V_TambahPtk V_EditPtk V_LihatZonasi
PeraturanZonasi <i>Controller</i>	C_Zonasi C_Matriks C_Ptk
Registrasi <i>Form</i>	V_Registrasi
Pengguna <i>Controller</i>	C_Pengguna
Pengguna	M_Pengguna
Dinas	M_Dinas
<i>Form</i> KelolaPengguna	V_LihatPengguna V_TambahPengguna V_EditPengguna V_EditPassword
<i>Form</i> Login	V_Login
Validasi <i>Controller</i>	C_Validasi
<i>Form</i> KelolaJadwal	V_LihatPermohonan V_TambahJadwal V_EditJadwal
Unduh <i>Formulir</i>	V_Unduh <i>Formulir</i>
Jadwal <i>Controller</i>	C_Jadwal
Jadwal	M_Jadwal
Register	M_Register
<i>Form</i> KelengkapanBerkas	V_LihatBerkas V_VerifikasiBerkas
Berkas <i>Controller</i>	C_Berkas
Berkas	M_Berkas
Progress	M_Progress

Tabel 5.3 Pemetaan Kelas Analisis ke Elemen Desain (lanjutan)

Kelas Analisis	Elemen Desain
<i>FormIzinLokasi</i>	V_TambahBerkas V_EditBerkas V_DetailVerifikasi V_LihatPascaRapat V_LihatProgress V_TambahPermohonan
Notifikasi	M_Notifikasi
<i>FormKelolaPemohon</i>	V_LihatPemohon V_EditData V_EditPass
<i>FormKelolaRegister</i>	V_LihatRegister V_TambahRegister V_EditRegister
<i>RegisterController</i>	C_Register
<i>FormPascaRapat</i>	V_LihatDataSurvey V_TambahPascaRapat V_EditDataRapat
<i>SurveyController</i>	C_Survey
<i>SurveyRapat</i>	M_SurveyRapat
Disposisi	M_Disposisi
<i>DisposisiController</i>	C_Disposisi
<i>FormBuatDisposisi</i>	V_LihatDisposisi V_TambahDisposisi
CatatanDisposisi	M_CatatanDisposisi
<i>FormTambahCatatan</i>	V_TambahCatatan V_LihatBerkas V_LihatNotif
<i>FormKelolaSurvey</i>	V_LihatSurvey V_TambahSurvey V_EditDataSurvey

5.3.1 Package

Package merupakan elemen *model* yang berisi *model* elemen yang bertujuan untuk melakukan *organizing* elemen-elemen ke dalam group. Gambar 5.3 merupakan diagram kelas dengan *package* berdasarkan *model*, *view* dan *controller*:



Gambar 5.3 Kelas dalam *Package* MVC SILOKA

Tabel 5.4 merupakan pemetaan elemen desain ke *package* yang terdapat pada SILOKA:

Tabel 5.4 Pemetaan Elemen Desain ke *Package*

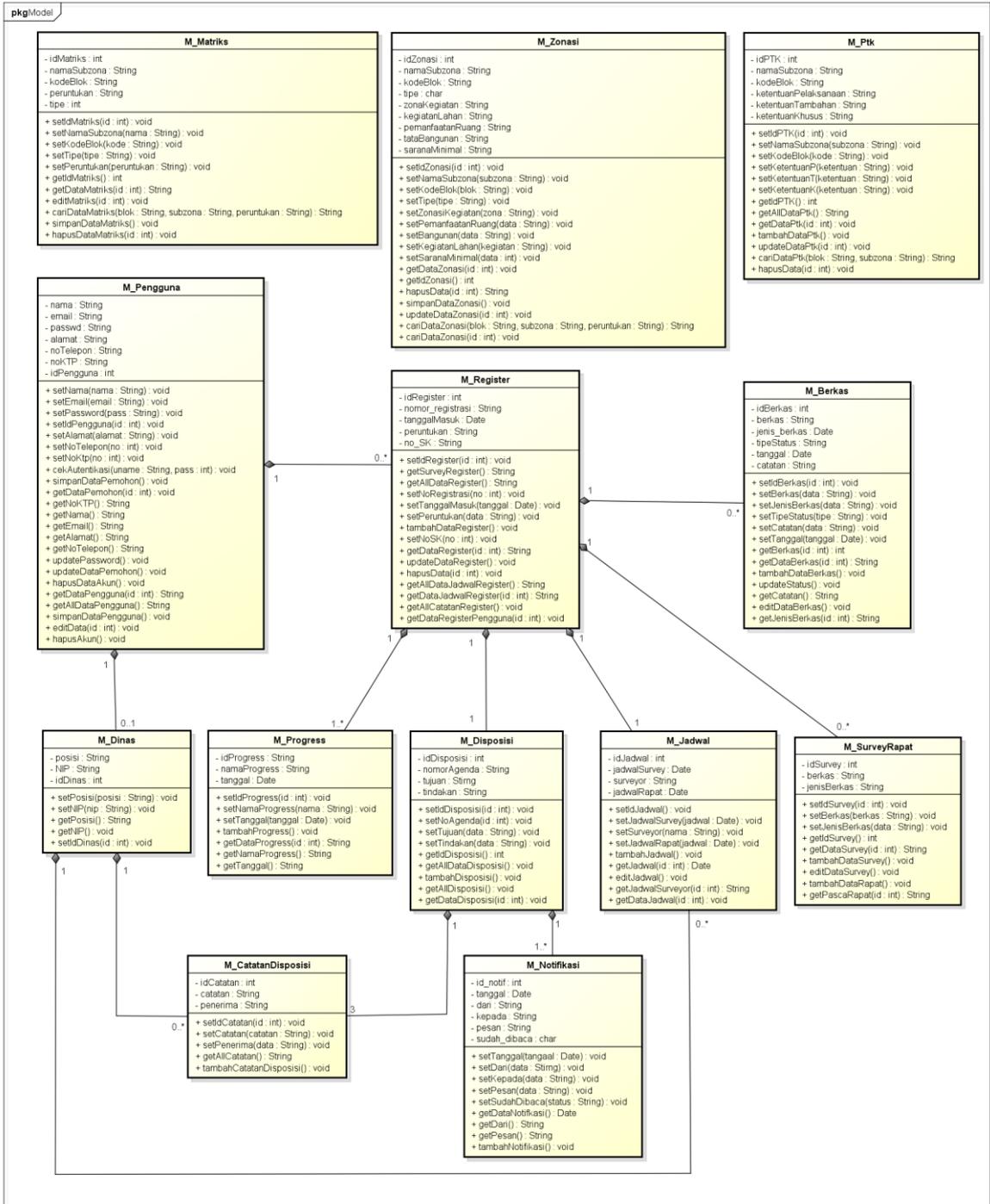
Elemen Desain	"Owning" Package
V_Pencarian	View
C_Pencarian	Controller
M_Ptk	Model
M_Zonasi	Model
M_Matriks	Model
V_TambahZonasi	View
V_EditZonasi	View
V_TambahMatriks	View
V_CariMatriks	View
V_EditMatriks	View
V_LihatPtk	View
V_TambahPtk	View
V_EditPtk	View
V_LihatZonasi	View
C_Zonasi	Controller
C_Matriks	Controller
C_Ptk	Controller
V_Registrasi	View
C_Pengguna	Controller
M_Pengguna	Model
M_Dinas	Model
V_LihatPengguna	View
V_TambahPengguna	View
V_EditPengguna	View
V_EditPassword	View
V_Login	View
C_Validasi	Controller
V_LihatPermohonan	View

Tabel 5.4 Pemetaan Elemen Desain ke *Package* (Lanjutan)

Elemen Desain	"Owning" Package
V_TambahJadwal	View
V_EditJadwal	View
V_UnduhFormulir	View
C_Jadwal	Controller
M_Jadwal	Model
M_Register	Model
V_LihatBerkas	View
V_VerifikasiBerkas	View
C_Berkas	Controller
M_Berkas	Model
M_Progress	Model
V_TambahBerkas	View
V_EditBerkas	View
V_DetailVerifikasi	View
V_LihatPascaRapat	View
V_LihatProgress	View
V_TambahPermohonan	View
M_Notifikasi	Model
V_LihatPemohon	View
V_EditData	View
V_EditPass	View
V_LihatRegister	View
V_TambahRegister	View
V_EditRegister	View
C_Register	Controller
V_LihatDataSurvey	View
V_TambahPascaRapat	View
V_EditDataRapat	View
C_Survey	Controller
M_SurveyRapat	Model
M_Disposisi	Model
C_Disposisi	Controller
V_LihatDisposisi	View
V_TambahDisposisi	View
M_CatatanDisposisi	Model
V_TambahCatatan	View
V_LihatBerkas	View
V_LihatNotif	View
V_LihatSurvey	View
V_TambahSurvey	View
V_EditDataSurvey	View

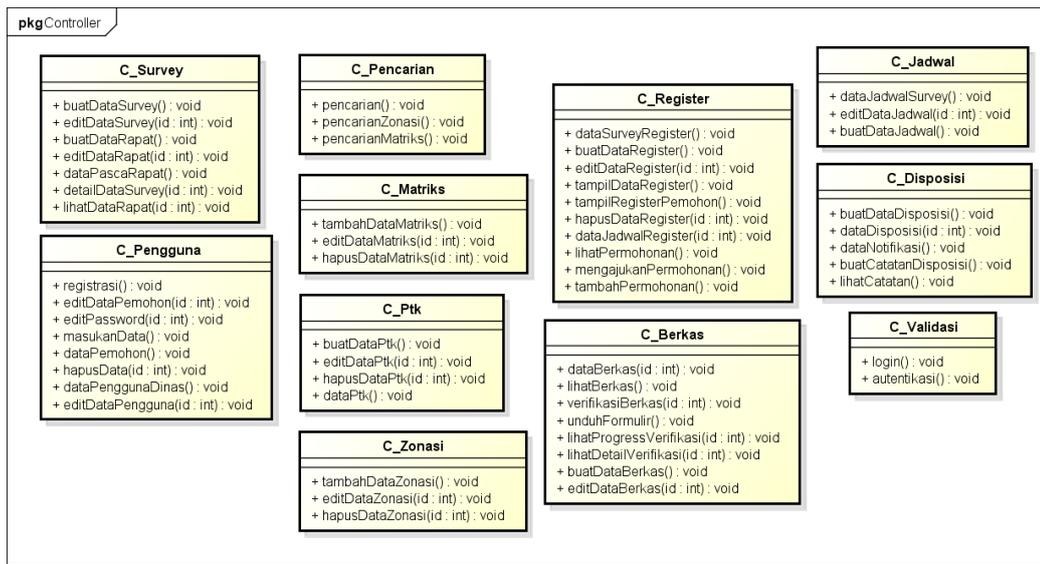
5.3.2 Diagram Kelas

Kelas-kelas yang teridentifikasi dapat memiliki hubungan antar kelas, pewarisan dan ketergantungan antar komponen pada kelas diagram. Gambar 5.4 merupakan *model* diagram kelas pada SILOKA:



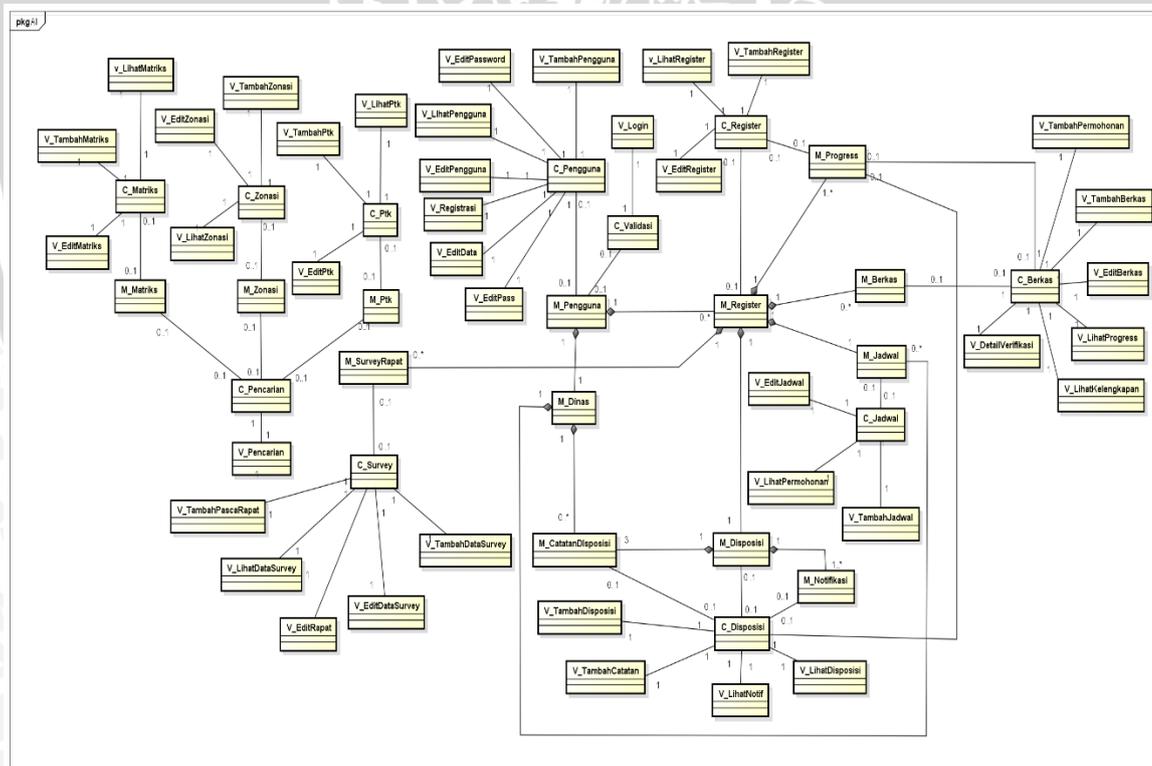
Gambar 5.4 Diagram Kelas Model

Gambar 5.5 merupakan diagram kelas *controller* pada SILOKA:



Gambar 5.5 Diagram Kelas *Controller*

Gambar 5.6 merupakan diagram kelas keseluruhan SILOKA yang menggabungkan kelas *model*, *controller* dan *view*:



Gambar 5.6 Diagram Kelas SILOKA

5.3.2.1 Penjelasan dan Tipe Kelas

Tabel 5.5 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Zonasi:

Tabel 5.5 Kelas C_Zonasi

Nama Kelas	C_Zonasi
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan data zonasi dalam melakukan pengelolaan data zonasi

Tabel 5.6 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Matriks:

Tabel 5.6 Kelas C_Matriks

Nama Kelas	C_Matriks
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan data matriks dalam melakukan pengelolaan data matriks

Tabel 5.7 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Ptk:

Tabel 5.7 Kelas C_Ptk

Nama Kelas	C_Matriks
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan data ptk dalam melakukan pengelolaan data ptk

Tabel 5.8 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Pengguna:

Tabel 5.8 Kelas C_Pengguna

Nama Kelas	C_Pengguna
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan akun pengguna terkait dengan data pengguna pada sistem

Tabel 5.9 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Pencarian:

Tabel 5.9 Kelas C_Pencarian

Nama Kelas	C_Pencarian
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan pencarian data peraturan zonasi

Tabel 5.10 merupakan penjelasan mengenai deskripsi dan tipe kelas C_Register:

Tabel 5.10 Kelas C_Register

Nama Kelas	C_Register
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan pengelolaan data register oleh administrasi

Tabel 5.11 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Survey:

Tabel 5.11 Kelas C_Survey

Nama Kelas	C_Survey
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan pengelolaan data hasil survey dan pasca rapat izin lokasi

Tabel 5.12 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Berkas:

Tabel 5.12 Kelas C_Berkas

Nama Kelas	C_Berkas
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan pengelolaan data berkas pemohon dan verifikasi.

Tabel 5.13 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Jadwal:

Tabel 5.13 Kelas C_Jadwal

Nama Kelas	C_Jadwal
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan data jadwal pelaksanaan survey

Tabel 5.14 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Disposisi:

Tabel 5.14 Kelas C_Disposisi

Nama Kelas	C_Disposisi
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan data disposisi dan catatan disposisi izin lokasi.

Tabel 5.15 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas C_Validasi:

Tabel 5.15 Kelas C_Validasi

Nama Kelas	C_Validasi
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan antara <i>entity</i> dan <i>boundary</i> yang berkaitan dengan validasi data untuk autentikasi pengguna

Tabel 5.16 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Progress:

Tabel 5.16 Kelas M_Progress

Nama Kelas	M_Progress
Deskripsi	Kelas yang menghubungkan dengan penyimpanan dan pengelolaan data progress

Tabel 5.17 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Matriks:

Tabel 5.17 Kelas M_Matriks

Nama Kelas	M_Matriks
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data matriks untuk proses pencarian zonasi pada izin lokasi

Tabel 5.18 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Notifikasi:

Tabel 5.18 Kelas M_Notifikasi

Nama Kelas	M_Notifikasi
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan pembuatan notifikasi terkait dengan lembar dan catatan disposisi

Tabel 5.19 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Zonasi:

Tabel 5.19 Kelas M_Zonasi

Nama Kelas	M_Zonasi
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data zonasi untuk proses pencarian zonasi pada izin lokasi

Tabel 5.20 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Ptk:

Tabel 5.20 Kelas M_Ptk

Nama Kelas	M_Ptk
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data ptk untuk proses pencarian zonasi pada izin lokasi

Tabel 5.21 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Pengguna:

Tabel 5.21 Kelas M_Pengguna

Nama Kelas	M_Pengguna
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data pengguna terdaftar pada sistem

Tabel 5.22 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Dinas:

Tabel 5.22 Kelas M_Dinas

Nama Kelas	M_Dinas
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data pegawai terdaftar pada sistem

Tabel 5.23 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Register:

Tabel 5.23 Kelas M_Register

Nama Kelas	M_Register
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data register izin lokasi

Tabel 5.24 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_SurveyRapat:

Tabel 5.24 Kelas M_SurveyRapat

Nama Kelas	M_SurveyRapat
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data hasil survey dan rapat perizinan

Tabel 5.25 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Berkas:

Tabel 5.25 Kelas M_Berkas

Nama Kelas	M_Berkas
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data berkas yang diperlukan untuk melakukan proses izin lokasi

Tabel 5.26 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Jadwal:

Tabel 5.26 Kelas M_Jadwal

Nama Kelas	M_Jadwal
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data jadwal pelaksanaan survey

Tabel 5.27 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_Disposisi:

Tabel 5.27 Kelas M_Disposisi

Nama Kelas	M_Disposisi
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data disposisi permohonan izin lokasi

Tabel 5.28 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas M_CatatanDisposisi:

Tabel 5.28 Kelas Catatan Disposisi

Nama Kelas	M_CatatanDisposisi
Deskripsi	Kelas yang berkaitan dengan penyimpanan dan pengelolaan data catatan disposisi permohonan izin lokasi

Tabel 5.29 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk matriks *view*:

Tabel 5.29 Matriks View

Nama Kelas	V_TambahMatrik , V_EditMatrik, V_CariMatriks
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data matriks

Tabel 5.30 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk zonasi *view*:

Tabel 5.30 Zonasi View

Nama Kelas	V_TambahZonasi, V_EditZonasi, V_LihatZonasi
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data zonasi

Tabel 5.31 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk ptk *view*:

Tabel 5.31 Ptk View

Nama Kelas	V_TambahPtk, V_LihatPtk, V_EditPtk
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data zonasi

Tabel 5.32 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk pengguna *view*:

Tabel 5.32 Pengguna View

Nama Kelas	V_LihatPengguna, V_TambahPengguna, V_EditPengguna, V_EditPassword, V_EditData, V_EditPass
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada pengelolaan data pemohon izin

Tabel 5.33 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk register *view*:

Tabel 5.33 Register View

Nama Kelas	V_LihatRegister, V_TambahRegister, V_EditRegister
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data register

Tabel 5.34 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk survey *view*:

Tabel 5.34 Survey View

Nama Kelas	V_LihatSurvey, V_TambahSurvey, V_EditDataSurvey, V_LihatDataSurvey, V_TambahPascaRapat, V_EditDataRapat
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data survey dan rapat

Tabel 5.35 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk disposisi *view*:

Tabel 5.35 Disposisi View

Nama Kelas	V_TambahCatatan, V_LihatBerkas, V_LihatNotif , V_LihatDisposisi, V_TambahDisposisi
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data disposisi dan catatan disposisi

Tabel 5.36 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk berkas *view*:

Tabel 5.36 Berkas View

Nama Kelas	V_TambahBerkas, V_EditBerkas, V_DetailVerifikasi, V_LihatPascaRapat, V_LihatProgress, V_TambahPermohonan
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data berkas

Tabel 5.37 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk jadwal *view*:

Tabel 5.37 Jadwal View

Nama Kelas	V_LihatPermohonan, V_TambahJadwal, V_EditJadwal
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> dan halaman untuk melaksanakan fungsi pada data jadwal survey

Tabel 5.38 merupakan penjelasan mengenai deskripsi kelas untuk validasi *view*:

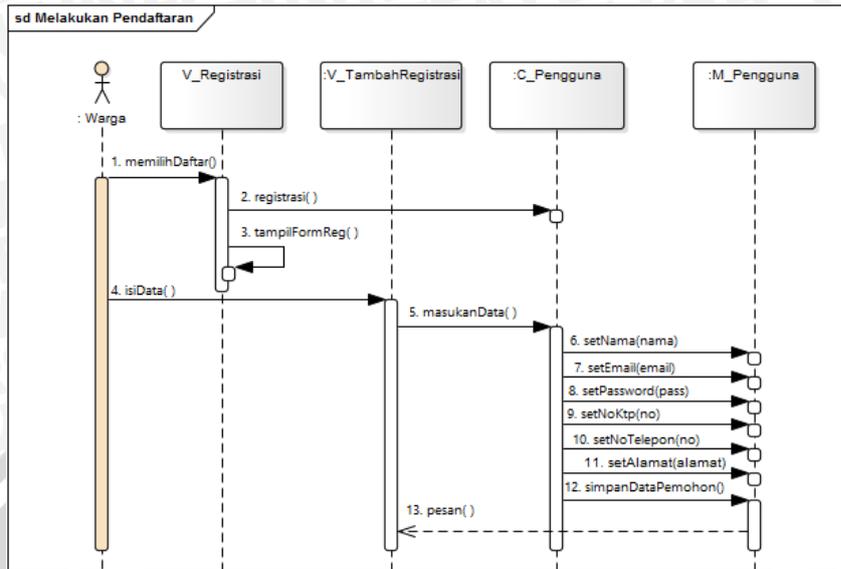
Tabel 5.38 Validasi View

Nama Kelas	V_Login
Deskripsi	Kelas yang merepresentasikan tampilan berupa <i>form</i> yang digunakan untuk autentikasi pengguna

5.4 Pemodelan Interaksi

Diagram interaksi menggambarkan interaksi antar objek di dalam sistem berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu. Diagram interaksi memperlihatkan tahap demi tahap dalam urutan waktu untuk menghasilkan *value* dari *use case*. Berikut merupakan pemodelan interaksi pada setiap *use case* SILOKA:

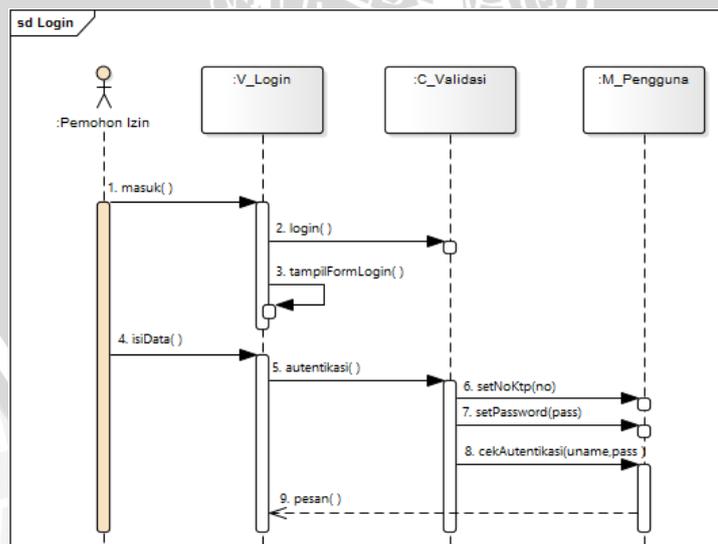
5.4.1 Use Case : Mendafarkan Diri (SD-SIL-01)



Gambar 5.7 Sequence Diagram Melakukan Pendaftaran

Gambar 5.7 menunjukkan *sequence* diagram ketika warga melakukan pendaftaran pada SILOKA. Proses melakukan pendaftaran dimulai ketika warga mengakses *view* V_Registrasi lalu sistem menampilkan *form*, kemudian warga mengisi data yang diperlukan. Selanjutnya warga melakukan proses pendaftaran dan data dari *form* dikirimkan ke *controller* C_Pengguna (*masukanData()*) yang dilanjutkan ke M_Pengguna untuk disimpan di basis data. Ketika data sudah berhasil disimpan, sistem akan menampilkan pesan.

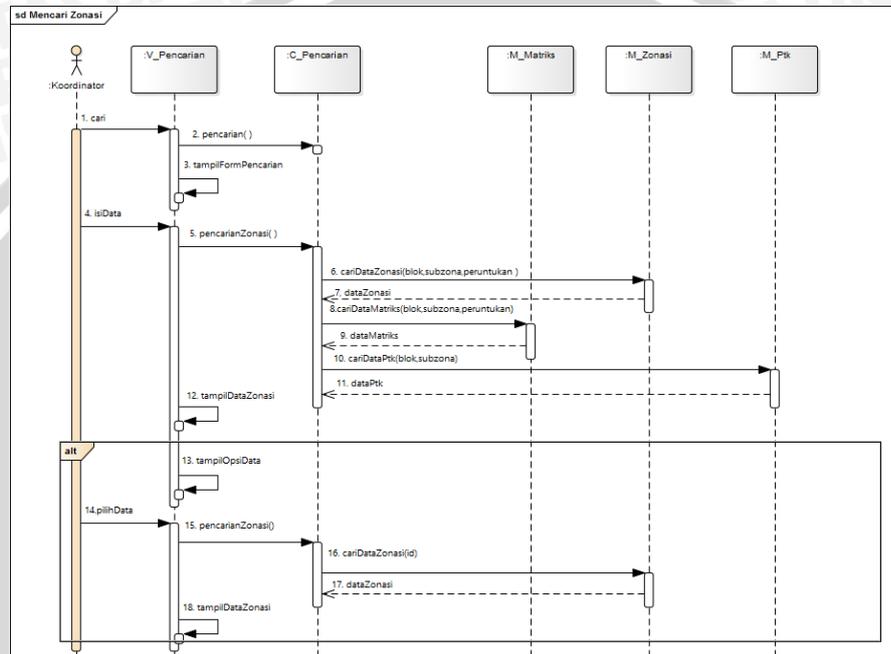
5.4.2 Use Case : Login (SD-SIL-02)



Gambar 5.8 Sequence Diagram Login

Gambar 5.8 menunjukkan *sequence* diagram ketika aktor pemohon izin *login* ke dalam SILOKA. Proses *login* dimulai ketika warga mengakses *view* *V_Login*, kemudian sistem menampilkan *form* untuk *login*. Aktor memasukkan data nomor ktp dan kata kunci, kemudian warga melakukan *login*. Data dikirimkan ke *controller* *C_Validasi* yang dilanjutkan ke *model* *M_Pengguna* untuk melakukan pengecekan *autentikasi* pengguna (*cekAutentikasi(uname,pass)*). Sistem akan menampilkan pesan.

5.4.3 Use Case : Mencari Zonasi (SD-SIL-03)



Gambar 5.9 Sequence Diagram Mencari Zonasi

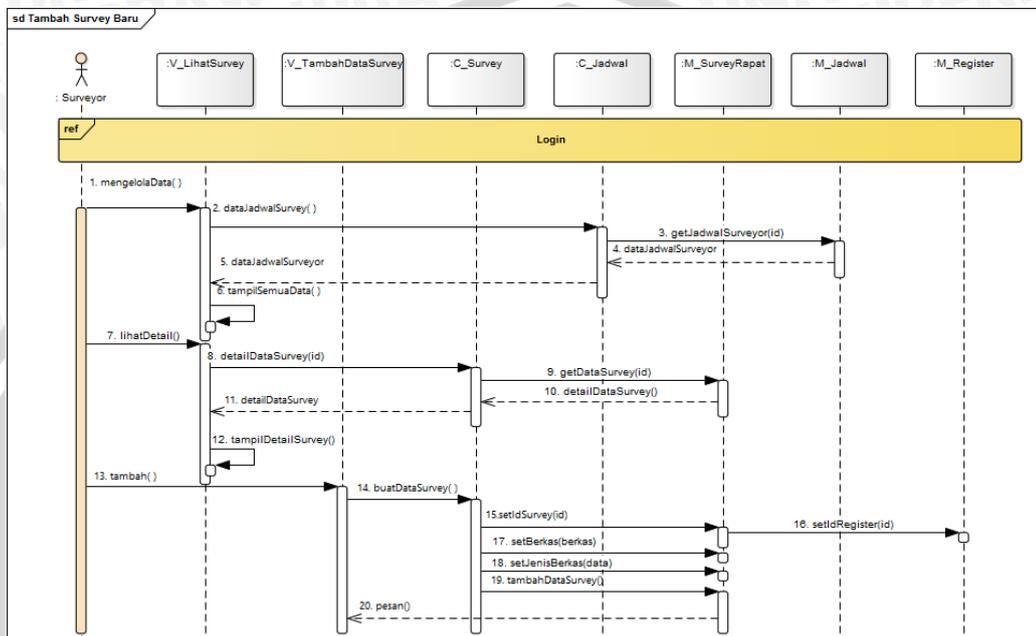
Gambar 5.9 menunjukkan *sequence* diagram ketika aktor koordinator melakukan pencarian zonasi pada SILOKA. Proses pencarian zonasi dimulai ketika warga mengakses *view* *V_Pencarian*, kemudian sistem menampilkan *form* untuk melakukan pencarian zonasi. Warga mengisi data yang diperlukan, kemudian warga melakukan pencarian zonasi. Data yang diisikan oleh warga dikirimkan ke *controller* *C_Pencarian* (*pencarianZonasi()*). Dari *controller* *C_Pencarian* selanjutnya dikirimkan ke *model* *M_Matriks*, *M_Zonasi* dan *M_Ptk*, kemudian sistem menampilkan hasil pencarian. Apabila hasil pencarian lebih dari satu, maka sistem akan menampilkan seluruh data pencarian. Koordinator memilih salah satu data dan dikirimkan kembali ke *controller* *C_pencarian* (*pencarianZonasi()*).

5.4.4 Use Case : Mengelola Data Survey

a. Membuat Data Survey (SD-SIL-04)

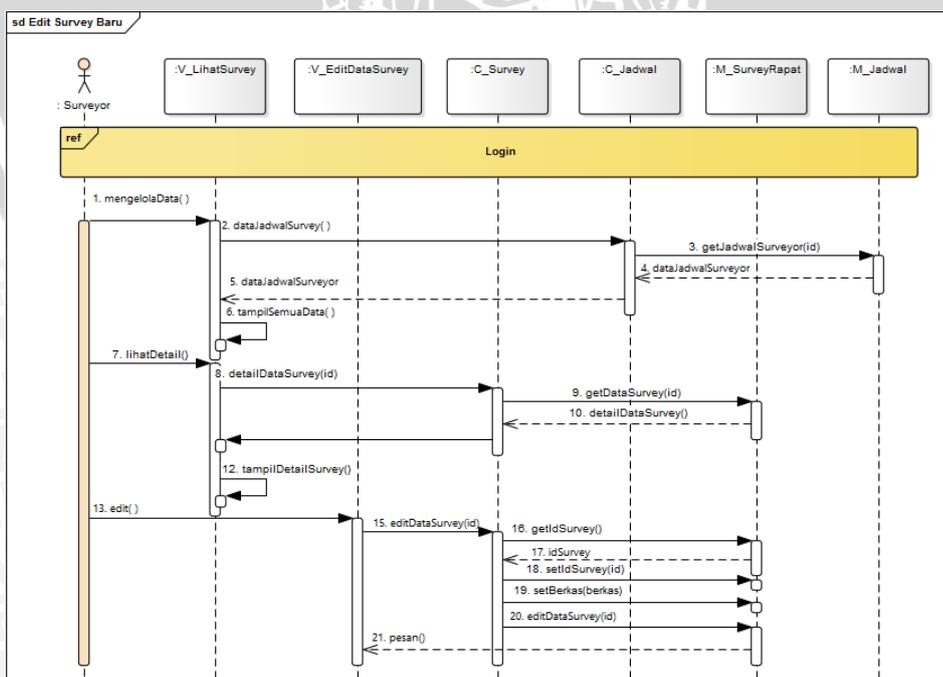
Gambar 5.10 menunjukkan *sequence* diagram ketika surveyor membuat data survey pada SILOKA. Proses membuat data survey dimulai ketika surveyor

mengakses mengelola data pada *view* V_LihatSurvey, kemudian sistem menampilkan data jadwal surveyor. Surveyor melihat detail dan mengunggah data survey yang diperlukan, kemudian surveyor melakukan proses membuat data survey. Data survey yang diunggah oleh surveyor dikirimkan ke *controller* C_Survey (buatDataSurvey()) yang akan dilanjutkan ke *model* M_SurveyRapat (tambahDataSurvey()) untuk disimpan pada basis data. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil ditambahkan.



Gambar 5.10 Sequence Diagram Membuat Data Survey

b. Memperbarui Data Survey (SD-SIL-05)

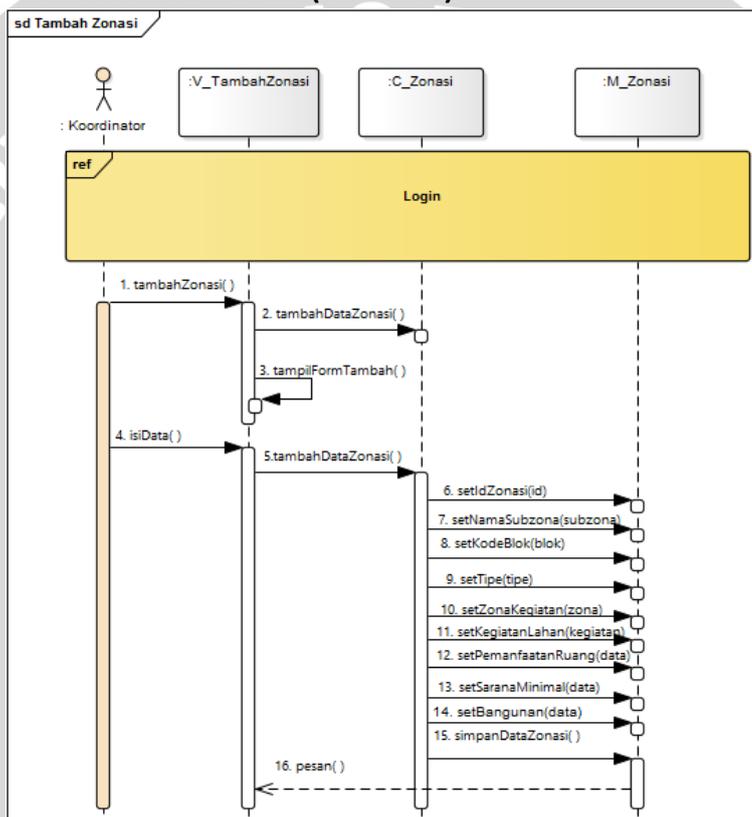


Gambar 5.11 Sequence Diagram Memperbarui Data Survey

Gambar 5.11 menunjukkan *sequence* diagram ketika surveyor memperbarui data survey pada SILOKA. Proses memperbarui data survey dimulai ketika surveyor mengakses mengelola data pada *view* V_LihatSurvey, kemudian sistem menampilkan data jadwal surveyor. Surveyor melihat detail dan mengunggah data yang akan diperbarui. Sistem akan mengakses *controller* C_Survey (*editDataSurvey(id)*). Data survey yang diperbarui oleh surveyor dikirimkan ke *controller* C_Survey yang akan dilanjutkan ke *model* M_SurveyRapat untuk disimpan pada basis data. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil diperbarui.

5.4.5 Use Case : Mengelola Data Zonasi

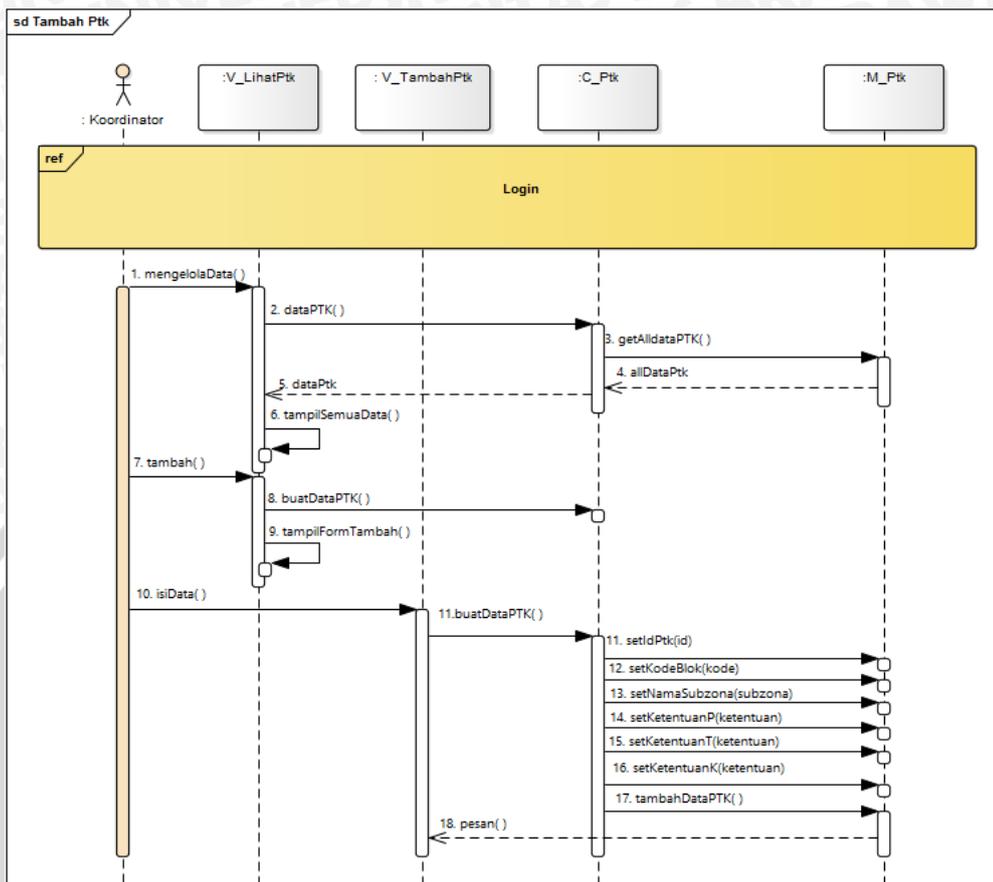
a. Membuat Data Zonasi (SD-SIL-06)



Gambar 5.12 Sequence Diagram Membuat Data Zonasi

Gambar 5.12 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator membuat data zonasi pada SILOKA. Proses membuat data zonasi dimulai ketika koordinator mengakses V_TambahZonasi, sistem menampilkan *form* untuk tambah zonasi. Koordinator mengisikan data-data zonasi yang diperlukan pada *form*, kemudian koordinator melakukan proses membuat data zonasi. Data yang ditambahkan koordinator pada *form* dikirimkan pada *controller* C_Zonasi (*tambahDataZonasi()*) kemudian dilanjutkan ke *model* M_Zonasi untuk ditambahkan ke dalam basis data. Sistem menampilkan pesan data berhasil ditambahkan.

b. Membuat Ketentuan P,T,K (SD-SIL-07)

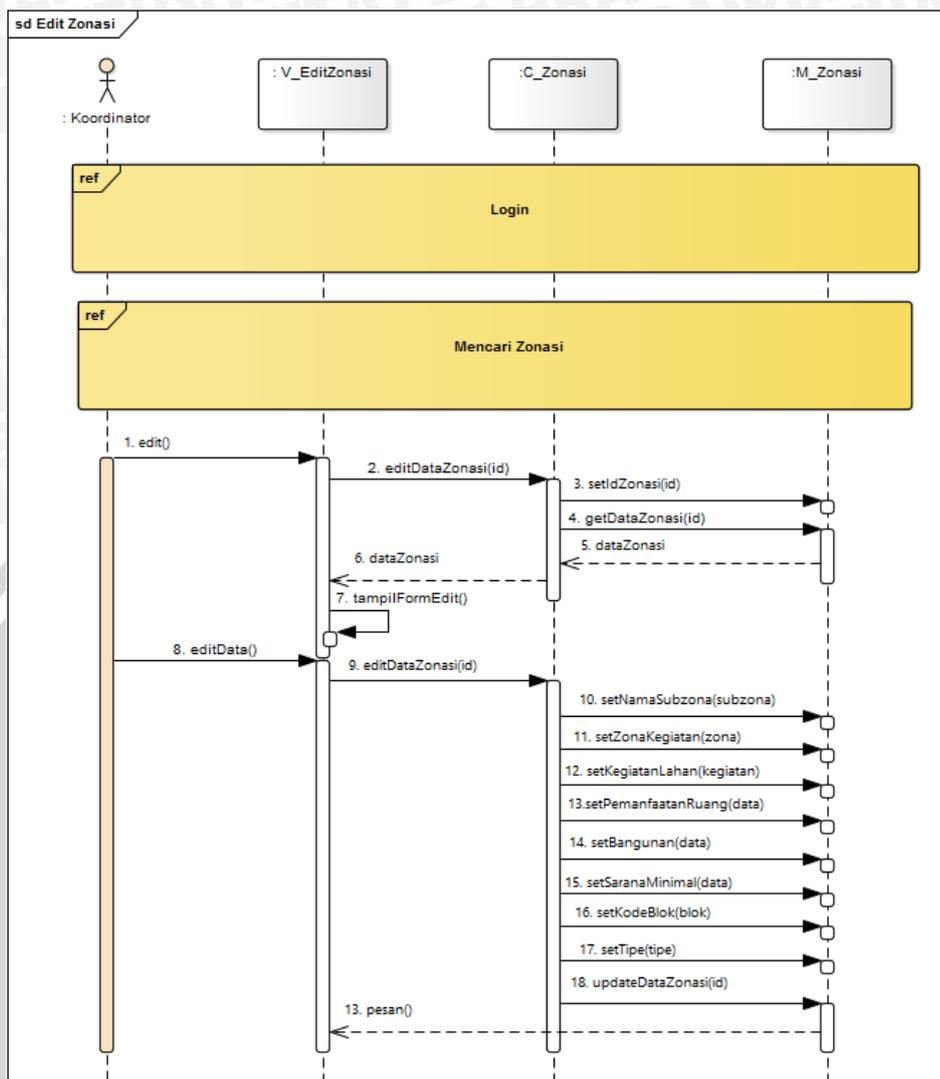


Gambar 5.13 Sequence Diagram Membuat Ketentuan PTK

Gambar 5.13 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator membuat data ketentuan ptk pada SILOKA. Proses membuat data ketentuan ptk dimulai ketika koordinator mengakses mengelola data pada *view* V_TambahPtk, kemudian sistem menampilkan data ketentuan ptk. Surveyor memilih menambah data dan V_TambahPtk menampilkan *form* penambahan data. Koordinator mengisi data yang diperlukan. Data ketentuan ptk yang ditambahkan oleh koordinator dikirimkan ke *controller* C_Ptk (*buatDataPtk()*) yang akan dilanjutkan ke *model* M_Ptk untuk disimpan pada basis data. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil ditambahkan.

c. Memperbarui Data Zonasi (SD-SIL-08)

Gambar 5.14 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator memperbarui data zonasi pada SILOKA. Proses memperbarui data zonasi dimulai ketika koordinator melakukan pencarian zonasi. Interaksi yang terjadi sama seperti pada *sequence* diagram mencari data zonasi. Koordinator memilih data yang akan diperbarui pada *view* V_EditZonasi dan sistem akan mengakses *controller* C_Zonasi (*editDataZonasi(id)*) dan dilanjutkan ke *model* M_Zonasi untuk disimpan pada basis data. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil diperbarui.

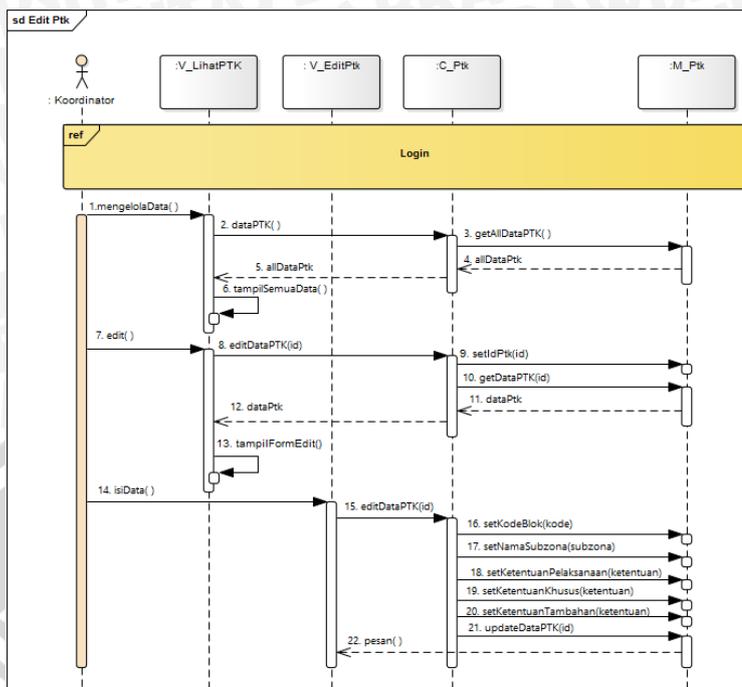


Gambar 5.14 Sequence Diagram Memperbarui Data Zonasi

d. Memperbarui Ketentuan P,T,K (SD-SIL-9)

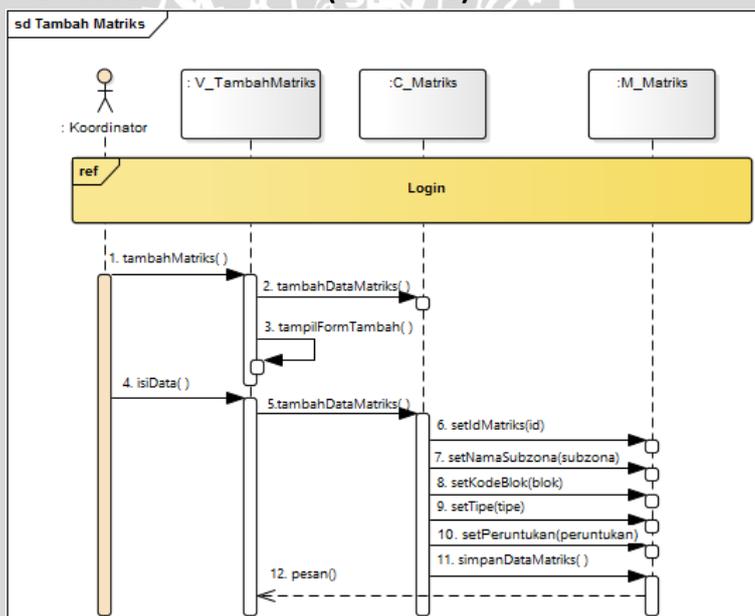
Gambar 5.15 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator memperbaiki data ptk pada SILOKA. Proses memperbaiki data ptk dimulai ketika surveyor mengakses mengelola data pada *view* V_EditPtk, kemudian sistem mengakses *controller* C_Ptk dan dikirim ke *model* M_Ptk untuk mendapatkan seluruh data ptk (*getAllDataPTK()*). Sistem menampilkan data ptk. Koordinator memilih data yang akan diedit dan sistem akan mengakses *controller* C_Ptk (*editDataPTK(id)*). Sistem akan mengakses *model* M_Ptk dan menampilkan data yang akan diperbarui (*getDataPTK(id)*). Data ptk yang diperbarui oleh koordinator dikirimkan ke *controller* C_Ptk yang akan dilanjutkan ke *model* M_Ptk untuk disimpan pada basis data. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil diperbarui.





Gambar 5.15 Sequence Diagram Memperbarui PTK

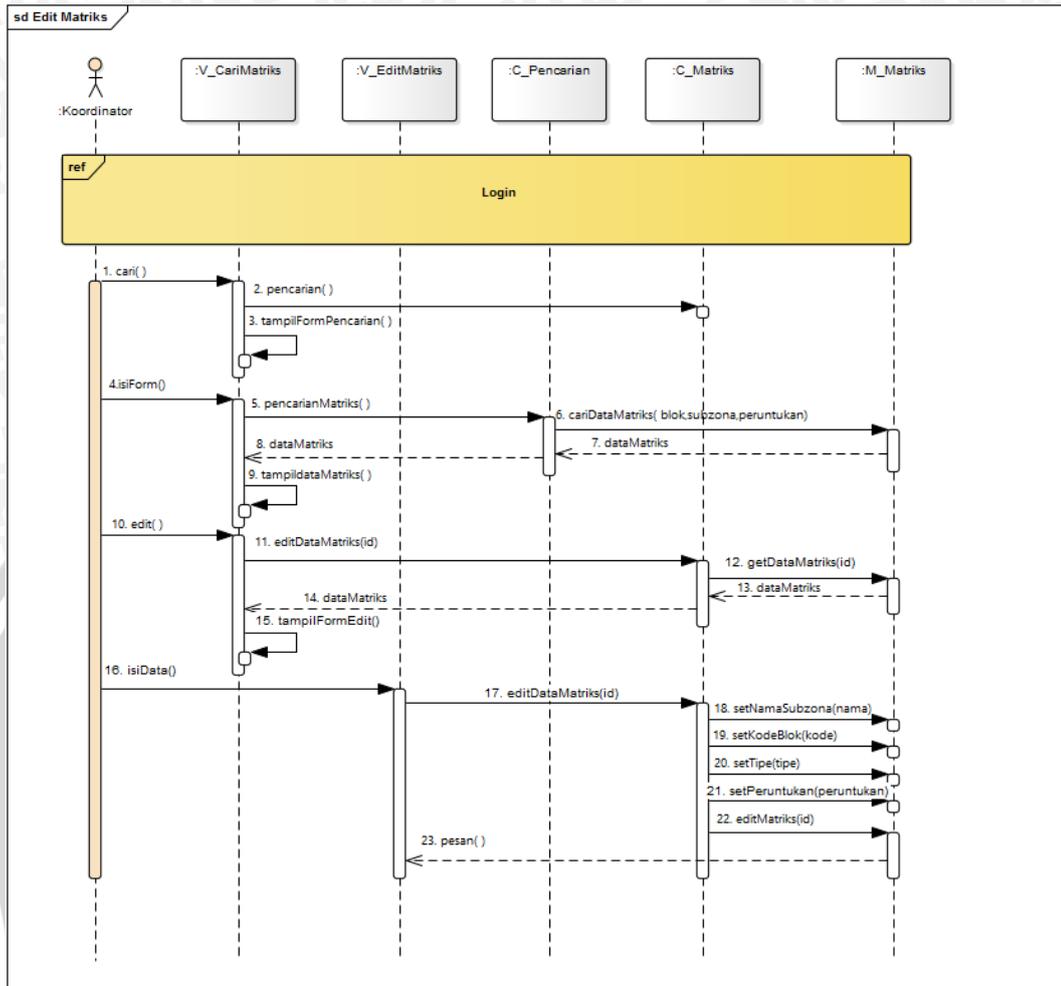
e. Membuat Data Matriks (SD-SIL-10)



Gambar 5.16 Sequence Diagram Membuat Data Matriks

Gambar 5.16 menunjukkan *sequence* diagram membuat data matriks pada SILOKA. Proses membuat data matriks dimulai ketika koordinator mengakses *view* V_TambahMatriks. Sistem mengakses *controller* C_Matriks dan menampilkan *form* untuk tambah data matriks. Koordinator mengisikan data-data yang diperlukan untuk data matriks pada *form*. Selanjutnya koordinator melakukan proses tambah data matriks. Data-data yang diisikan oleh koordinator dikirim ke C_Matriks (*tambahDataMatriks()*) yang dilanjutkan ke *model* M_Matriks. Sistem kemudian menampilkan pesan data berhasil ditambahkan.

f. Memperbarui Data Matriks (SD-SIL-11)



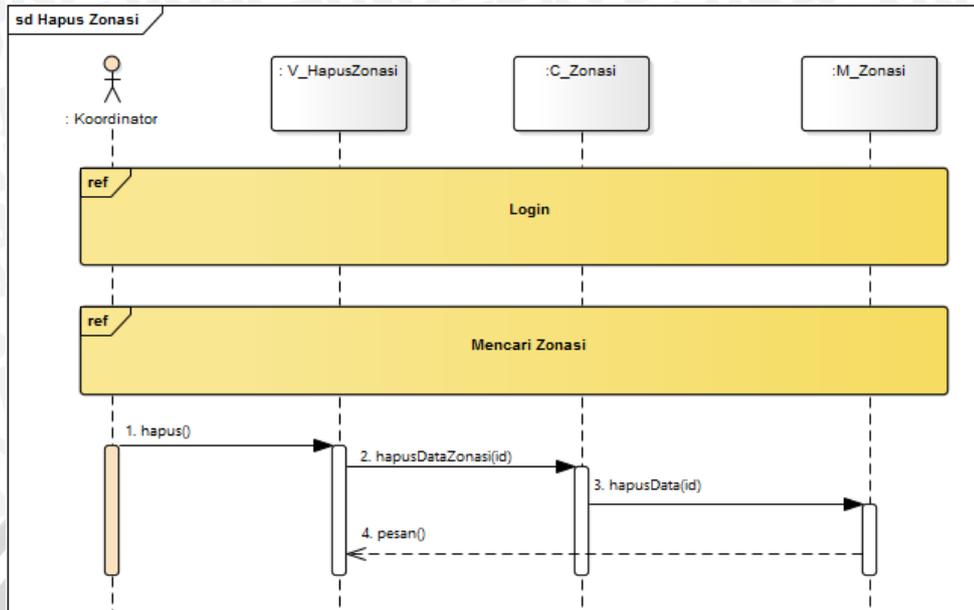
Gambar 5.17 Sequence Diagram Memperbarui Data Matriks

Gambar 5.17 menunjukkan *sequence* diagram memperbarui data matriks pada SILOKA. Proses membuat data matriks dimulai ketika koordinator mengakses *view* V_CariMatriks untuk melakukan aksi memilih mencari. Sistem mengakses *controller* C_Pencarian (*pencarian()*) dan sistem menampilkan *form* pencarian.

Koordinator mengisi data-data yang diperlukan untuk pencarian data matriks pada V_CariMatriks. Sistem akan mengakses C_Matriks (*pencarianMatriks()*) dan diteruskan ke *model* M_Matriks untuk melakukan pencarian data (*cariDataMatriks(blok,subzona,peruntukan)*). Sistem akan menampilkan hasil pencarian. Koordinator memilih data yang akan diedit dan sistem menampilkan *form*. Koordinator mengisi data pada *view* V_EditMatriks dan sistem akan mengakses *controller* C_Matriks (*editDataMatriks(id)*) dan dilanjutkan ke *model* M_Matriks untuk menyimpan pembaruan data pada basis data. Sistem akan menampilkan pesan data berhasil diperbarui.



g. Hapus Data Zonasi (SD-SIL-12)



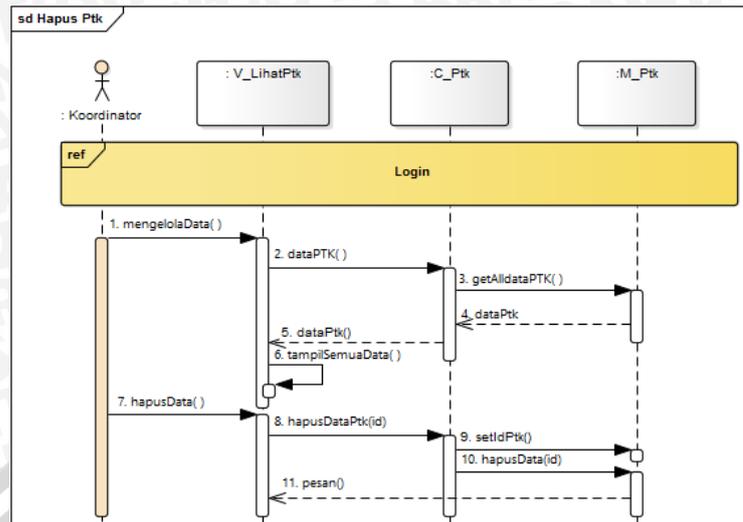
Gambar 5.18 Sequence Diagram Menghapus Data Zonasi

Gambar 5.18 menunjukkan *sequence* diagram menghapus data zonasi pada SILOKA. Proses membuat data matriks dimulai ketika koordinator mengakses *view* V_HapusZonasi untuk melakukan aksi memilih hapus. Sistem mengakses *controller* C_Zonasi(hapusDataZonasi(id)) dan sistem mengakses M_Zonasi (hapusData(id)) untuk menghapus data dari sistem. Sistem akan menampilkan pesan berhasil menghapus data.

h. Hapus Data Ptk (SD-SIL-13)

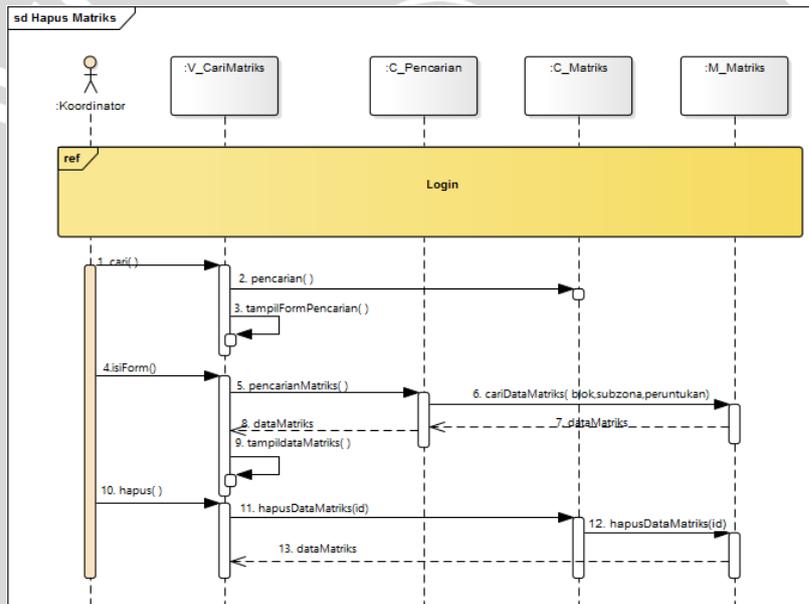
Gambar 5.19 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator menghapus data ptk pada SILOKA. Proses menghapus data ptk dimulai ketika surveyor mengakses mengelola data pada *view* V_EditPtk, kemudian sistem mengakses *controller* C_Ptk dan dikirim ke *model* M_Ptk untuk mendapatkan seluruh data ptk (getAllDataPTK()). Koordinator memilih hapus kemudian sistem mengakses *controller* C_Ptk (hapusDataPtk(id)). Sistem akan mengakses *model* M_Ptk (hapusData(id)) untuk menghapus data dari basis data. Sistem akan menampilkan pesan berhasil menghapus data ptk.





Gambar 5.19 Sequence Diagram Menghapus Data Ptk

i. Hapus Data Matriks (SD-SIL-14)



Gambar 5.20 Sequence Diagram Menghapus Data Matriks

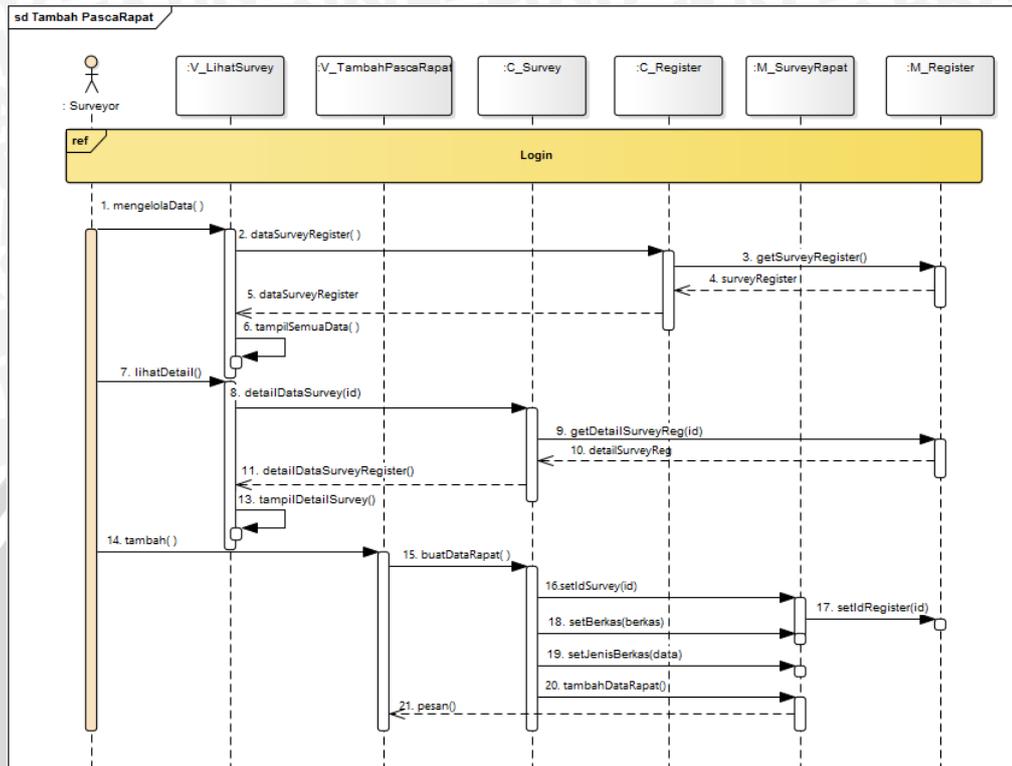
Gambar 5.20 menunjukkan *sequence* diagram menghapus data matriks pada SILOKA. Proses menghapus data matriks dimulai ketika koordinator mengakses *view* V_CariMatriks untuk melakukan aksi memilih mencari. Sistem mengakses *controller* C_Pencarian (*pencarian()*) dan sistem menampilkan *form* pencarian.

Koordinator mengisi data-data yang diperlukan untuk pencarian data matriks. Sistem akan mengakses C_Matriks (*pencarianMatriks()*) dan diteruskan ke *model* M_Matriks untuk melakukan pencarian data (*cariDataMatriks (blok,subzona,peruntukan)*). Sistem akan menampilkan hasil pencarian. Koordinator memilih data yang akan dihapus dan sistem mengakses C_Matriks(*hapusDataMatriks(id)*) kemudian diteruskan pada *model* M_Matriks (*hapusDataMatriks(id)*) untuk menghapus data dari basis data.



5.4.6 Use Case : Mengelola Data Pasca Rapat

a. Menambah Data Pasca Rapat (SD-SIL-15)

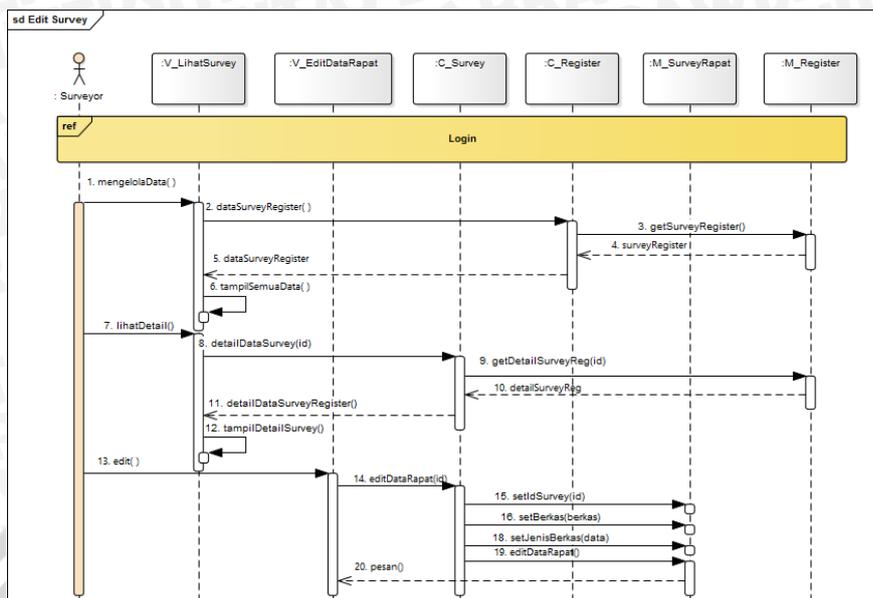


Gambar 5.21 Sequence Diagram Menambah Data Pasca Rapat

Gambar 5.21 menunjukkan *sequence* diagram ketika surveyor menambah data pasca rapat. Proses menambah data pasca rapat dimulai ketika surveyor memilih aksi mengelola data dan sistem menampilkan data jadwal surveyor. Surveyor melihat detail pada V_LihatSurvey dan sistem mengakses C_Survey (*detailDataSurve(id)*) dan sistem menampilkan detail data survey. Surveyor mengunggah data pasca rapat dan melakukan proses menambah data pasca rapat. Data yang diunggah oleh surveyor dikirimkan ke C_Survey (*buatDataRapat()*) yang dilanjutkan ke M_SurveyRapat untuk menyimpan data pada basis data. Sistem menampilkan pesan berhasil menambahkan data.

b. Memperbarui Data Pasca Rapat (SD-SIL-16)

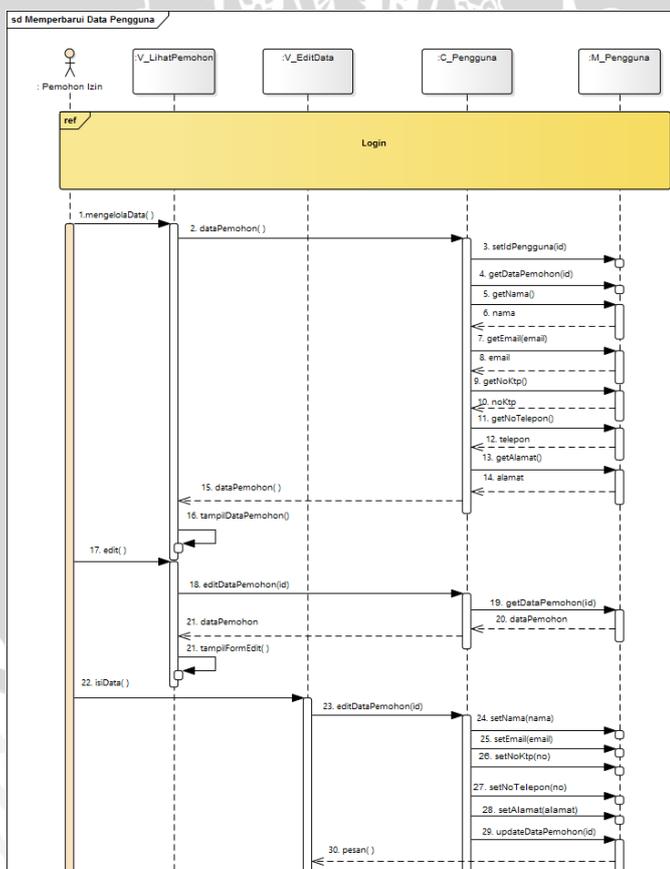
Gambar 5.22 menunjukkan *sequence* diagram ketika surveyor memperbarui data pasca rapat. Proses menambah data pasca rapat dimulai ketika surveyor memilih aksi mengelola data dan sistem menampilkan data jadwal surveyor. Surveyor melihat detail pada V_LihatSurvey dan sistem mengakses C_Survey (*detailDataSurve(id)*) dan sistem menampilkan detail data survey. Surveyor memperbarui data pasca rapat dan melakukan proses pembaruan data pasca rapat. Data yang diunggah oleh surveyor dikirimkan ke C_Survey (*editDataRapat(id)*) yang dilanjutkan ke M_SurveyRapat (*editDataRapat()*) untuk menyimpan pembaruan data pada basis data. Sistem menampilkan pesan berhasil memperbarui data.



Gambar 5.22 Sequence Diagram Memperbarui Data Pasca Rapat

5.4.7 Use Case : Mengelola Data Pemohon

a. Memperbarui Data Pemohon (SD-SIL-17)



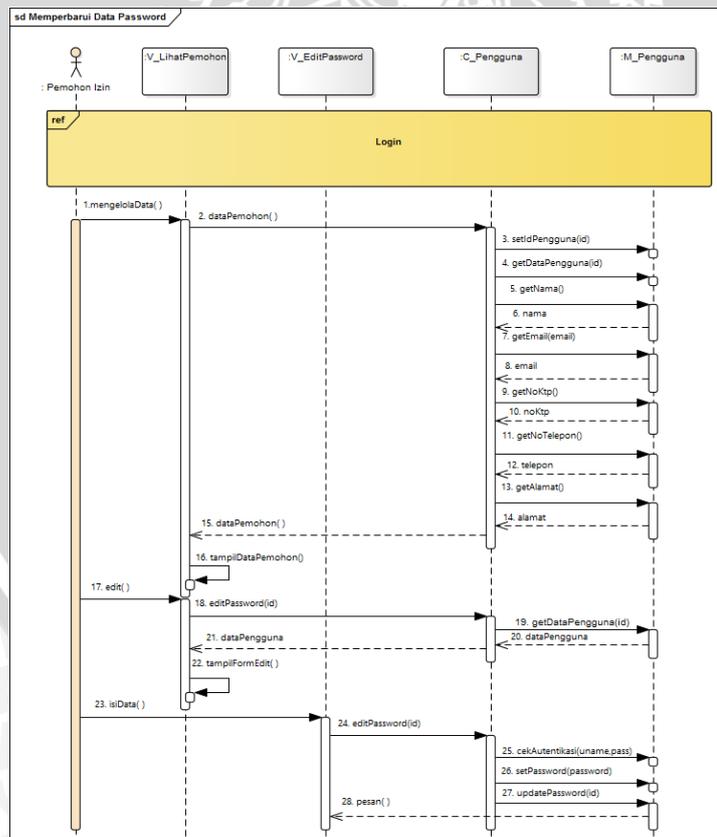
Gambar 5.23 Sequence Diagram Memperbarui Data Pemohon



Gambar 5.23 menunjukkan *sequence* diagram ketika pemohon izin memperbarui data pengguna. Proses memperbarui data pemohon dimulai dari pemohon izin melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPemohon. Sistem akan mengakses *controller* C_Pengguna dan diteruskan ke *model* M_Pengguna (*getDataPemohon(id)*) dan sistem menampilkan data pemohon. Pemohon izin memilih edit dan sistem menampilkan *form*. Pemohon izin mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Pengguna (*editDataPemohon(id)*) dan diteruskan ke M_Pengguna (*updateDataPemohon()*) untuk menyimpan pembaruan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil memperbarui.

b. Memperbarui Password Pemohon (SD-SIL-18)

Gambar 5.24 menunjukkan *sequence* diagram ketika pemohon izin memperbarui data *password*. Proses memperbarui data *password* dimulai dari pemohon izin melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPemohon. Sistem akan mengakses *controller* C_Pengguna dan diteruskan ke *model* M_Pengguna (*getDataPemohon(id)*) dan sistem menampilkan data pemohon. Pemohon izin memilih edit *password* dan sistem menampilkan *form*. Pemohon izin mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Pengguna (*editPassword(id)*) dan diteruskan ke M_Pengguna (*cekAutentikasi(uname,pass)*) dan (*updatePassword(id)*) untuk menyimpan pembaruan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil memperbarui.

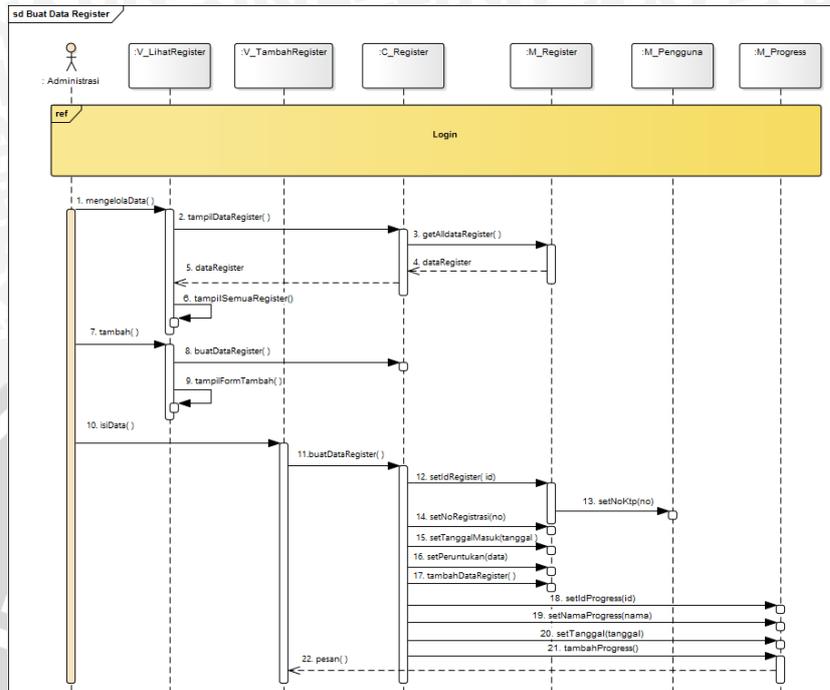


Gambar 5.24 Sequence Diagram Memperbarui Data Password



5.4.8 Use Case : Mengelola Data Register

a. Membuat Data Register (SD-SIL-19)

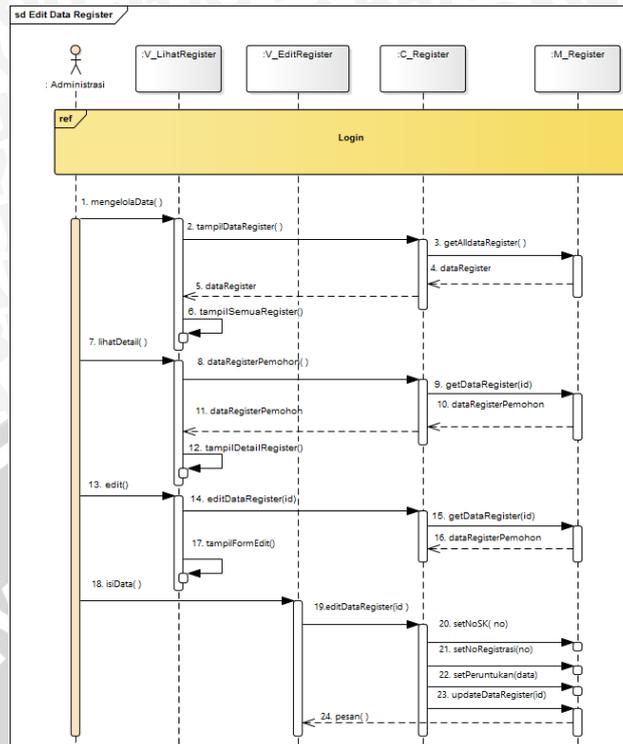


Gambar 5.25 Sequence Diagram Membuat Data Register

Gambar 5.25 menunjukkan *sequence* diagram ketika administrasi menambah data register. Proses menambah data register dimulai ketika administrasi memilih aksi mengelola data pada *view* V_LihatRegister. Sistem mengakses *controller* C_Register dan diteruskan pada *model* M_Register untuk menampilkan semua data register (getAllDataRegister()). Administrasi memilih menambah dan tampil *form* tambah. Kemudian administrasi mengisi data dan melakukan proses menambah data register. Data yang ditambahkan oleh administrasi dikirimkan ke C_Register (buatDataRegister()) yang dilanjutkan ke M_Register (tambahDataRegister()) dan M_Progress (tambahProgress) untuk menyimpan data register dan progress pada basis data. Sistem menampilkan pesan berhasil menambahkan data.

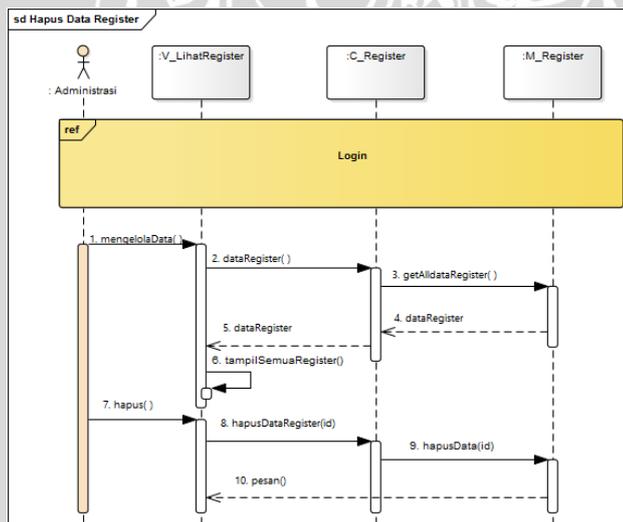
b. Memperbarui Data Register (SD-SIL-20)

Gambar 5.26 menunjukkan *sequence* diagram ketika administrasi memperbarui data register. Proses memperbarui data register dimulai dari administrasi melakukan akses mengelola data pada *view* V_EditRegister. Sistem akan mengakses *controller* C_Register dan diteruskan ke *model* M_Register (getAllDataRegister()) dan sistem menampilkan seluruh data register. Administrasi memilih edit pada salah satu data dan sistem menampilkan *form*. Pemohon izin mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Register (editDataRegister(id)) dan diteruskan ke M_Register (updateDataRegister()) untuk menyimpan pembaruan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil memperbarui



Gambar 5.26 Sequence Diagram Memperbarui Data Register

c. Menghapus Data Register (SD-SIL-21)



Gambar 5.27 Sequence Diagram Menghapus Data Register

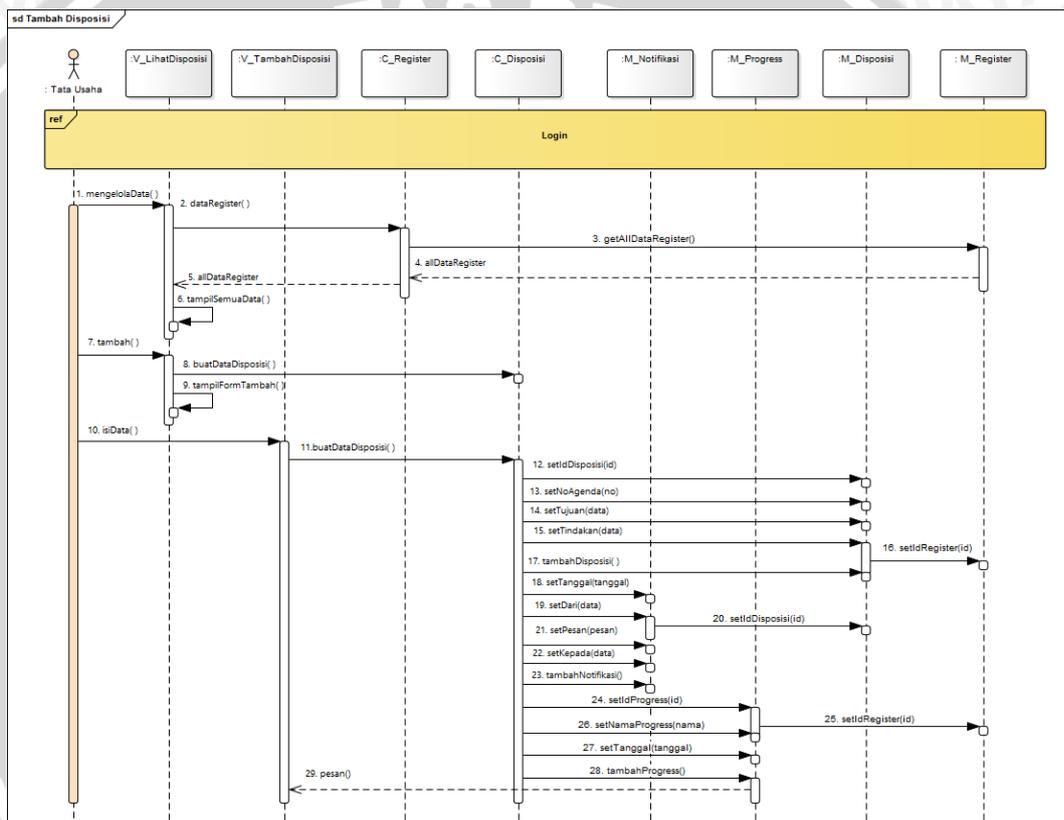
Gambar 5.27 menunjukkan *sequence* diagram ketika administrasi menghapus data register. Proses menghapus data register dimulai dari administrasi melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatRegister. Sistem akan mengakses *controller* C_Register dan diteruskan ke *model* M_Register(*getAllDataRegister()*) dan sistem menampilkan seluruh data register. Administrasi memilih hapus pada salah satu data, maka sistem mengakses C_Register (*hapusDataRegister(id)*) dan diteruskan ke M_Register (*hapusData(id)*) untuk menghapus data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil menghapus data.



5.4.9 Use Case : Membuat Lembar Disposisi

a. Membuat Lembar Disposisi (SD-SIL-22)

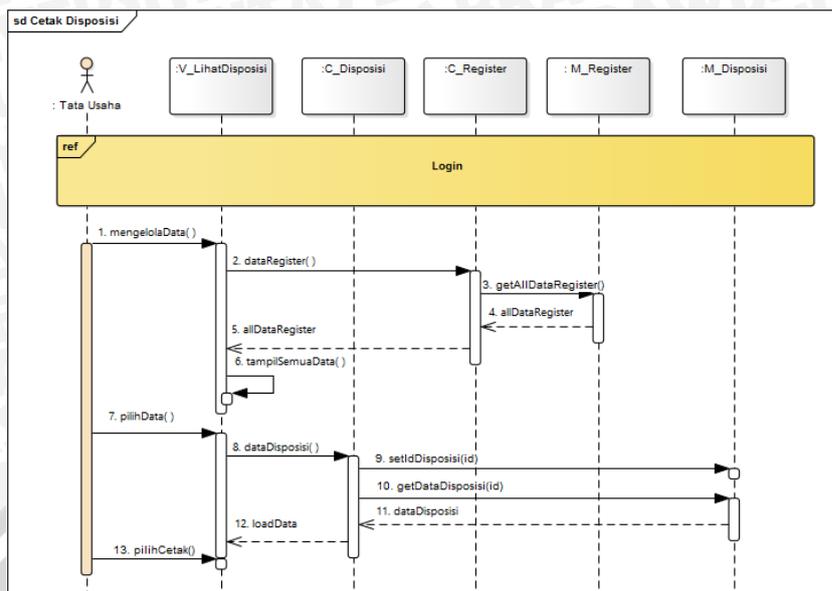
Gambar 5.28 menunjukkan *sequence* diagram ketika tata usaha menambah data disposisi. Proses menambah dimulai dari tata usaha mengelola data dan sistem menampilkan data register. Tata usaha memilih menambah dan Sistem akan mengakses *controller* C_Disposisi (buatDataDisposisi()) dan menampilkan *form*. Tata Usaha mengisi data dan mengakses C_Disposisi (buatDataRegister()) dan diteruskan pada M_Disposisi(tambahDisposisi()), M_Notifikasi (tambahNotifikasi()) dan M_Progress(tambahProgress()) untuk menyimpan penambahan data dan menambahkan notifikasi serta progress pada basis data. Sistem mengembalikan pesan berhasil menambah data.



Gambar 5.28 Sequence Diagram Membuat Lembar Disposisi

b. Mencetak Lembar Disposisi (SD-SIL-23)

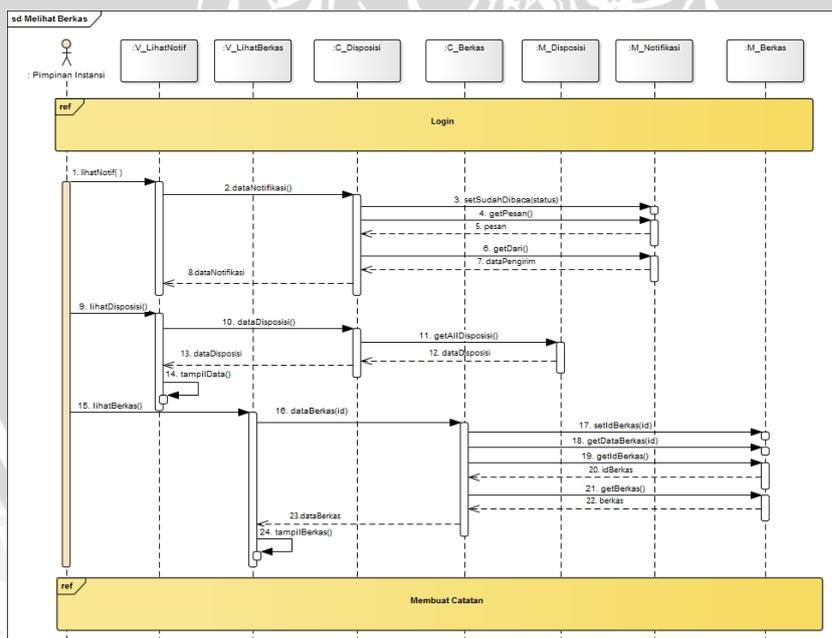
Gambar 5.29 menunjukkan *sequence* diagram ketika tata usaha mencetak data disposisi. Proses menambah dimulai dari tata usaha mengelola data dan sistem menampilkan data register. Tata usaha memilih data dan sistem akan mengakses *controller* C_Disposisi(dataDisposisi()) dan diteruskan ke *model* M_Disposisi (getDataDisposisi(id)) untuk mendapatkan data disposisi pada permohonan tertentu. Tata Usaha melakukan aksi untuk mencetak data



Gambar 5.29 Mencetak Lembar Disposisi

5.4.10 Use Case : Membuat Catatan Disposisi (SD-SIL-24)

Untuk membuat catatan disposisi maka pimpinan instansi perlu membaca lembar disposisi dan berkas pemohon terlebih dahulu. Berikut merupakan *sequence diagram* melihat disposisi dan berkas serta membuat catatan disposisi.

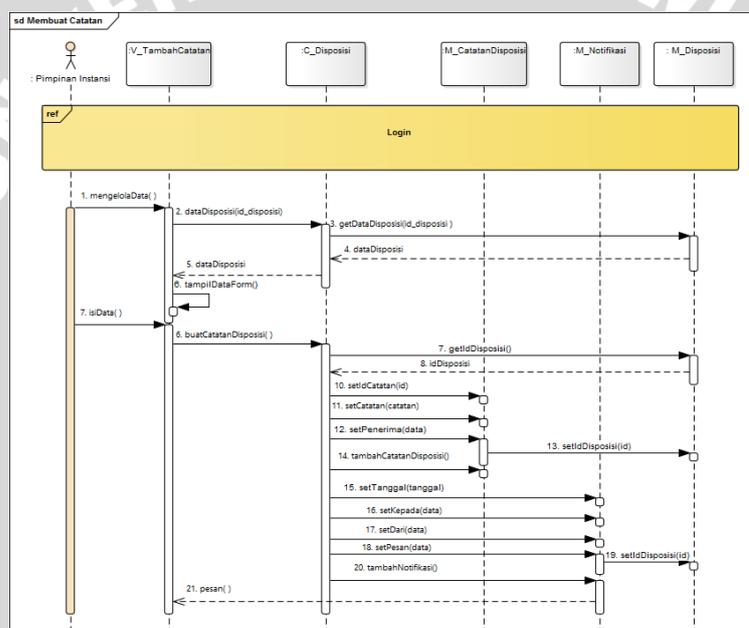


Gambar 5.30 Sequence Diagram Melihat Disposisi dan Berkas

Gambar 5.30 menunjukkan *sequence diagram* ketika pimpinan instansi melihat notifikasi. Sistem mengakses C_Disposisi (dataNotifikasi()) dan diteruskan pada *model* M_Notifikasi untuk melihat notifikasi. Proses dimulai dari pimpinan instansi melakukan akses lihat disposisi. Sistem akan mengakses *controller* C_Disposisi dan diteruskan ke *model* M_Disposisi (getAllDisposisi()) kemudian

sistem menampilkan seluruh data disposisi. Pimpinan instansi kemudian melakukan akses melihat berkas tertentu pada view *V_LihatBerkas*. Sistem akan mengakses *controller* *C_Berkas* (*dataBerkas(id)*) dan diteruskan ke *model* *M_Berkas* kemudian sistem menampilkan seluruh detail data berkas.

Gambar 5.31 menunjukkan *sequence* diagram ketika pimpinan instansi menambah data catatan disposisi. Proses menambah dimulai dari pimpinan instansi melakukan akses mengelola data pada view *V_TambahCatatan*. Sistem akan mengakses *controller* *C_Disposisi* dan diteruskan ke *model* *M_Disposisi* (*getDataDisposisi(id)*) dan sistem menampilkan data disposisi. Pimpinan instansi melakukan aksi menambah data dan sistem menampilkan *form* *Tambah*. Pimpinan instansi mengisi data dan mengakses *C_Disposisi* (*buatCatatanDisposisi()*) dan diteruskan pada *M_Disposisi* (*tambahCatatanDisposisi()*) serta *M_Notifikasi* (*tambahNotifikasi()*) untuk menyimpan penambahan data dan menambahkan notifikasi. Sistem mengembalikan pesan berhasil menambah data.

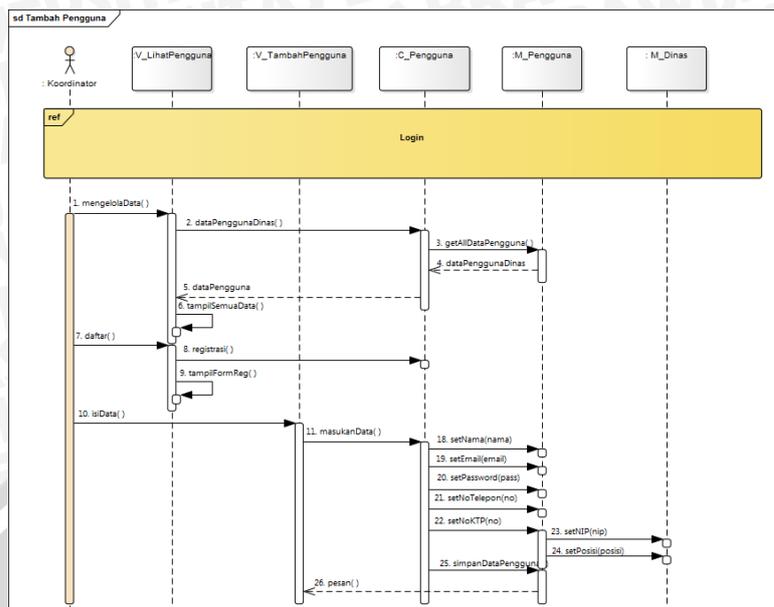


Gambar 5.31 Sequence Diagram Membuat Catatan Disposisi

5.4.11 Use Case : Mengelola Data Pengguna

a. Membuat Data Pengguna (SD-SIL-25)

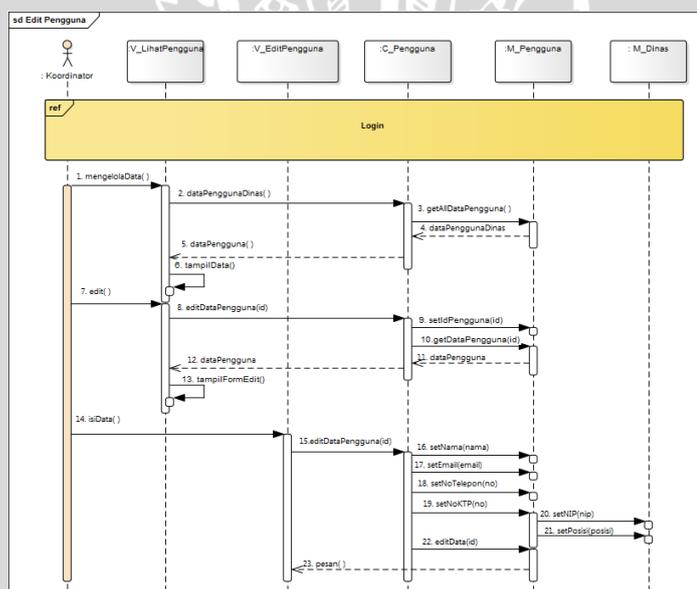
Gambar 5.32 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator menambah data pengguna. Proses menambah dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* *V_LihatPengguna*. Sistem akan mengakses *controller* *C_Pengguna* (*dataPenggunaDinas*) dan diteruskan ke *model* *M_Pengguna* (*getAllDataPengguna()*) dan sistem menampilkan data pengguna. Koordinator melakukan aksi menambah data dan sistem menampilkan *form* *Tambah*. Koordinator mengisi data dan mengakses *C_Pengguna* (*masukanData()*) dan diteruskan pada *M_Dinas* serta *M_Pengguna* (*simpanDataPengguna()*) untuk menyimpan penambahan. Sistem mengembalikan pesan berhasil menambah data.



Gambar 5.32 Sequence Diagram Membuat Data Pengguna

b. Memperbarui Data Pengguna

- Memperbarui Biodata Pengguna (SD-SIL-26)

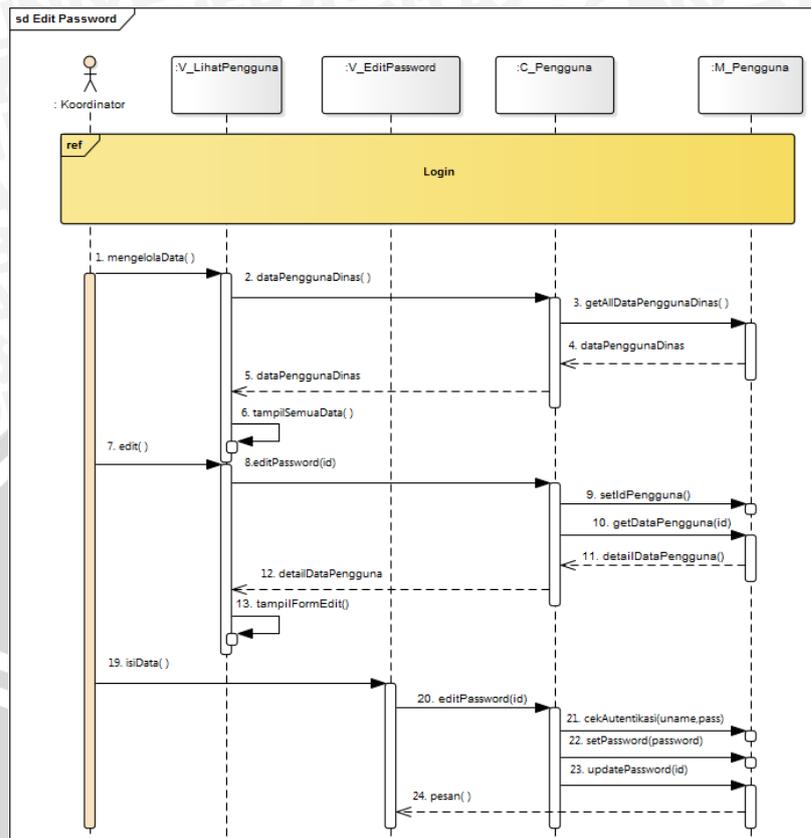


Gambar 5.33 Sequence Diagram Memperbarui Biodata Pengguna

Gambar 5.33 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator memperbaiki data pengguna. Proses memperbaiki data pengguna dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPengguna. Sistem akan mengakses *controller* C_Pengguna dan diteruskan ke *model* M_Pengguna (*getAllDataPengguna*) dan sistem menampilkan seluruh data pengguna. Koordinator memilih edit, dan sistem menampilkan *form*. Koordinator mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Pengguna (*editDataPengguna(id)*) dan diteruskan ke M_Pengguna (*editData(id)*) untuk menyimpan pembaruan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil memperbaiki.



• **Memperbarui Password Pengguna (SD-SIL-27)**

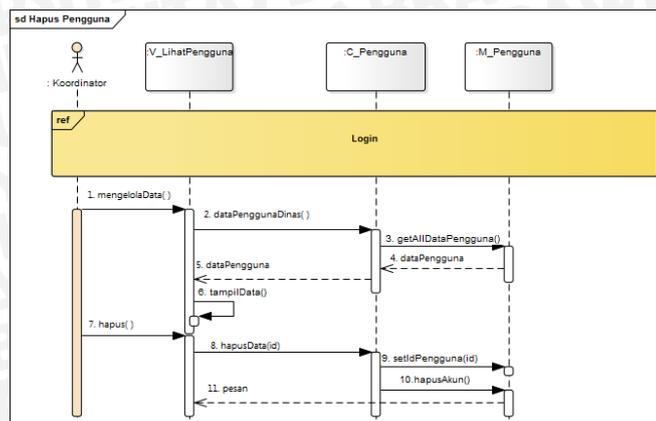


Gambar 5.34 Sequence Diagram Memperbarui Password Pengguna

Gambar 5.34 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator memperbarui data *password* pengguna. Proses memperbarui data *password* dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPengguna. Sistem akan mengakses *controller* C_Pengguna dan diteruskan ke *model* M_Pengguna (getAllDataPengguna()) dan sistem menampilkan data pengguna. Koordinator memilih edit dan sistem menampilkan *form*. Koordinator mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Pengguna (editPassword(id)) dan diteruskan ke M_Pengguna (updatePassword(id)) dan dilakukan verifikasi untuk menyimpan pembaruan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil memperbarui.

c. Menghapus Data Pengguna (SD-SIL-28)

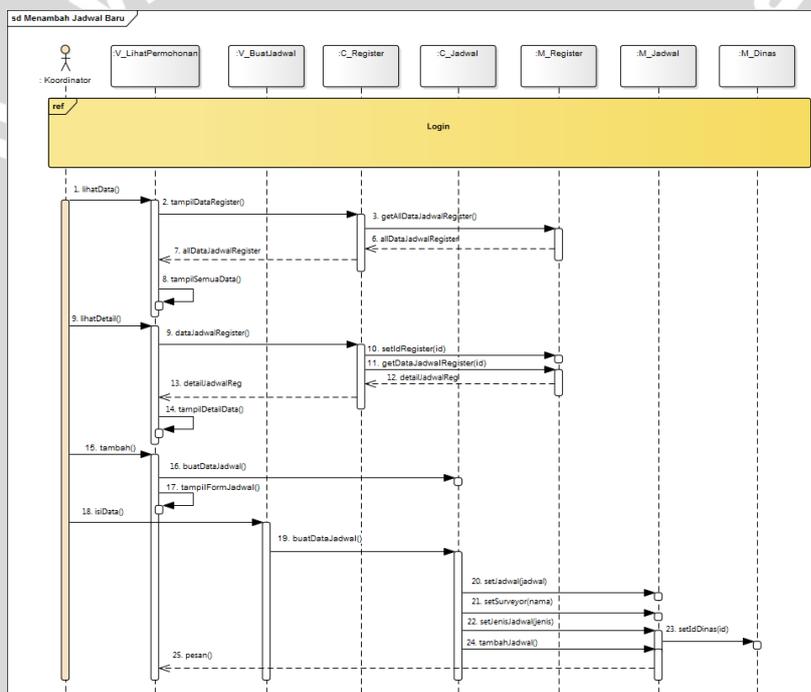
Gambar 5.35 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator menghapus data pengguna. Proses menghapus data dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPengguna. Sistem akan mengakses *controller* C_Pengguna dan diteruskan ke *model* M_Pengguna (getAllDataPengguna()) dan sistem menampilkan data pengguna. Koordinator memilih hapus dan sistem mengakses C_Pengguna (hapusData(id)) dan diteruskan ke M_Pengguna (hapusAkun()) dan dilakukan verifikasi untuk menyimpan pembaruan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil menghapus.



Gambar 5.35 Sequence Diagram Menghapus Data Pengguna

5.4.12 Use Case : Mengelola Jadwal

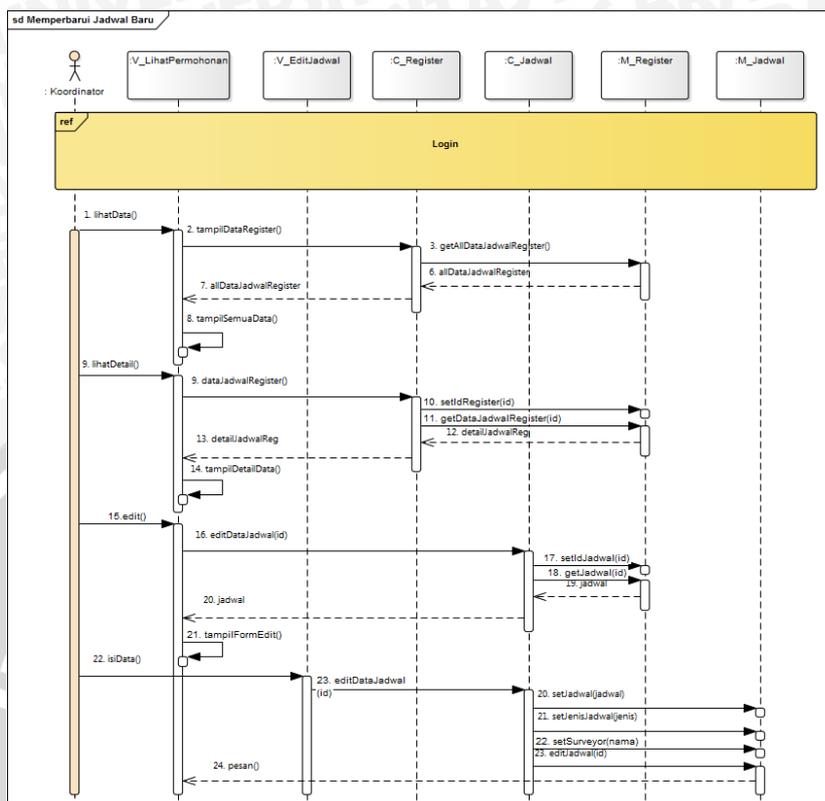
a. Membuat Jadwal (SD-SIL-29)



Gambar 5.36 Sequence Diagram Membuat Jadwal

Gambar 5.36 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator membuat jadwal. Proses membuat jadwal dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPermohonan. Sistem akan mengakses *controller* C_Register dan diteruskan ke *model* M_Register (*getAllDataJadwalRegister()*) untuk menampilkan data register. Koordinator melihat detail dan menambah jadwal. Sistem mengakses *controller* C_Jadwal dan sistem menampilkan *form* tambah. Koordinator mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Jadwal (*buatDataJadwal()*) dan diteruskan ke M_Jadwal untuk menyimpan penambahan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil menambah.

b. Memperbarui Jadwal (SD-SIL-30)

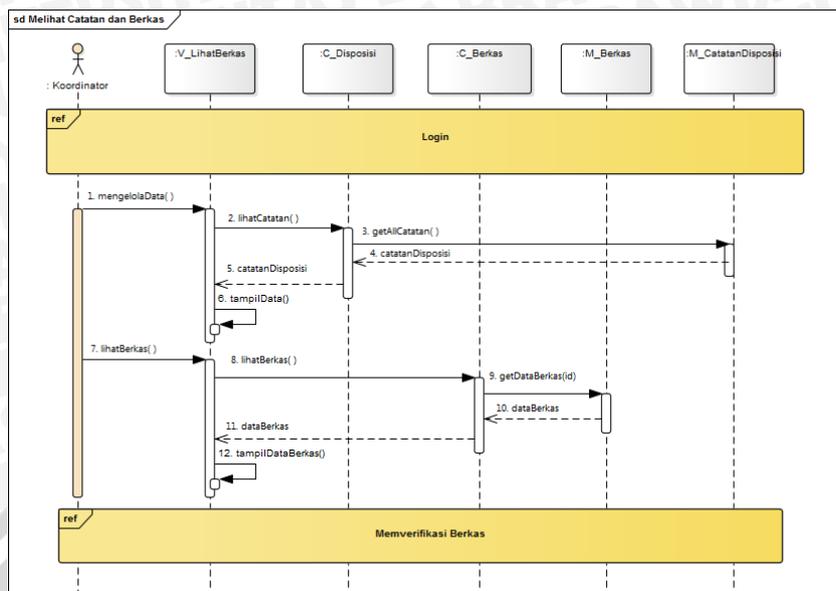


Gambar 5.37 Sequence Diagram Memperbarui Jadwal

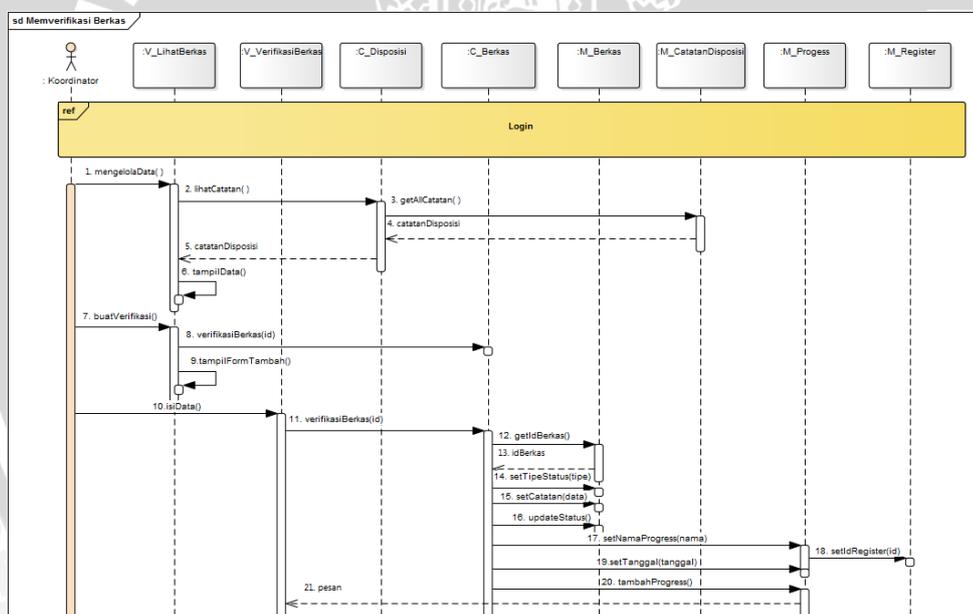
Gambar 5.37 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator memperbarui jadwal. Proses memperbarui jadwal dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatPermohonan. Sistem akan mengakses *controller* C_Register dan diteruskan ke *model* M_Register (*getAllDataJadwalRegister()*) untuk menampilkan data register. Koordinator melihat detail dan memperbarui jadwal. Sistem mengakses *controller* C_Jadwal dan sistem menampilkan *form* edit. Koordinator mengisi data pada *form*, sistem mengakses C_Jadwal (*editDataJadwal(id)*) dan diteruskan ke M_Jadwal (*editJadwal(id)*) untuk menyimpan penambahan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil menambah.

5.4.13 Use Case : Memverifikasi Berkas (SD-SIL-31)

Gambar 5.38 menunjukkan *sequence* diagram ketika koordinator melihat catatan dan berkas untuk memverifikasi berkas. Proses membuat melihat catatan dan berkas dimulai dari koordinator melakukan akses mengelola data pada *view* V_LihatBerkas. Koordinator melihat catatan kemudian sistem mengakses C_Disposisi dan diteruskan ke model M_CatatanDisposisi (*getAllCatatan()*). Koordinator memilih melihat berkas pada permohonan tertentu dan sistem mengakses *controller* C_Berkas(*lihatBerkas()*) dan diteruskan ke model M_Berkas(*getDataBerkas(id)*) untuk menampilkan data berkas.



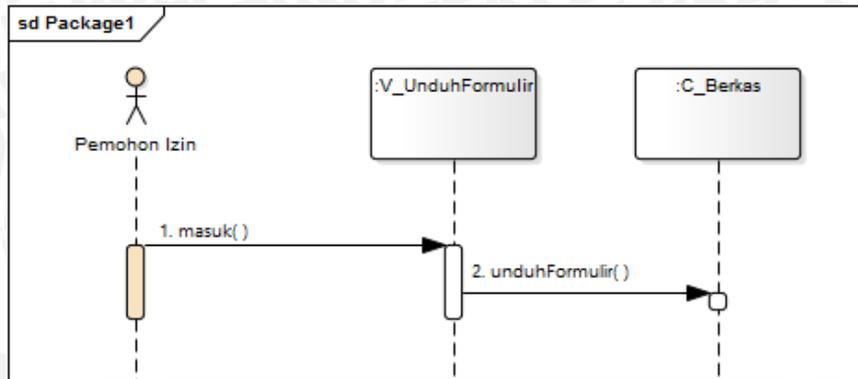
Gambar 5.38 Sequence Diagram Melihat Catatan dan Berkas



Gambar 5.39 Sequence Diagram Membuat Kelengkapan Berkas

Gambar 5.39 menunjukkan sequence diagram ketika koordinator memverifikasi berkas. Proses memverifikasi berkas dimulai dari koordinator melakukan akses melihat catatan dan memilih membuat verifikasi. Sistem akan mengakses controller C_Berkas(verifikasiBerkas(id)) dan menampilkan form. Koordinator mengisi data dan sistem mengakses C_Berkas kemudian diteruskan ke model M_Berkas(updateStatus()) untuk memverifikasi berkas dan M_Progress untuk menambah data progress.

5.4.14 Use Case : Mendapatkan Formulir (SD-SIL-32)

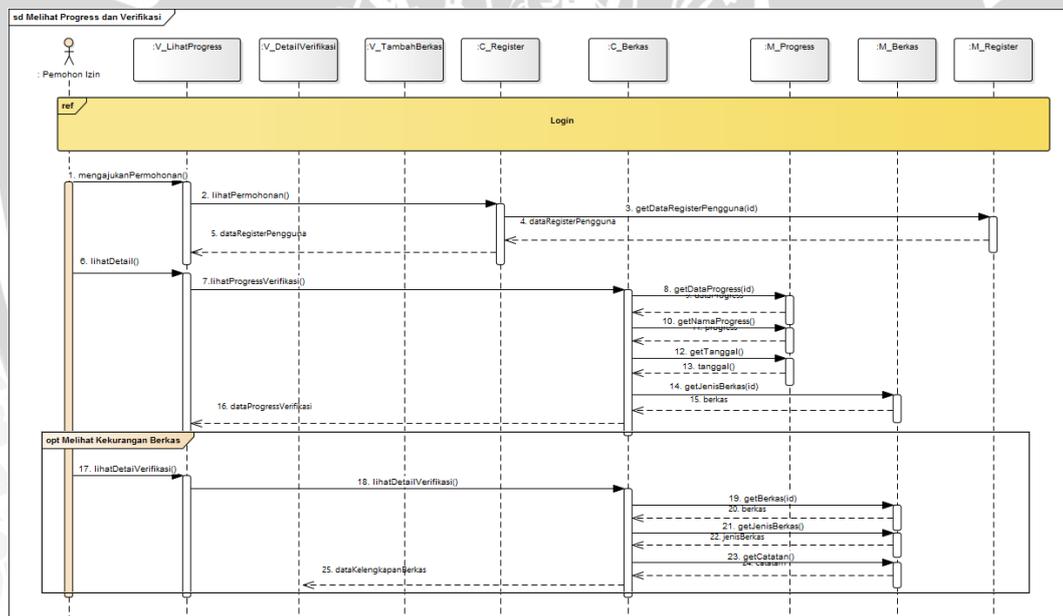


Gambar 5.40 Sequence Diagram Mendapatkan Formulir

Gambar 5.40 menunjukkan *sequence* diagram ketika warga mendapatkan *formulir*. Warga melakukan aksi pada *view* *V_UnduhFormulir* dan sistem mengakses *controller* *C_Berkas*(*unduhFormulir()*) untuk mendapatkan *formulir*.

5.4.15 Use Case : Memohon Izin Lokasi

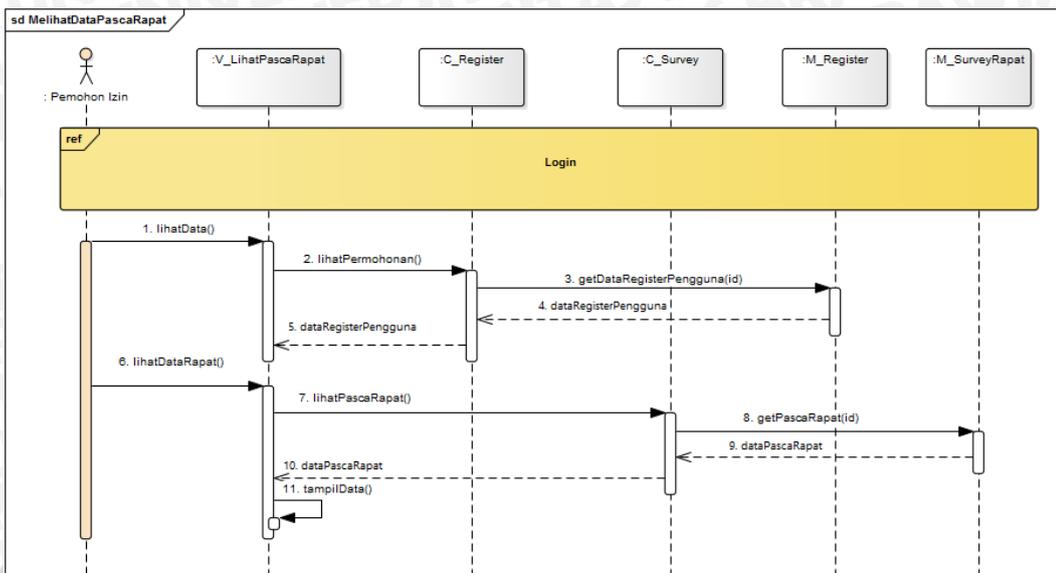
a. Melihat Progress Perizinan dan Verifikasi Berkas (SD-SIL-33)



Gambar 5.41 Sequence Diagram Melihat Progress dan Verifikasi Berkas

Gambar 5.41 menunjukkan *sequence* diagram ketika pemohon izin melihat progress dan verifikasi berkas. Interaksi dimulai ketika pemohon izin melakukan aksi melihat data pada *view* *V_Progress*. Sistem akan mengakses *controller* *C_Berkas* dan diteruskan ke *model* *M_Berkas*(*getDataVerifikasi(id)*) dan *M_Progress*(*getProgress(id)*) untuk menampilkan seluruh data verifikasi berkas dan progress.

b. Melihat Data Pasca Rapat (SD-SIL-34)



Gambar 5.42 Sequence Diagram Melihat Data Pasca Rapat

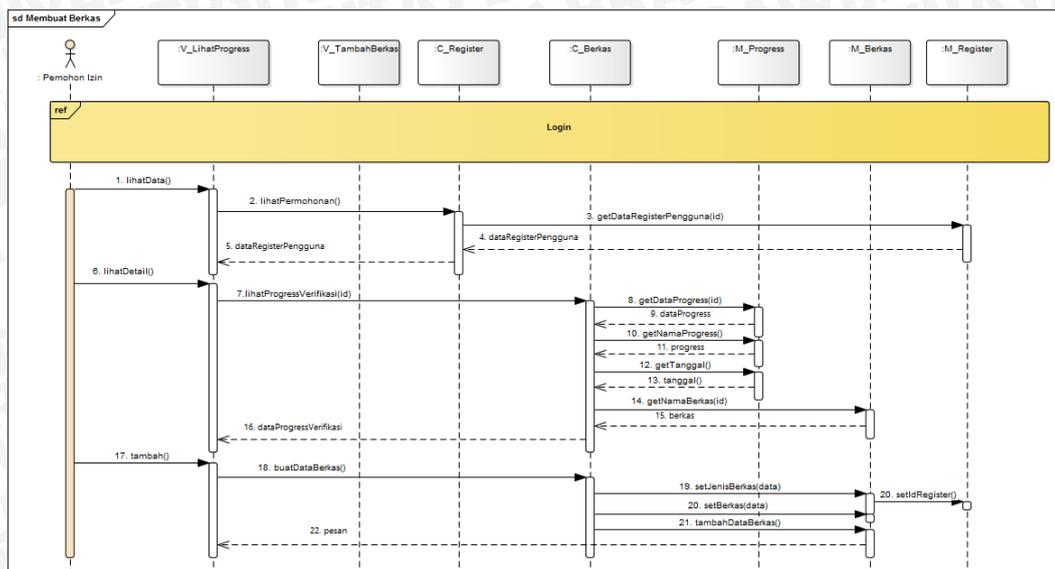
Gambar 5.42 menunjukkan sequence diagram ketika pemohon izin melihat data pasca rapat. Interaksi dimulai ketika pemohon izin melakukan aksi melihat data pada view V_LihatPascaRapat. Koordinator melihat data pasca rapat dan sistem akan mengakses controller C_Survey (lihatPascaRapat()) dan diteruskan ke model M_SurveyRapat (getPascaRapat (id)) untuk menampilkan seluruh data hasil pasca rapat.

c. Membuat Data Berkas (SD-SIL-35)

Gambar 5.43 menunjukkan sequence diagram ketika pemohon izin membuat data berkas. Proses membuat data berkas dimulai dari pemohon izin melihat data permohonan kemudian melihat detail. Sistem akan mengakses controller C_Berkas (lihatProgressVerifikasi(id)) dan diteruskan pada M_Progress untuk mendapatkan data progress.

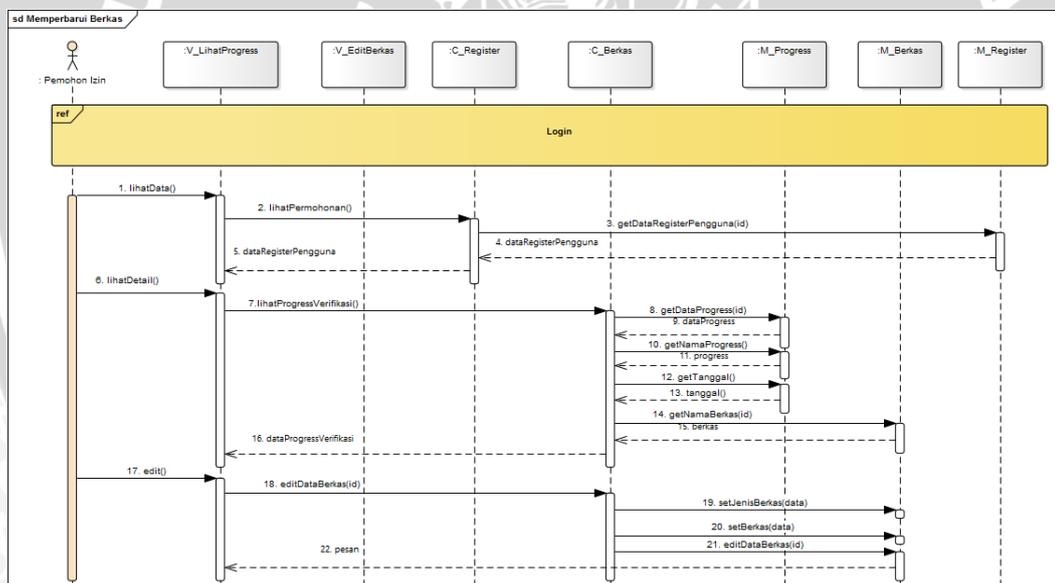
Koordinator memilih aksi tambah data berkas dan mengunggah data. Sistem mengakses controller C_Berkas(buatDataBerkas()) kemudian diteruskan pada M_Berkas(tambahDataBerkas()) untuk menyimpan penambahan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil menambah.





Gambar 5.43 Sequence Diagram Membuat Data Berkas

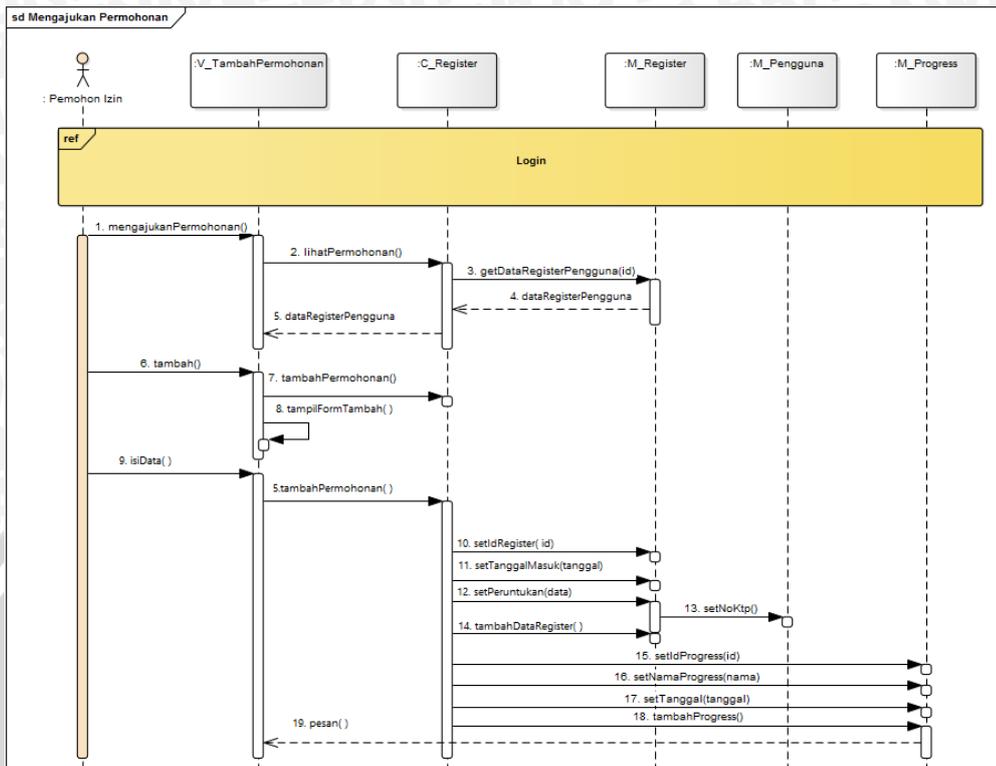
d. Memperbarui Data Berkas (SD-SIL-36)



Gambar 5.44 Sequence Diagram Memperbarui Data Berkas

Gambar 5.44 menunjukkan sequence diagram ketika pemohon izin memperbarui data berkas. Proses membuat jadwal dimulai dari pemohon izin melihat data permohonan kemudian melihat detail. Sistem akan mengakses controller C_Berkas (lihatProgressVerifikasi(id)) dan diteruskan pada M_Progress untuk mendapatkan data progress. Koordinator memilih aksi memperbarui data berkas dan mengunggah data. Sistem mengakses controller C_Berkas(editDataBerkas(id)) kemudian diteruskan pada M_Berkas (editDataBerkas(id)) untuk menyimpan perubahan data. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil memperbarui.

e. Mengajukan Permohonan (SD-SIL-37)



Gambar 5.45 Sequence Diagram Mengajukan Permohonan

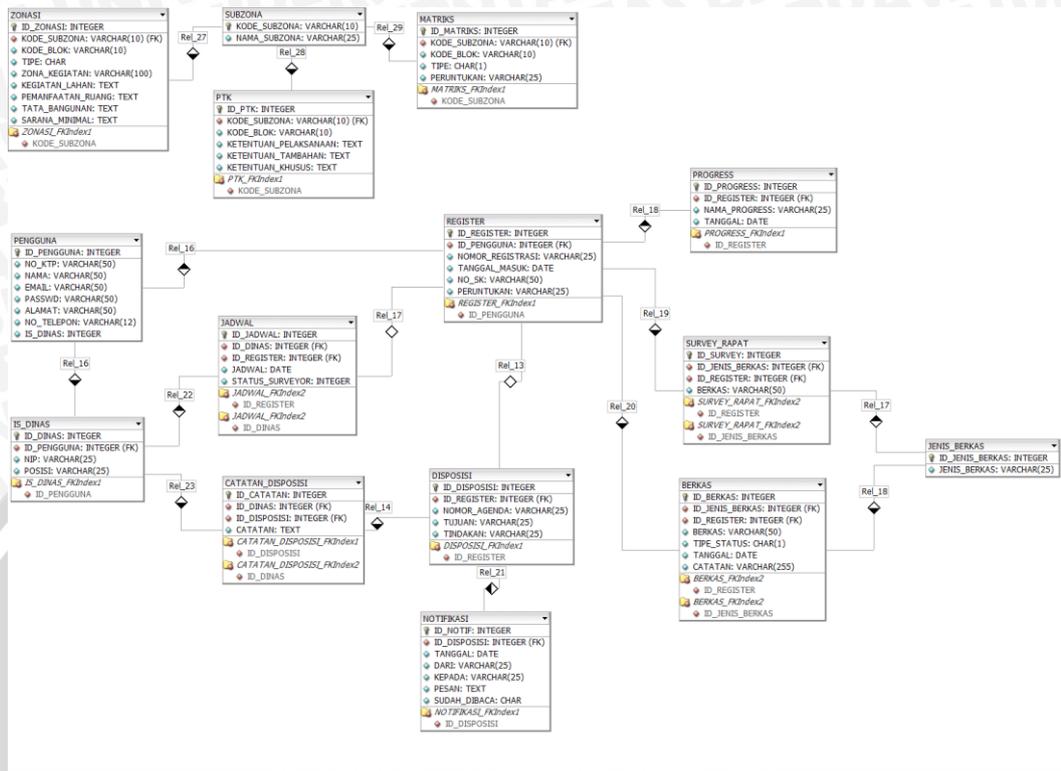
Gambar 5.45 menunjukkan sequence diagram ketika pemohon izin mengajukan permohonan. Proses pengajuan permohonan dimulai ketika pemohon izin melakukan akses mengelola data pada view V_Permohonan. Sistem akan mengakses controller C_Register dan diteruskan ke model M_Register (getDataRegisterPegguna()) untuk menampilkan seluruh data register pemohon. Sistem akan menampilkan data pada V_TambahPermohonan. Koordinator memilih mengajukan permohonan, dan sistem menampilkan form pengajuan.

Pemohon izin mengisi data, sistem mengakses C_Register (tambahPermohonan()) dan diteruskan ke M_Register(tambahDataRegister()) untuk menyimpan penambahan data pengajuan permohonan dan M_Progress(tambahProgress()) untuk menyimpan data progress. Sistem kemudian menampilkan pesan berhasil mengajukan permohonan.

5.5 Pemodelan Data

Basis data digunakan untuk menyimpan seluruh data hasil proses dari sistem. Perancangan basis data bertujuan untuk merancang basis data yang akan dibuat agar keluaran dari program sesuai dengan yang diharapkan. Perancangan basis data disesuaikan dengan analisis kebutuhan dan perancangan diagram kelas pada sub bab awal. *Physical data model* digambarkan untuk mengetahui hubungan antara data-data tersebut.

Physical data model sistem informasi izin lokasi terdapat pada Gambar 5.46:



Gambar 5.46 Physical Data Model

Berikut merupakan penjelasan dari rancangan masing-masing tabel :

5.5.1 Tabel Ptk

Nama tabel : PTK
 Jumlah field : 6
 Fungsi : Untuk menyimpan data ketentuan pelaksanaan, tambahan dan khusus

Tabel 5.39 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan dari tabel ptk:

Tabel 5.39 Penjelasan Tabel Ptk

No.	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_PTK	Integer	-	Id ptk
2.	KODE_SUBZONA	Varchar	10	Kode subzona
3.	KODE_BLOK	Varchar	10	Kode blok
4.	KETENTUAN_PELAKSANAAN	Text	-	Ketentuan Pelaksanaan pada Peraturan Zonasi
5.	KETENTUAN_TAMBAHAN	Text	-	Ketentuan Tambahan pada Peraturan Zonasi

Tabel 5.39 Penjelasan Tabel Ptk (lanjutan)

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
6.	KETENTUAN_KHUSUS	Text	-	Ketentuan Khusus pada Peraturan Zonasi

5.5.2 Tabel Zonasi

Nama tabel : ZONASI
 Jumlah *field* : 9
 Fungsi : Untuk menyimpan data ketentuan zonasi pada peraturan Zonasi

Tabel 5.40 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel zonasi:

Tabel 5.40 Penjelasan Tabel Zonasi

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_ZONASI	Integer	-	Id zonasi
2.	KODE_SUBZONA	Varchar	10	Kode subzona
3.	KODE_BLOK	Varchar	10	Kode blok
4.	ZONA_KEGIATAN	Varchar	10	Zona kegiatan zonasi
5.	KEGIATAN_LAHAN	Text	-	Ketentuan kegiatan lahan
6.	PEMANFAATAN_RUANG	Text	-	Ketentuan pemanfaatan ruang
7.	TATA_BANGUNAN	Text	-	Ketentuan tata banguna
8.	SARANA_MINIMAL	Text	-	Ketentuan prasarana dan sarana minimal
9.	TIPE	Char	-	Tipe peruntukan

5.5.3 Tabel Matriks

Nama tabel : MATRIKS
 Jumlah *field* : 5
 Fungsi : Untuk menyimpan data matriks peraturan zonasi

Tabel 5.41 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel matriks:

Tabel 5.41 Penjelasan Tabel Matriks

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_MATRIKS	Integer	-	Id matriks

Tabel 5.41 Penjelasan Tabel Matriks (lanjutan)

2.	KODE_SUBZONA	Varchar	10	Kode subzona
3.	KODE_BLOK	Varchar	10	Kode blok
4.	TIPE	Char	1	Tipe peruntukan
5.	PERUNTUKAN	Varchar	255	Peruntukan bangunan

5.5.4 Tabel Subzona

Nama tabel : SUBZONA
 Jumlah *field* : 2
 Fungsi : Untuk menyimpan data subzona

Tabel 5.42 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel subzona:

Tabel 5.42 Penjelasan Tabel Subzona

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	KODE_SUBZONA	Varchar	10	Id subzona
2.	NAMA_SUBZONA	Varchar	25	Nama wilayah subzona

5.5.5 Tabel Pengguna

Nama tabel : PENGGUNA
 Jumlah *field* : 8
 Fungsi : Untuk menyimpan data pengguna terdaftar pada sistem

Tabel 5.43 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel pengguna:

Tabel 5.43 Penjelasan Tabel Pengguna

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_PENGGUNA	Integer	-	Id Pengguna
2.	NO_KTP	Varchar	25	No KTP pengguna
3.	NAMA	Varchar	50	Nama pengguna
4.	ALAMAT	Varchar	50	Alamat pengguna
5.	NO_TELEPON	Varchar	12	Nomor telepon pengguna
6.	EMAIL	Varchar	50	Email pemohon
7.	PASSWD	Varchar	20	Password akun pengguna
8.	IS_DINAS	Integer	-	Status Dinas Akun



5.5.6 Tabel Is_Dinas

Nama tabel : IS_DINAS
Jumlah *field* : 4
Fungsi : Untuk menyimpan data pegawai dinas

Tabel 5.44 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel is_dinas:

Tabel 5.44 Penjelasan Tabel Is_Dinas

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_DINAS	Integer	-	Id dinas
2.	ID_PENGGUNA	Varchar	50	No Id pengguna
3.	NIP	Varchar	25	NIP pegawai dinas
4.	POSISI	Varchar	25	Posisi pegawai terkait dengan proses izin lokasi

5.5.7 Tabel Register

Nama tabel : REGISTER
Jumlah *field* : 6
Fungsi : Untuk menyimpan data register

Tabel 5.45 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel register:

Tabel 5.45 Penjelasan Tabel Register

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_REGISTER	Integer	-	Id register
2.	ID_PENGGUNA	Varchar	25	Id pengguna
3.	NOMOR_REGISTRASI	Varchar	25	Nomor registrasi
4.	TANGGAL_MASUK	Date	-	Tanggal masuk register
5.	PERUNTUKAN	Varchar	25	Jenis peruntukan permohonan
6.	NO_SK	Varchar	50	No surat keputusan

5.5.8 Tabel Disposisi

Nama tabel : DISPOSISI
Jumlah *field* : 5
Fungsi : Untuk menyimpan data lembar disposisi

Tabel 5.46 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan dari tabel disposisi:

Tabel 5.46 Penjelasan Tabel Disposisi

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_DISPOSISI	Integer	-	Id disposisi
2.	ID_REGISTER	Integer	-	Id register
3.	NOMOR_AGENDA	Varchar	25	Nomor agenda disposisi
4.	TUJUAN	Varchar	25	Tujuan disposisi
5.	TINDAKAN	Varchar	25	Tindakan disposisi

5.5.9 Tabel Catatan Disposisi

Nama tabel : CATATAN_DISPOSISI
 Jumlah *field* : 4
 Fungsi : Untuk menyimpan data catatan disposisi

Tabel 5.47 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel catatan disposisi:

Tabel 5.47 Penjelasan Tabel Catatan Disposisi

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_CATATAN	Integer	-	Id catatan disposisi
2.	ID_DINAS	Integer	-	Id dinas
3.	ID_DISPOSISI	Integer	-	Id disposisi
4.	CATATAN	Text	-	Catatan disposisi

5.5.10 Tabel Jadwal

Nama tabel : JADWAL
 Jumlah *field* : 5
 Fungsi : Untuk menyimpan data jadwal survey dan rapat

Tabel 5.48 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel jadwal:

Tabel 5.48 Penjelasan Tabel Jadwal

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_JADWAL	Integer	-	Id jadwal
2.	ID_DINAS	Integer	-	Id dinas
3.	ID_REGISTER	Integer	-	Id register
4.	JADWAL	Date	-	Jadwal survey
5.	STATUS_SURVEYOR	Integer	-	Status surveyor



5.5.11 Tabel Survey Rapat

Nama tabel : SURVEY_RAPAT
Jumlah *field* : 4
Fungsi : Untuk menyimpan data hasil survey dan pasca rapat

Tabel 5.49 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel *survey_rapat*:

Tabel 5.49 Penjelasan Tabel Survey_Rapat

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_SURVEY	Integer	-	Id data survey
2.	ID_REGISTER	Integer	-	Id register
3.	ID_JENIS_BERKAS	Integer	-	Id jenis berkas
4.	BERKAS	Varchar	50	Berkas hasil survey dan pasca rapat

5.5.12 Tabel Jenis Berkas

Nama tabel : JENIS_BERKAS
Jumlah *field* : 2
Fungsi : Untuk menyimpan data jenis berkas

Tabel 5.50 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel *jenis_berkas*:

Tabel 5.50 Penjelasan Tabel Jenis Berkas

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_JENIS_BERKAS	Integer	-	Id jenis berkas
2.	JENIS_BERKAS	Vaarchar	25	Jenis berkas pemohon

5.5.13 Tabel Berkas

Nama tabel : BERKAS
Jumlah *field* : 7
Fungsi : Untuk menyimpan data berkas pemohon izin lokasi

Tabel 5.51 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel *berkas*:

Tabel 5.51 Penjelasan Tabel Berkas

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_BERKAS	Integer	-	Id berkas
2.	ID_REGISTER	Integer	-	Id register
3.	JENIS_BERKAS	Integer	-	Jenis berkas pemohon
4.	BERKAS	Varchar	25	Berkas pemohon

Tabel 5.51 Penjelasan Tabel Berkas (lanjutan)

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
5.	TIPE_STATUS	Char	1	Status verifikasi berkas
6.	TANGGAL	Date	-	Tanggal verifikasi berkas
7.	CATATAN	Varchar	255	Catatan Koordinator

5.5.14 Tabel Notifikasi

Nama tabel : NOTIFIKASI
 Jumlah *field* : 7
 Fungsi : Untuk menyimpan data pesan notifikasi disposisi dan catatan disposisi

Tabel 5.52 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel notifikasi:

Tabel 5.52 Penjelasan Tabel Notifikasi

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_NOTIF	Integer	-	Id notifikasi
2.	ID_DISPOSISI	Integer	-	Id disposisi
3.	TANGGAL	Date	-	Tanggal notifikasi
4.	DARI	Varchar	25	Pengirim pesan notifikasi
5.	KEPADA	Varchar	25	Penerima pesan notifikasi
6.	PESAN	Text	-	Pesan notifikasi
7.	SUDAH_DIBACA	Char	1	Status pesan notifikasi

5.5.15 Tabel Progress

Nama tabel : PROGRESS
 Jumlah *field* : 4
 Fungsi : Untuk menyimpan data progress pemohon izin lokasi

Tabel 5.53 merupakan penjelasan nama, tipe, lebar dan keterangan tabel progress:

Tabel 5.53 Penjelasan Tabel Progress

No.	Nama <i>Field</i>	Tipe	Lebar	Keterangan
1.	ID_PROGRESS	Integer	-	Id progress
2.	ID_REGISTER	Integer	-	Id register



Tabel 5.53 Penjelasan Tabel Progress (lanjutan)

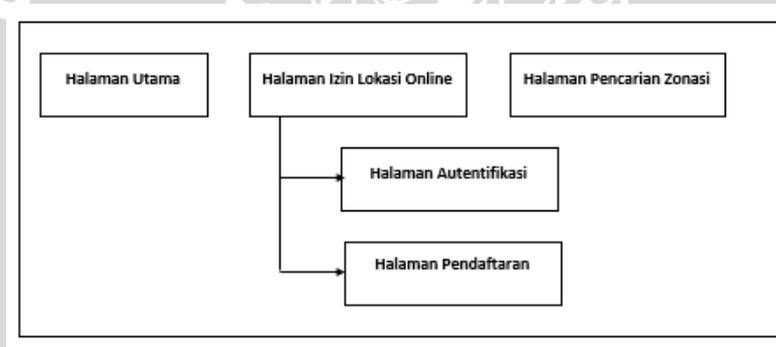
No.	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
3.	NAMA_PROGRESS	Varchar	25	Nama kegiatan yang sudah dilakukan
4.	TANGGAL	Date	-	Tanggal progress

5.6 Perancangan Antarmuka Pengguna

Pada bagian ini dijelaskan mengenai perancangan antarmuka pengguna sistem SILOKA. Antarmuka pengguna merupakan sarana pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Perancangan antarmuka pengguna dibagi menjadi perancangan untuk warga, pemohon izin, surveyor, koodinator, pimpinan instansi, tata usaha dan administrasi.

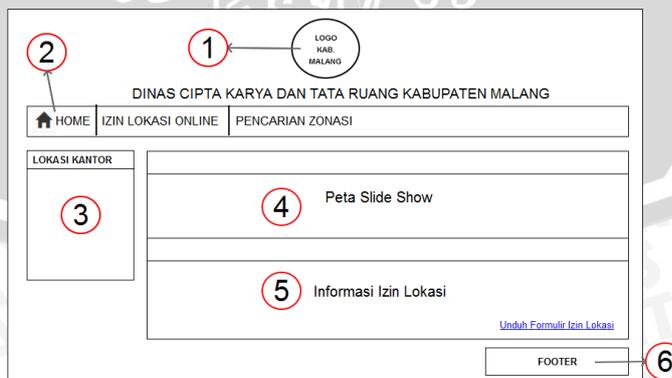
5.6.1 Perancangan Antarmuka Pengguna Warga

Antarmuka pengguna pada sisi warga dilakukan untuk mendapatkan formulir, melakukan pendaftaran dan melakukan pencarian zonasi. Gambar 5.47 merupakan *sitemap* dari antarmuka pengguna warga :



Gambar 5.47 Sitemap Antarmuka Pengguna Warga

a. Halaman Utama Warga



Gambar 5.48 Halaman Home Warga

Keterangan Gambar 5.48 Halaman *Home* Warga :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) *Slide Show* gambar peta yang berisi informasi mengenai kode blok dan kode subzona
- 5) Konten berupa informasi dan tata cara izin lokasi *online*
- 6) *Footer website*

b. Halaman Melakukan Pendaftaran

Halaman mencari zonasi merupakan halaman yang digunakan oleh warga untuk pendaftaran pada SILOKA.

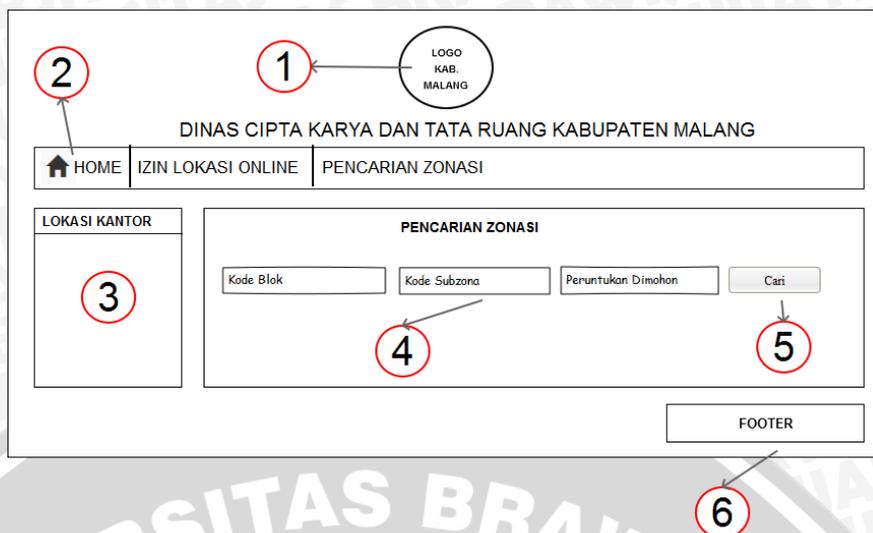
Gambar 5.49 Halaman Melakukan Pendaftaran

Keterangan Gambar 5.49 Halaman Melakukan Pendaftaran :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Konten berupa *form* pendaftaran
- 5) Tombol untuk melakukan pendaftaran
- 6) *Footer website*

c. Halaman Mencari Zonasi

Halaman mencari zonasi merupakan halaman yang digunakan oleh warga untuk melakukan pencarian zonasi pada SILOKA.

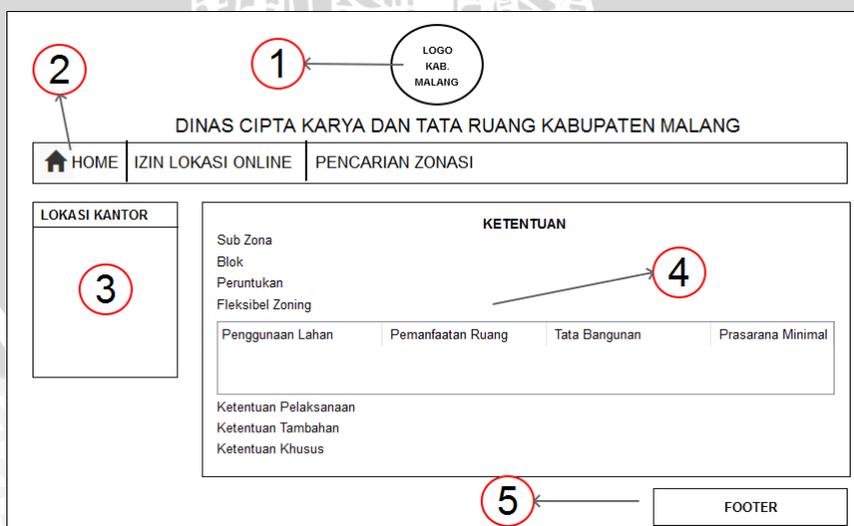


Gambar 5.50 Halaman Mencari Zonasi

Keterangan Gambar 5.50 Halaman Mencari Zonasi :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Form kata kunci sebagai masukan untuk pencarian
- 5) Tombol untuk mencari zonasi
- 6) *Footer website*

d. Halaman Hasil Pencarian

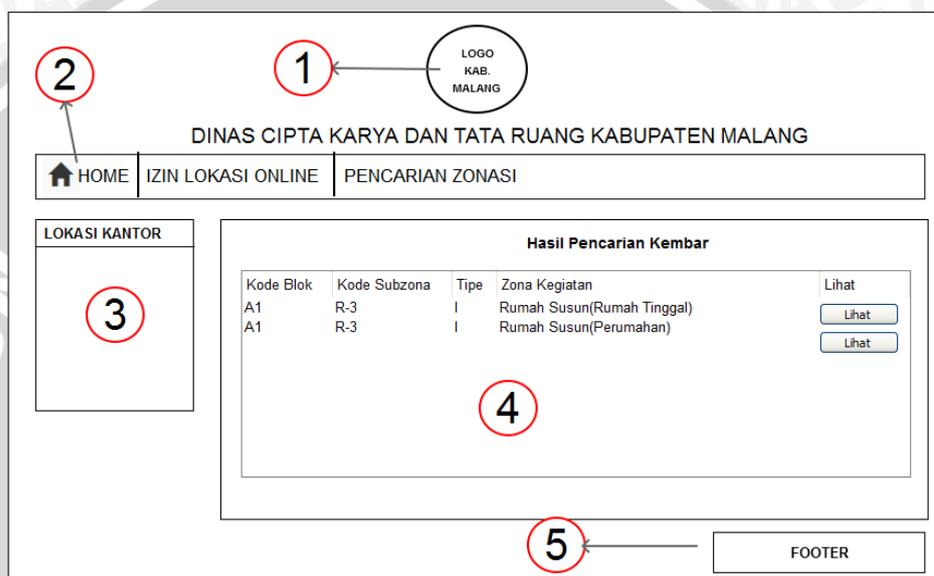


Gambar 5.51 Halaman Hasil Pencarian

Keterangan Gambar 5.51 Halaman Hasil Pencarian :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Konten Informasi Ketentuan Peraturan Zonasi
- 5) *Footer Website*

e. Halaman Hasil Pencarian Kembar



Gambar 5.52 Halaman Hasil Pencarian Kembar

Keterangan Gambar 5.52 Halaman Hasil Pencarian Kembar :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Konten Informasi Opsi Peruntukan pada Peraturan Zonasi . Tombol lihat digunakan untuk melihat detail data ketentuan.
- 5) *Footer Website*

f. Halaman *Login* Pengguna

Halaman mencari zonasi merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan *login* agar dapat teridentifikasi sebagai pengguna terdaftar pada sistem.



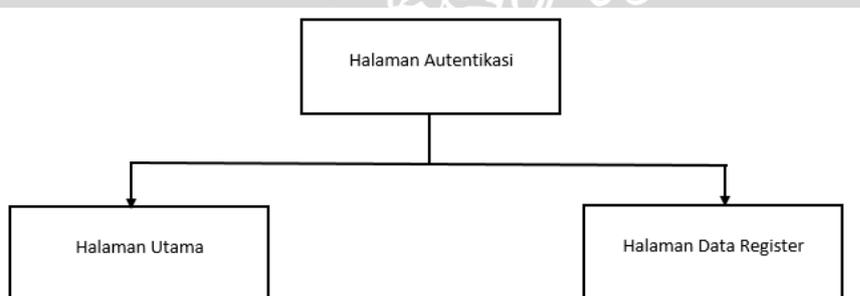
Gambar 5.53 Halaman Login Pengguna

Keterangan Gambar 5.53 Halaman Autentikasi Pengguna :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Konten *Form* Untuk *Login*
- 5) Tombol untuk melakukan *login*
- 6) Tombol untuk melakukan pendaftaran
- 7) *Footer website*

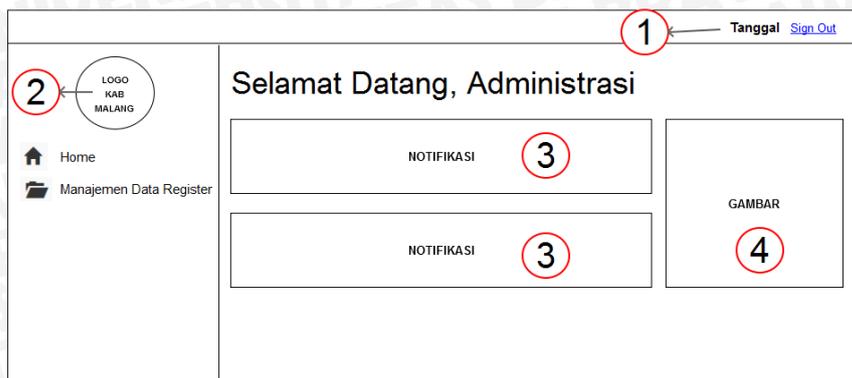
5.6.2 Perancangan Antarmuka Pengguna Administrasi

Antarmuka pengguna pada sisi administrasi dilakukan untuk melakukan pengelolaan data register. Gambar 5.54 merupakan *sitemap* dari antarmuka pengguna administrasi :



Gambar 5.54 Sitemap Antarmuka Pengguna Administrasi

a. Halaman Home Administrasi

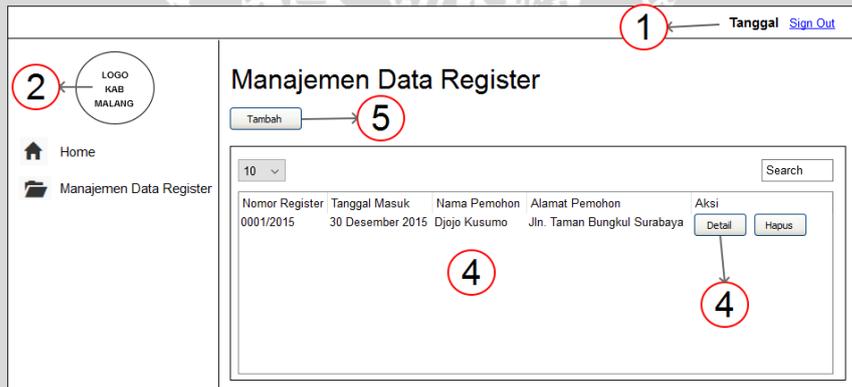


Gambar 5.55 Halaman Home Administrasi

Keterangan Gambar 5.55 Halaman Home Administrasi :

- 1) Tanggal Administrasi *login* dan link untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Administrasi
- 4) Notifikasi
- 5) Gambar

b. Halaman Manajemen Data Register



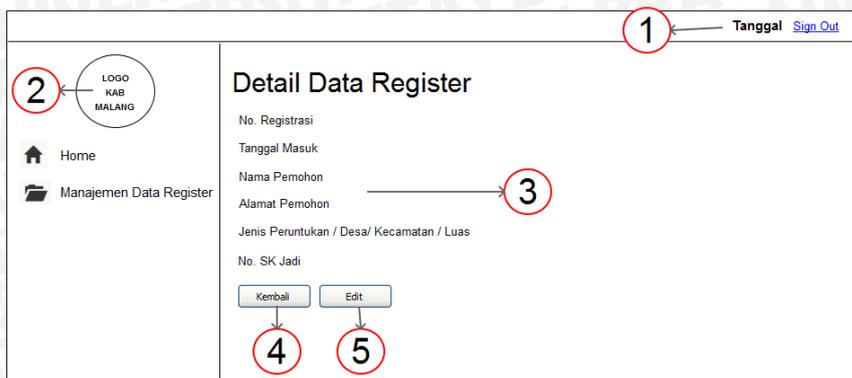
Gambar 5.56 Halaman Manajemen Data Register

Keterangan Gambar 5.56 Halaman Manajemen Data Register :

- 1) Tanggal Administrasi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Administrasi
- 4) Daftar pemohon izin dengan nomor register
- 5) Tombol untuk melihat detail data register pemohon izin
- 6) Tombol untuk menambah data register



c. Halaman Detail Manajemen Data Register

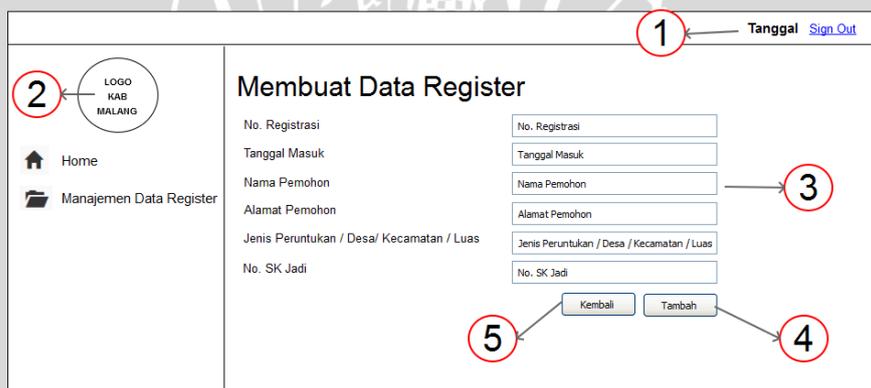


Gambar 5.57 Halaman Detail Data Register

Keterangan Gambar 5.57 Halaman Detail Manajemen Data Register :

- 1) Tanggal Administrasi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Administrasi
- 4) Informasi detail data register
- 5) Tombol untuk kembali ke halaman manajemen data register
- 6) Tombol untuk memperbarui detail data register

d. Halaman Membuat Data Register

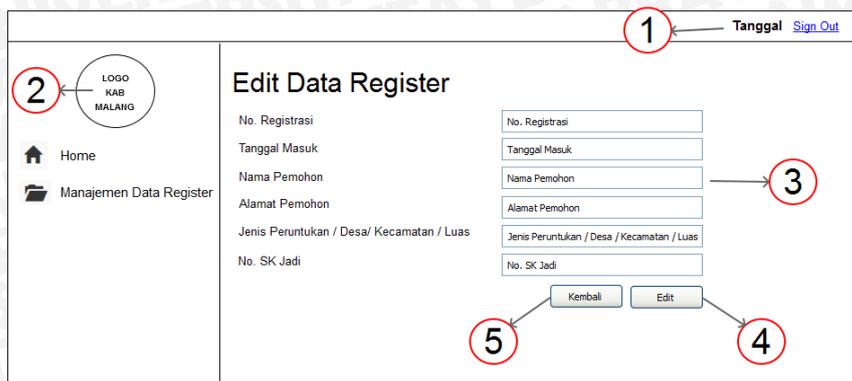


Gambar 5.58 Halaman Membuat Data Register

Keterangan Gambar 5.58 Halaman Membuat Data Register :

- 1) Tanggal Administrasi *login* dan link untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Administrasi
- 4) *Form* pengisian data register
- 5) Tombol untuk menambah data register
- 6) Tombol untuk kembali ke halaman manajemen data register

e. Halaman Memperbarui Data Register



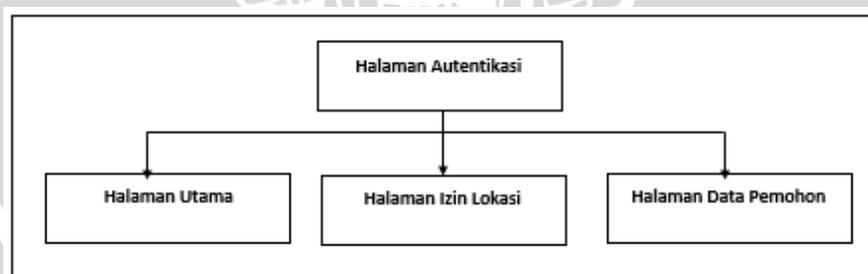
Gambar 5.59 Halaman Memperbarui Data Register

Keterangan Gambar 5.59 Halaman Memperbarui Data Register :

- 1) Tanggal Administrasi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Administrasi
- 4) *Form* untuk memperbarui data register
- 5) Tombol untuk memperbarui data register
- 6) Tombol untuk kembali ke detail data register

5.6.3 Perancangan Antarmuka Pengguna Pemohon Izin

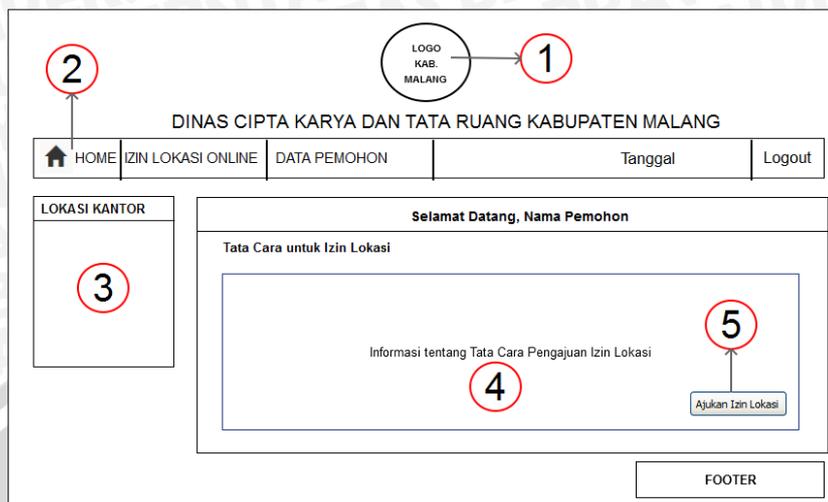
Antarmuka pengguna pada sisi administrasi dibuat untuk melakukan proses izin lokasi *online* dan menyerahkan berkas yang dibutuhkan untuk memenuhi proses perizinan. Antarmuka pengguna juga mencakup untuk melakukan pengelolaan data pemohon izin pada SILOKA. Gambar 5.60 merupakan *sitemap* dari antarmuka pengguna pemohon izin :



Gambar 5.60 Sitemap Antarmuka Pengguna Pemohon Izin



a. Halaman *Home* Pemohon Izin

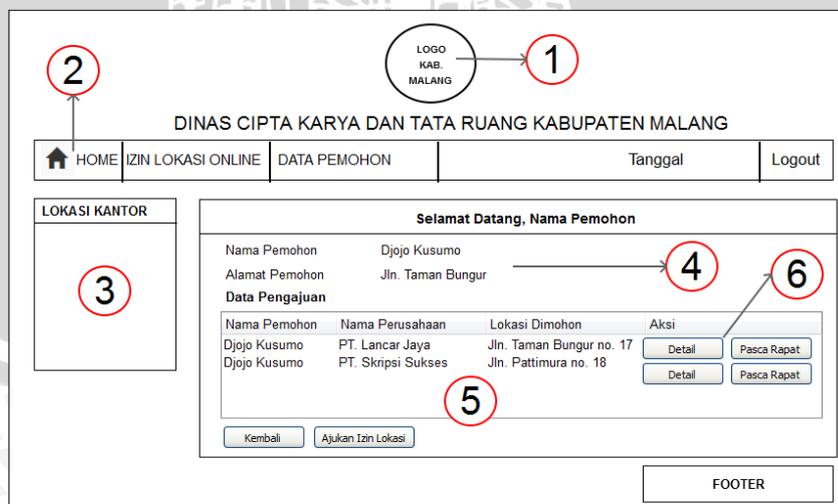


Gambar 5.61 Halaman *Home* Pemohon Izin

Keterangan Gambar 5.61 Halaman *Home* Pemohon Izin :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Informasi tentang progress izin lokasi
- 5) Tombol untuk menuju ke halaman mengajukan permohonan izin

b. Halaman Lihat Data Permohonan

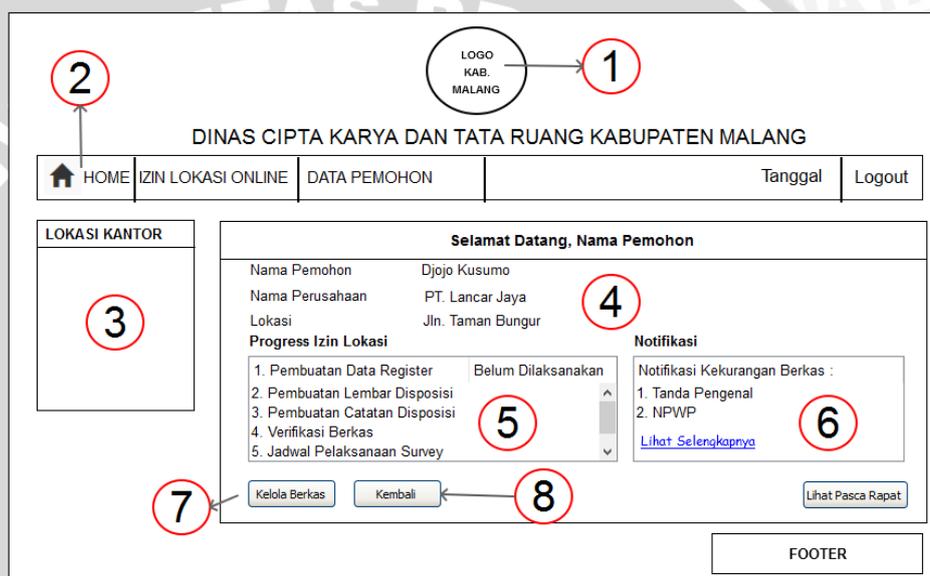


Gambar 5.62 Halaman Lihat Data Permohonan

Keterangan Gambar 5.62 Halaman Lihat Data Permohonan:

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Informasi Data Pemohon
- 5) Konten berupa daftar permohonan izin yang sudah pemohon izin lakukan
- 6) Tombol untuk menuju ke halaman lihat data permohonan

c. Halaman Progress dan Verifikasi



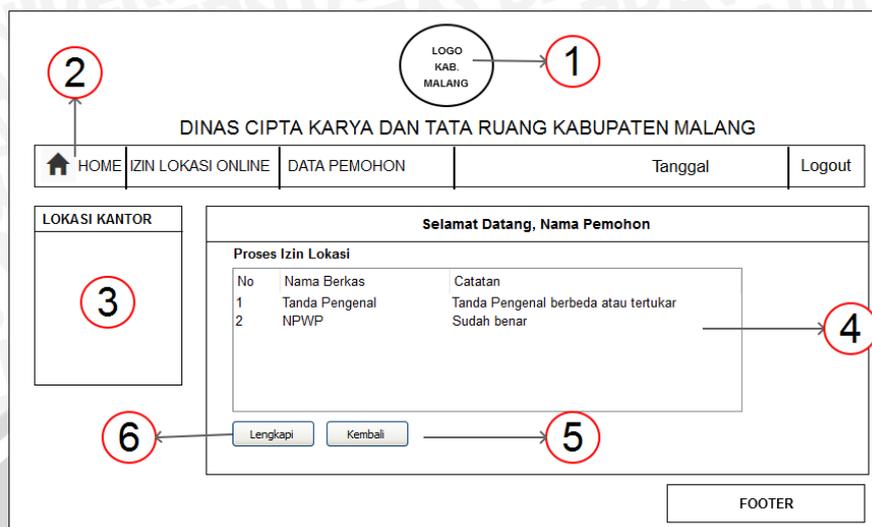
Gambar 5.63 Halaman Progress dan Verifikasi

Keterangan Gambar 5.63 Halaman Progress dan Verifikasi:

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Informasi tentang data Pemohon
- 5) Daftar laporan progres permohonan izin lokasi
- 6) Daftar verifikasi
- 7) Tombol untuk menuju halaman mengelola berkas
- 8) Tombol untuk kembali ke halaman sebelumnya



d. Halaman Detail Verifikasi

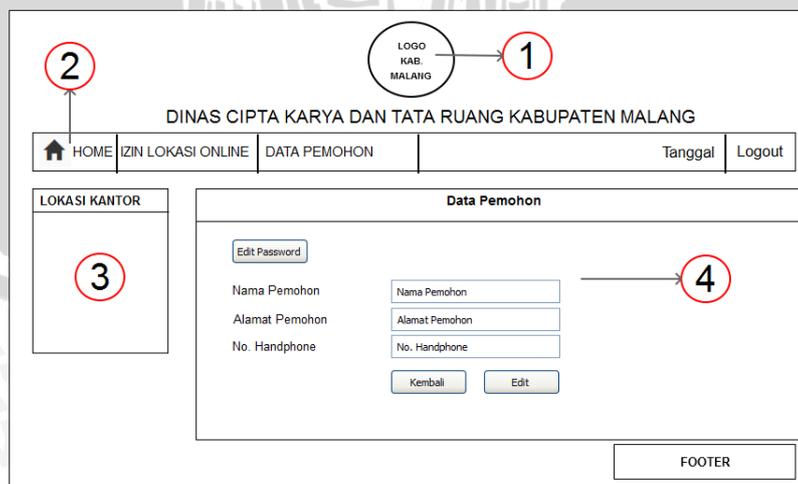


Gambar 5.64 Halaman Detail Kelengkapan Berkas

Keterangan Gambar 5.64 Halaman Detail Kelengkapan Berkas :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Daftar kekurangan berkas dan catatan yang diberikan oleh koordinator
- 5) Tombol untuk menuju halaman sebelumnya
- 6) Tombol untuk menuju halaman mengelola berkas

e. Halaman Mengelola Data Pemohon



Gambar 5.65 Halaman Mengelola Data Pemohon

Keterangan Gambar 5.65 Halaman Mengelola Data Pemohon :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Biodata Pemohon Izin

f. Halaman Edit Data Pemohon

Gambar 5.66 Halaman Edit Pemohon

Keterangan Gambar 5.66 Halaman Edit Data Pemohon :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) *Form* untuk pengisian data pemohon Izin

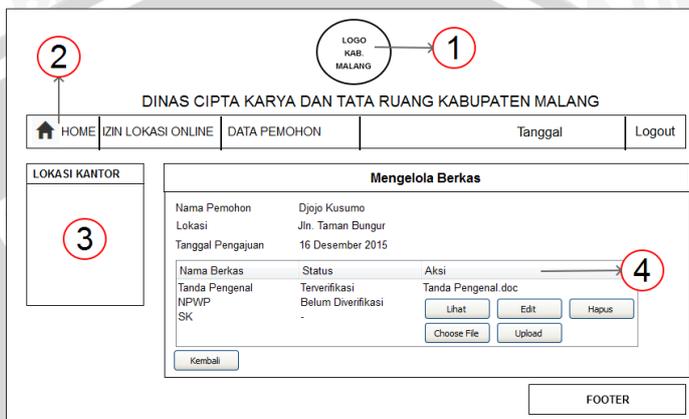
g. Halaman Edit *Password*

Gambar 5.67 Halaman Edit *Password*

Keterangan Gambar 5.67 Halaman Edit Data Pemohon :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) *Form* untuk edit *password* pemohon

h. Halaman Mengelola Data Berkas



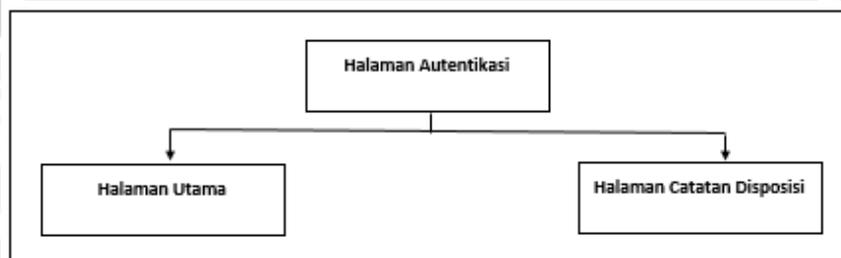
Gambar 5.68 Halaman Mengelola Data Berkas

Keterangan Gambar 5.68 Halaman Mengelola Data Berkas :

- 1) Gambar logo Kabupaten Malang
- 2) Menu Laman
- 3) Lokasi Kantor Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang
- 4) Daftar berkas Pemohon Izin serta tombol untuk mengunggah, mengedit dan menghapus berkas

5.6.4 Perancangan Antarmuka Pengguna Pimpinan Instansi

Antarmuka pengguna pada sisi pimpinan instansi dilakukan untuk melakukan pembuatan catatan disposisi. Pembuatan catatan disposisi secara berurutan dari kepala dinas , kepala bidang dan kepala seksi. Gambar 5.69 merupakan *sitemap* dari antarmuka pengguna pimpinan instansi :



Gambar 5.69 Sitemap Antarmuka Pengguna Pimpinan Instansi



a. Halaman *Home* Pimpinan Instansi



Gambar 5.70 Halaman *Home* Pimpinan Instansi

Keterangan Gambar 5.70 Halaman *Home* Pimpinan Instansi :

- 1) Tanggal Pimpinan Instansi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Pimpinan Instansi
- 4) Notifikasi berupa informasi terkait dengan data yang dikelola oleh pimpinan instansi
- 5) Gambar notifikasi umum

b. Halaman Lembar Disposisi



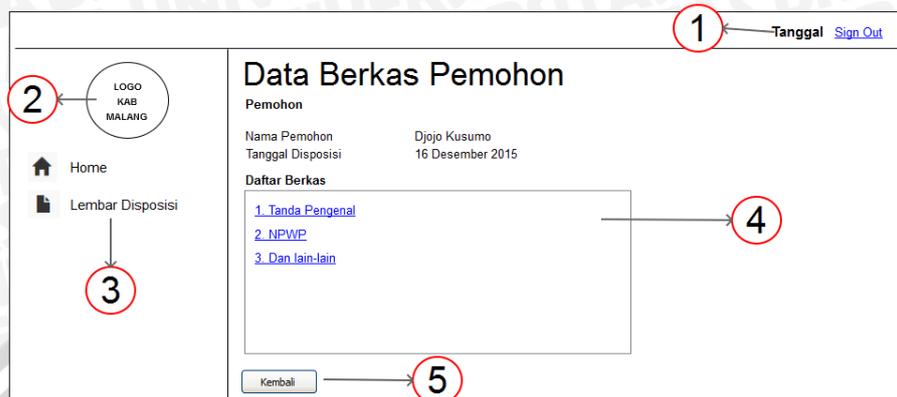
Gambar 5.71 Halaman Lembar Disposisi

Keterangan Gambar 5.71 Halaman Lembar Disposisi :

- 1) Tanggal Pimpinan Instansi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Pimpinan Instansi
- 4) Daftar Pemohon Izin
- 5) Tombol untuk melihat data berkas Pemohon Izin

6) Tombol untuk membuat catatan disposisi

c. Halaman Tampilan Lihat Berkas



Gambar 5.72 Halaman Data Berkas Pemohon

Keterangan Gambar 5.72 Halaman Tampilan Lihat Berkas :

- 1) Tanggal Pimpinan Instansi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Pimpinan Instansi
- 4) *Link* untuk melihat berkas Pemohon Izin
- 5) Tombol untuk kembali ke menu Lembar Disposisi

d. Halaman Membuat Catatan Lembar Disposisi



Gambar 5.73 Halaman Membuat Catatan Lembar Disposisi

Keterangan Gambar 5.73 Halaman Membuat Catatan Disposisi :

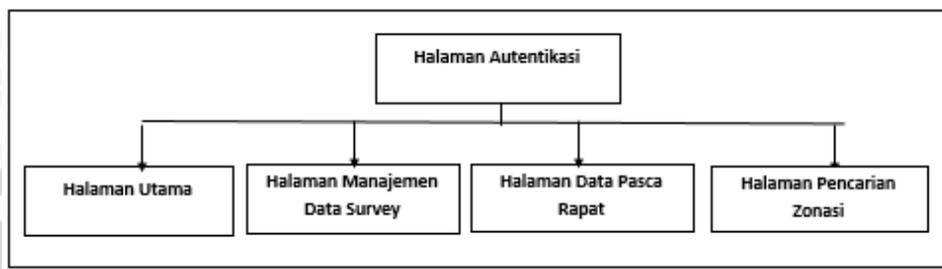
- 1) Tanggal Pimpinan Instansi *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Pimpinan Instansi



- 4) Informasi tentang Pemohon izin dan form untuk mengisi catatan disposisi
- 5) Tombol untuk menyimpan catatan disposisi

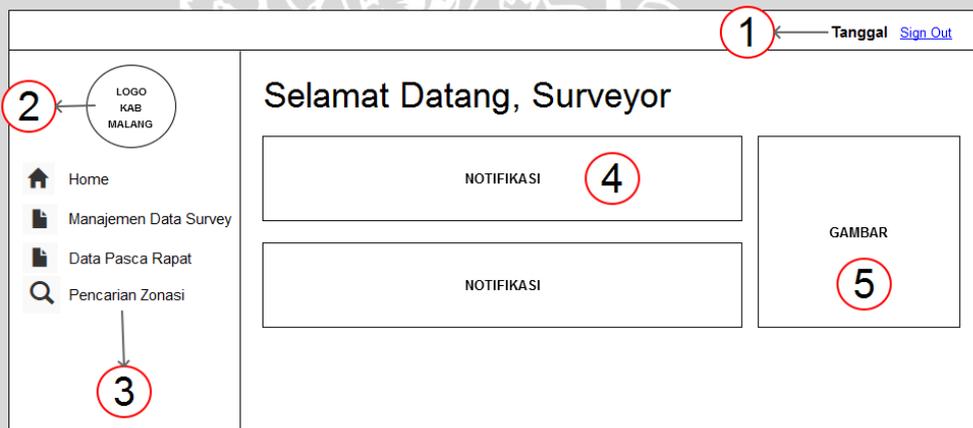
5.6.5 Perancangan Antarmuka Pengguna Surveyor

Antarmuka pengguna pada sisi surveyor dilakukan untuk melakukan pengelolaan data survey, data pasca rapat dan pencarian data zonasi. Gambar 5.74 merupakan *sitemap* dari perancangan antarmuka pengguna surveyor :



Gambar 5.74 Sitemap Antarmuka Pengguna Surveyor

a. Halaman Home Surveyor

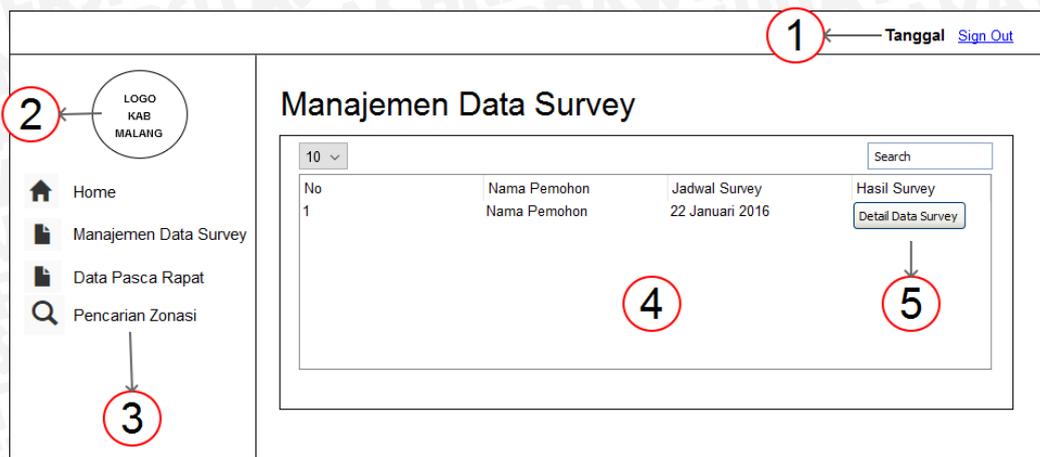


Gambar 5.75 Halaman Home Surveyor

Keterangan Gambar 5.75 Halaman Home Surveyor :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) Notifikasi
- 5) Gambar

b. Halaman Manajemen Data Survey

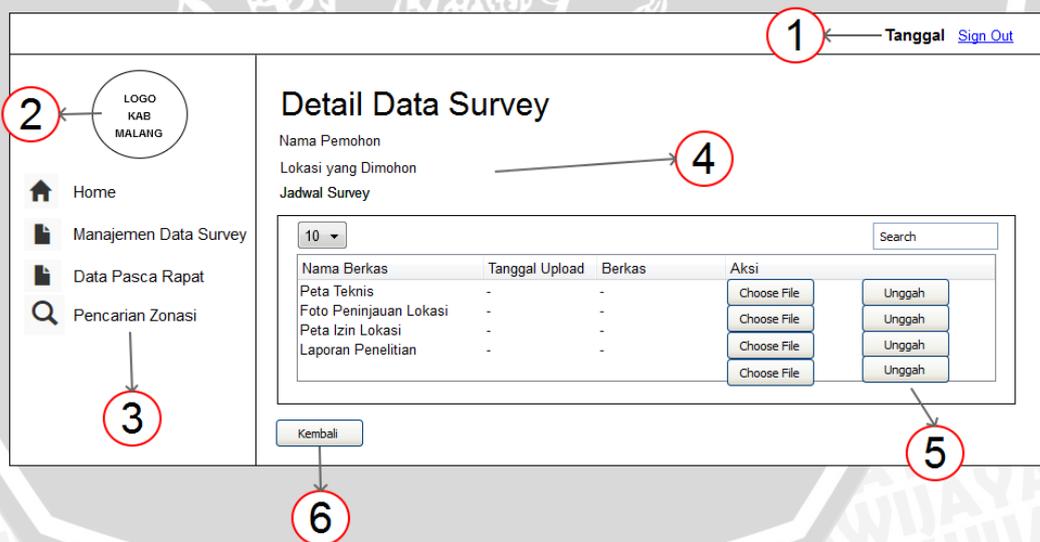


Gambar 5.76 Halaman Manajemen Data Survey

Keterangan Gambar 5.76 Halaman Manajemen Data Survey :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) Daftar List Pemohon Izin
- 5) Tombol untuk menuju ke halaman Detail Data Survey

c. Halaman Detail Data Survey



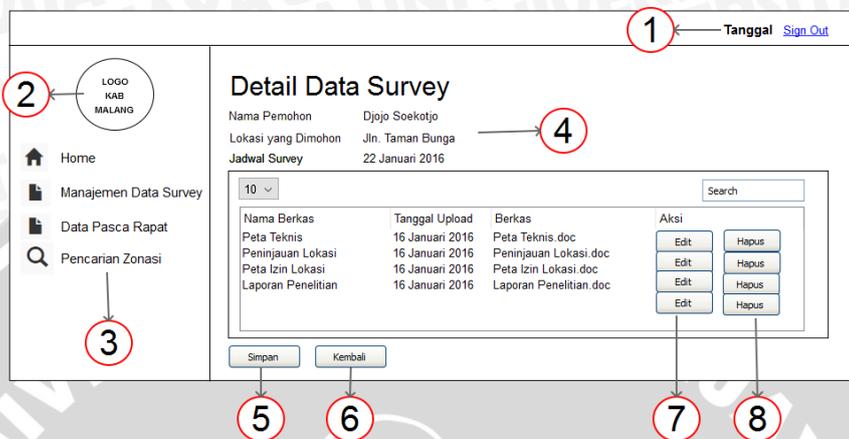
Gambar 5.77 Halaman Detail Data Survey

Keterangan Gambar 5.77 Halaman Detail Data Survey :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) Informasi tentang data Pemohon izin

- 5) Tombol untuk mengunggah data hasil survey
- 6) Tombol untuk kembali ke halaman manajemen data survey
- 7) Tombol untuk menyimpan data hasil survey

d. Halaman Detail Data Survey Terisi

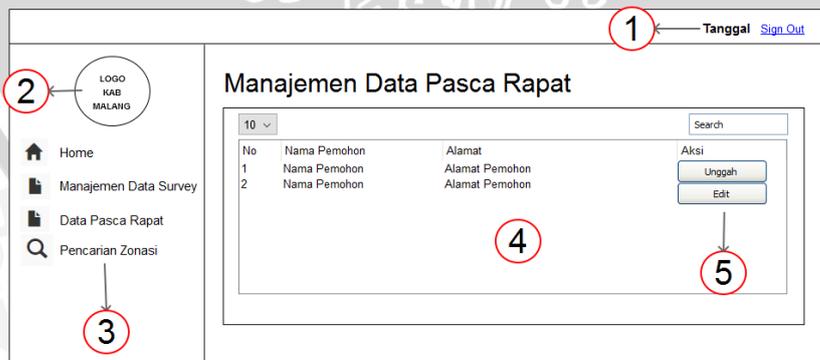


Gambar 5.78 Halaman Detail Data Survey Terisi

Keterangan Gambar 5.78 Halaman Detail Data Survey Terisi :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) Informasi tentang pemohon izin
- 5) Tombol untuk menyimpan
- 6) Tombol untuk kembali ke halaman manajemen data survey
- 7) Tombol untuk mengedit data hasil survey
- 8) Tombol untuk menghapus data hasil survey

e. Halaman Manajemen Data Pasca Rapat

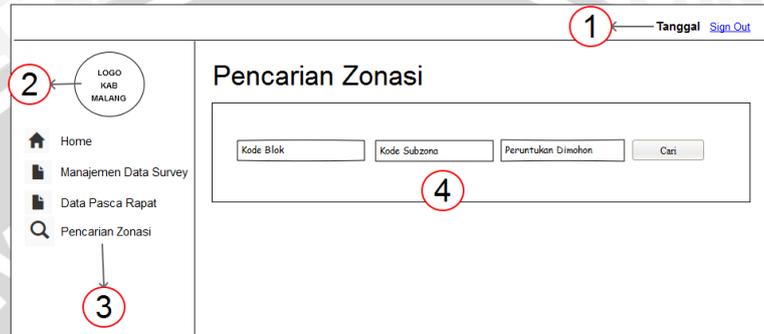


Gambar 5.79 Halaman Manajemen Data Pasca Rapat

Keterangan Gambar 5.79 Halaman Manajemen Data Pasca Rapat :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) List pemohon izin
- 5) Tombol untuk mengunggah dan atau mengedit data pasca rapat

f. Halaman Pencarian Zonasi

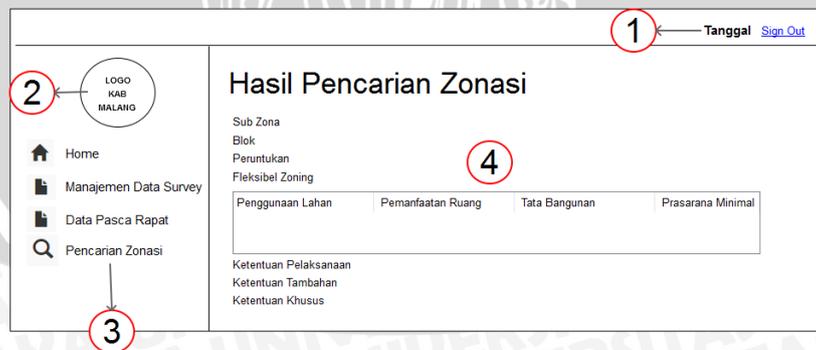


Gambar 5.80 Halaman Pencarian Zonasi

Keterangan Gambar 5.80 Halaman Pencarian Zonasi :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) Konten berupa *form* pencarian yang meliputi blok, subzona dan peruntukan
- 5) Tombol untuk melakukan pencarian

g. Halaman Hasil Pencarian

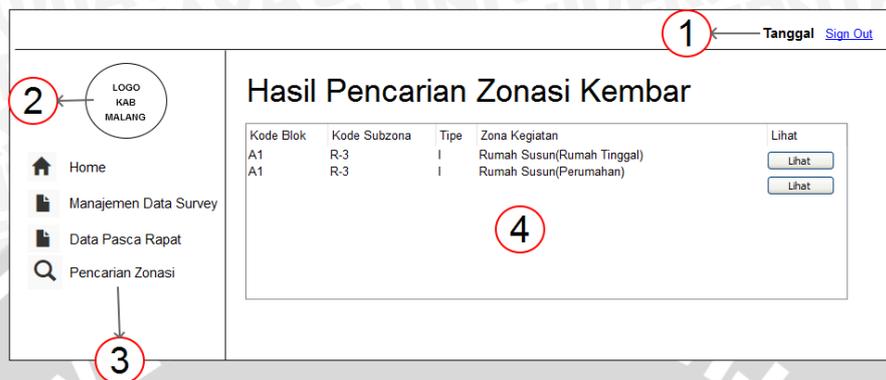


Gambar 5.81 Halaman Hasil Pencarian

Keterangan Gambar 5.81 Halaman Hasil Pencarian Zonasi :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem

- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
 - 3) Navigasi menu Surveyor
 - 4) Konten berupa hasil pencarian zonasi dan ketentuan zonasi
- h. Halaman Hasil Pencarian Data Kembar



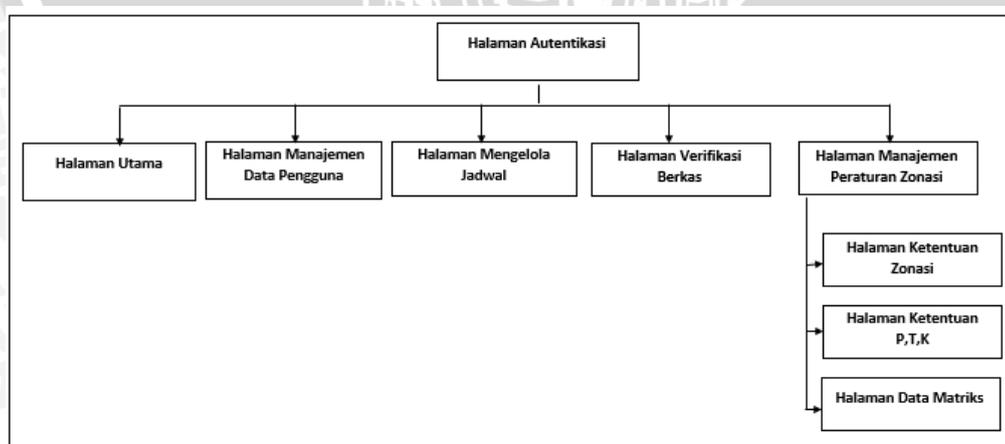
Gambar 5.82 Halaman Hasil Pencarian Kembar

Keterangan Gambar 5.82 Halaman Hasil Pencarian Zonasi Kembar :

- 1) Tanggal Surveyor *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Surveyor
- 4) Daftar hasil pencarian yang terdapat data yang sama

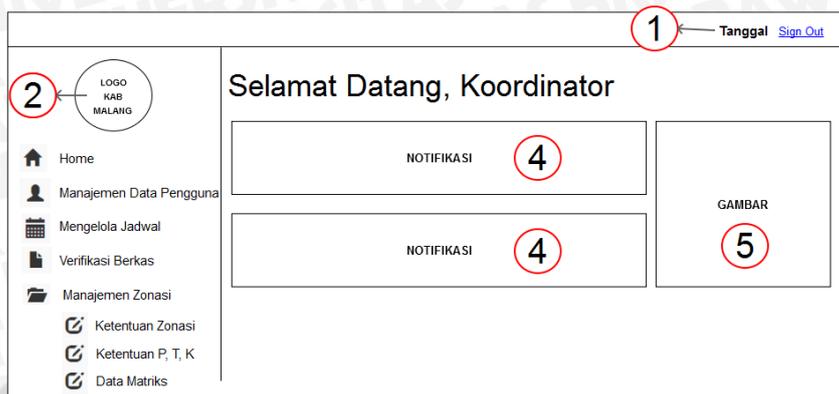
5.6.6 Perancangan Antarmuka Pengguna Koordinator

Antarmuka pengguna pada sisi koordinator dilakukan untuk melakukan pengelolaan data pengguna, jadwal survey dan rapat, membuat verifikasi berkas dan manajemen data peraturan zonasi. Gambar 5.83 merupakan *sitemap* dari perancangan antarmuka pengguna koordinator :



Gambar 5.83 Sitemap Antarmuka Koordinator

a. Halaman *Home* Koordinator

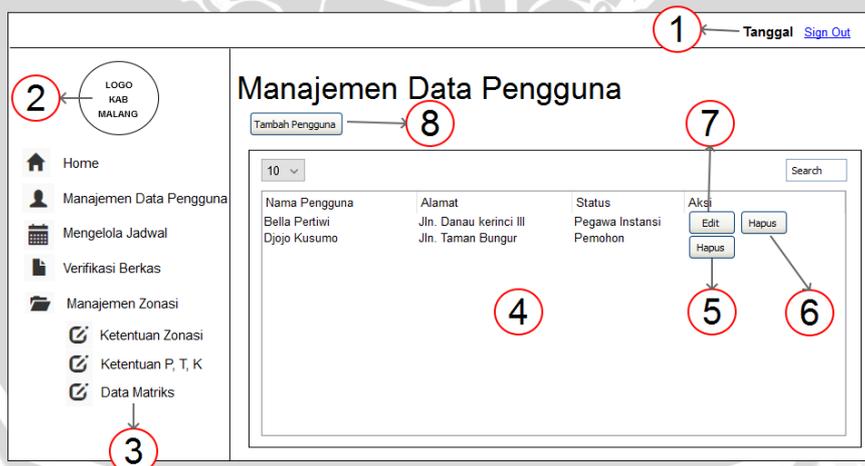


Gambar 5.84 Halaman *Home* Koordinator

Keterangan Gambar 5.84 halaman *Home* Koordinator :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Notifikasi
- 5) Gambar

b. Halaman Manajemen Data Pengguna



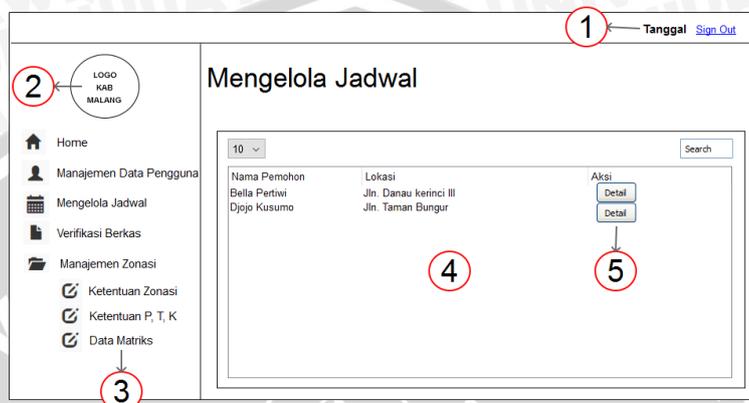
Gambar 5.85 Halaman Manajemen Data Pengguna

Keterangan Gambar 5.85 Halaman Manajemen Data Pengguna :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator

- 4) Daftar nama pengguna terdaftar pada SILOKA
- 5) Tombol untuk menghapus pengguna pemohon izin
- 6) Tombol untuk menghapus pengguna pegawai instansi
- 7) Tombol untuk mengedit pengguna pegawai instansi

c. Halaman Mengelola Jadwal

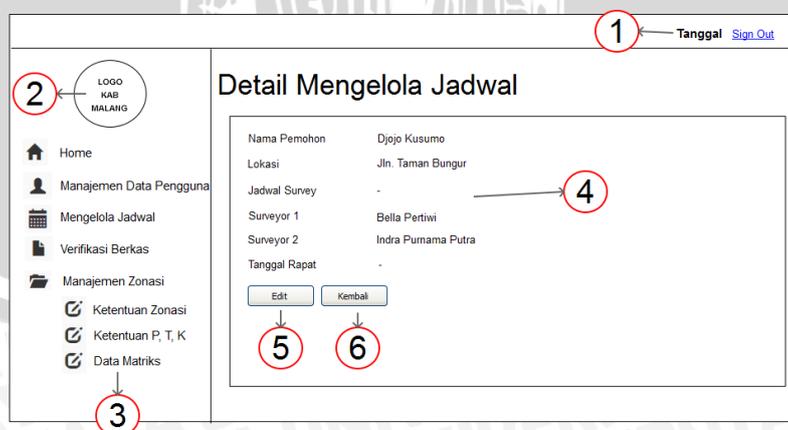


Gambar 5.86 Halaman Mengelola Jadwal

Keterangan Gambar 5.86 Halaman Mengelola Jadwal :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Daftar pemohon izin
- 5) Tombol untuk menuju detail jadwal

d. Halaman Detail Jadwal



Gambar 5.87 Halaman Detail Mengelola Jadwal

Keterangan Gambar 5.87 Halaman Detail Jadwal :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Informasi mengenai detail jadwal
- 5) Tombol untuk menuju memperbarui jadwal
- 6) Tombol untuk kembali ke halaman mengelola jadwal

e. Halaman Memperbarui Jadwal

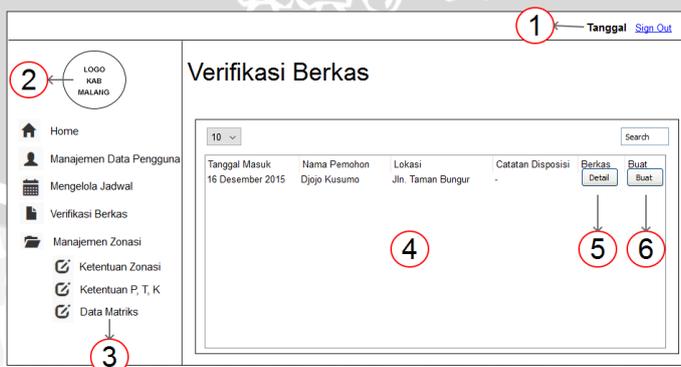


Gambar 5.88 Halaman Memperbarui Jadwal

Keterangan Gambar 5.88 Halaman Memperbarui Jadwal :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) *Form* untuk memperbarui jadwal
- 5) Tombol untuk kembali ke detail jadwal
- 6) Tombol untuk melakukan pembaruan jadwal

f. Halaman Verifikasi Berkas



Gambar 5.89 Halaman Verifikasi Berkas

Keterangan Gambar 5.89 Halaman Verifikasi Berkas :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) List pemohon izin
- 5) Tombol untuk menuju halaman detail verifikasi berkas
- 6) Tombol untuk menuju halaman membuat verifikasi

g. Halaman Detail Verifikasi Berkas



Gambar 5.90 Halaman Detail Verifikasi Berkas

Keterangan Gambar 5.90 Halaman Detail Verifikasi Berkas :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Informasi tentang data pemohon izin dan daftar berkas
- 5) Tombol untuk kembali ke halaman verifikasi berkas

h. Halaman Membuat Verifikasi



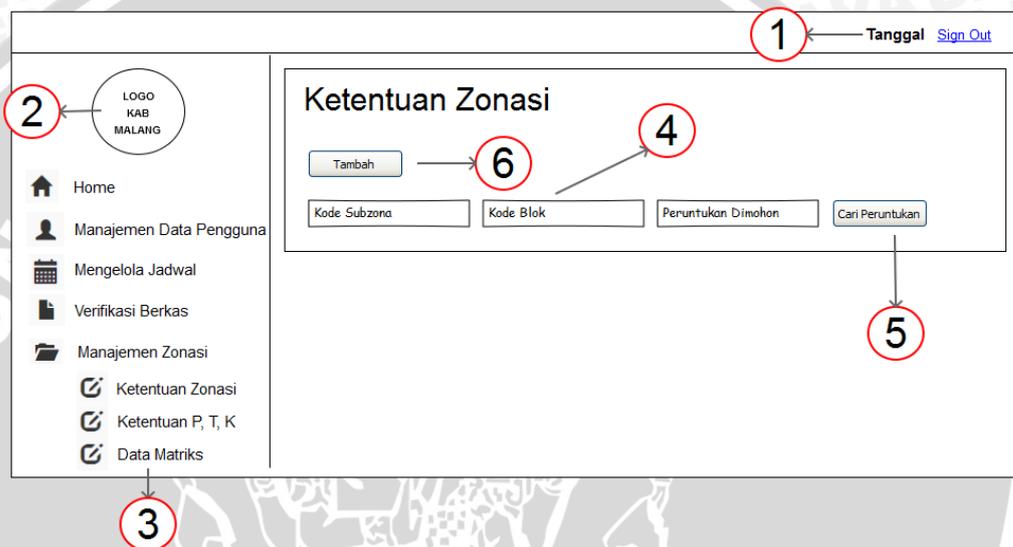
Gambar 5.91 Halaman Membuat Verifikasi



Keterangan Gambar 5.91 Halaman Buat Verifikasi Berkas :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) *Checkbox* untuk membuat verifikasi berkas
- 5) *Form* untuk membuat catatan verifikasi berkas
- 6) Tombol untuk membuat verifikasi berkas

i. Halaman Ketentuan Zonasi



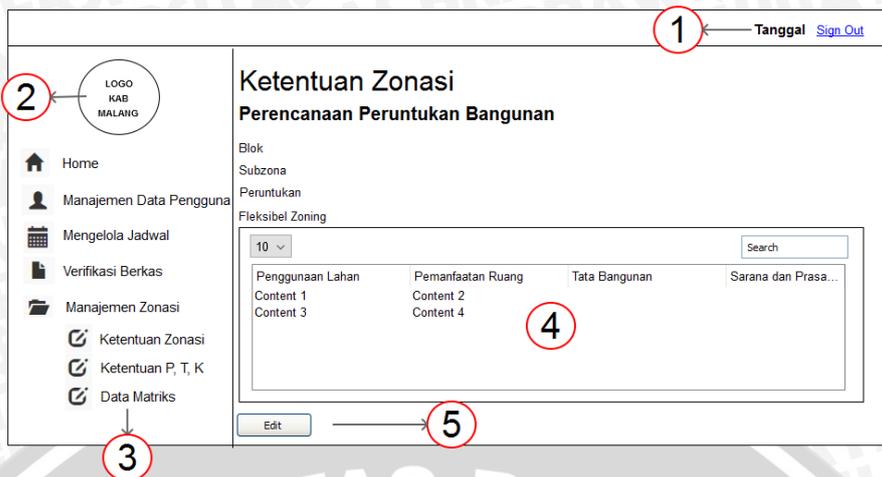
Gambar 5.92 Halaman Ketentuan Zonasi

Keterangan Gambar 5.92 Halaman Ketentuan Zonasi :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) *Form* untuk masukan pencarian zonasi
- 5) Tombol untuk melakukan pencarian ketentuan zonasi
- 6) Tombol, untuk menambah ketentuan zonasi

j. Halaman Hasil Pencarian Zonasi

Halaman hasil pencarian zonasi merupakan halaman antarmuka pengguna yang menampilkan data hasil pencarian zonasi berupa ketentuan zonasi,

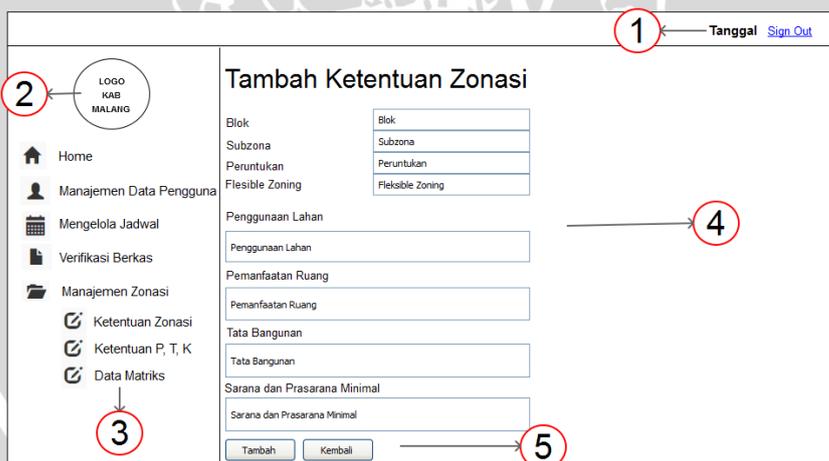


Gambar 5.93 Halaman Hasil Pencarian Ketentuan Zonasi

Keterangan Gambar 5.93 Halaman Hasil Pencarian Ketentuan Zonasi :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Data hasil pencarian ketentuan zonasi
- 5) Tombol untuk menuju pembaruan ketentuan zonasi

k. Halaman Tambah Ketentuan Zonasi



Gambar 5.94 Halaman Menambah Ketentuan Zonasi

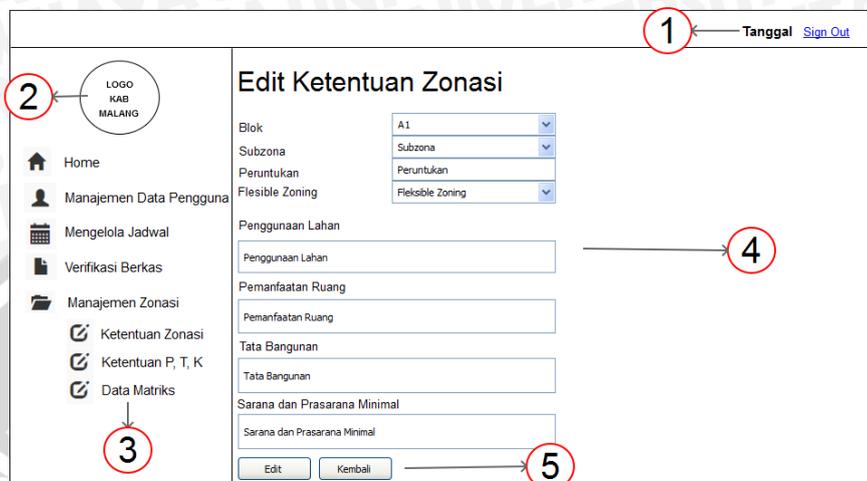
Keterangan Gambar 5.94 Halaman Menambah Ketentuan Zonasi :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Form untuk mengisi ketentuan zonasi



- 5) Tombol tambah untuk menambah ketentuan zonasi dan tombol kembali untuk ke hasil pencarian ketentuan zonasi

I. Halaman Edit Ketentuan Zonasi

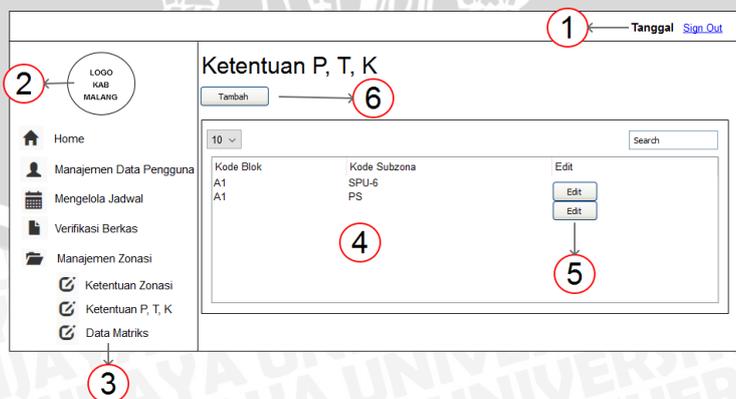


Gambar 5.95 Halaman Edit Ketentuan Zonasi

Keterangan Gambar 5.96 Halaman Edit Ketentuan Zonasi :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Form untuk mengedit ketentuan zonasi
- 5) Tombol edit untuk mengedit ketentuan zonasi dan tombol kembali untuk kembali ke halaman hasil pencarian ketentuan zonasi

m. Halaman Ketentuan P,T,K

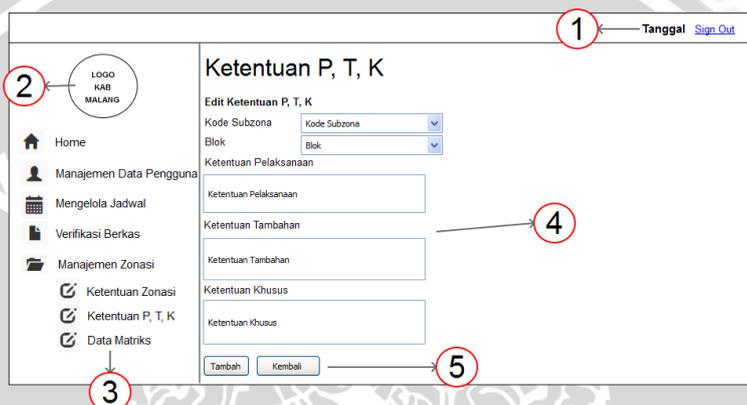


Gambar 5.96 Halaman Ketentuan P,T,K

Keterangan Gambar 5.96 Halaman Ketentuan P, T, K :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Daftar Ketentuan P, T, K
- 5) Tombol untuk menuju halaman edit ketentuan P, T, K
- 6) Tombol untuk menuju halaman tambah ketentuan P, T, K

n. Halaman Tambah Ketentuan P,T,K

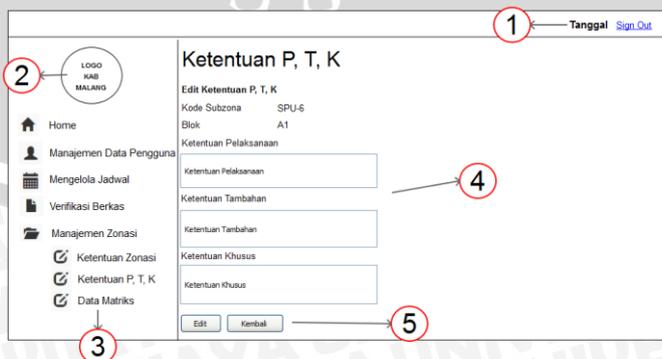


Gambar 5.97 Halaman Tambah Ketentuan P,T,K

Keterangan Gambar 5.97 Halaman Tambah Ketentuan P, T, K :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Form untuk menambah ketentuan P, T, K
- 5) Tombol untuk menambah ketentuan P, T, K

o. Halaman Edit Ketentuan P,T,K



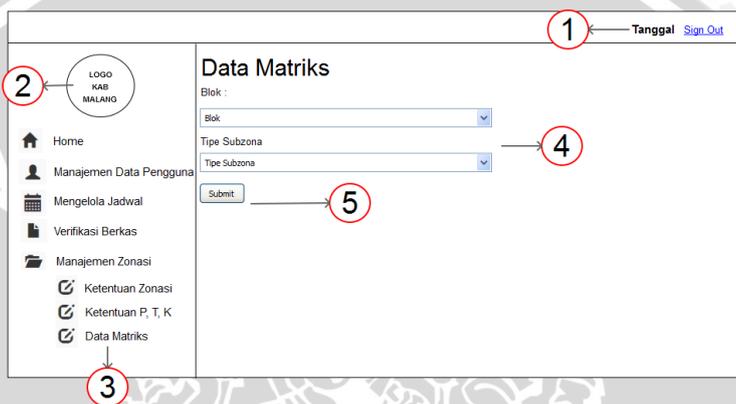
Gambar 5.98 Halaman Edit Ketentuan P,T,K



Keterangan Gambar 5.98 Halaman Edit Ketentuan P, T, K :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) *Form* untuk mengedit ketentuan P, T, K
- 5) Tombol edit untuk mengedit ketentuan P, T, K dan tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya

p. Halaman Data Matriks

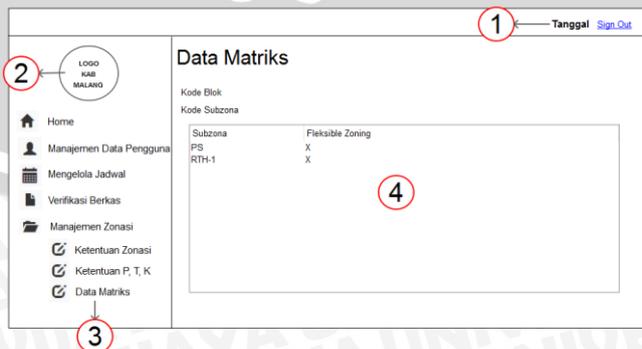


Gambar 5.99 Halaman Data Matriks

Keterangan Gambar 5.199 Halaman Data Matriks :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) *Combobox* untuk memilih pencarian data matriks
- 5) Tombol untuk melakukan pencarian data matriks

q. Halaman Hasil Pencarian Matriks

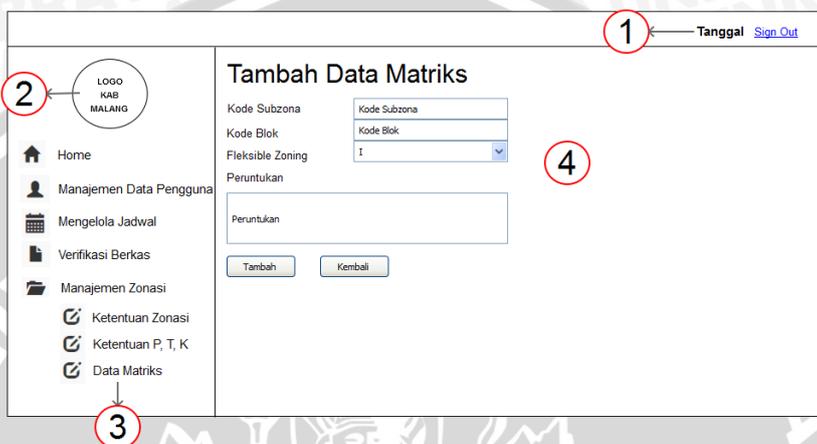


Gambar 5.100 Halaman Hasil Pencarian

Keterangan Gambar 5.100 Halaman Hasil Pencarian Matriks :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Hasil pencarian data matriks

r. Halaman Tambah Data Matriks

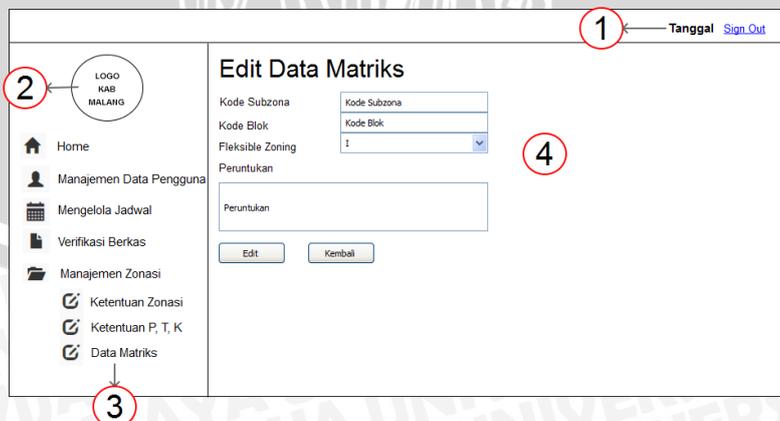


Gambar 5.101 Halaman Tambah Data Matriks

Keterangan Gambar 5.101 Halaman Tambah Data Matriks :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Form untuk menambah data matriks

s. Halaman Edit Data Matriks



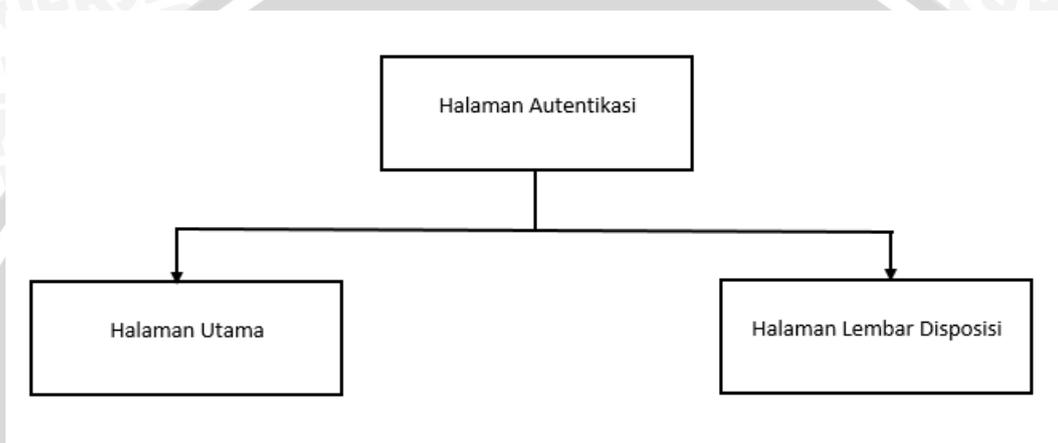
Gambar 5.102 Halaman Edit Data Matriks

Keterangan Gambar 5.102 Halaman Edit Data Matriks :

- 1) Tanggal Koordinator *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Form untuk mengedit data matriks

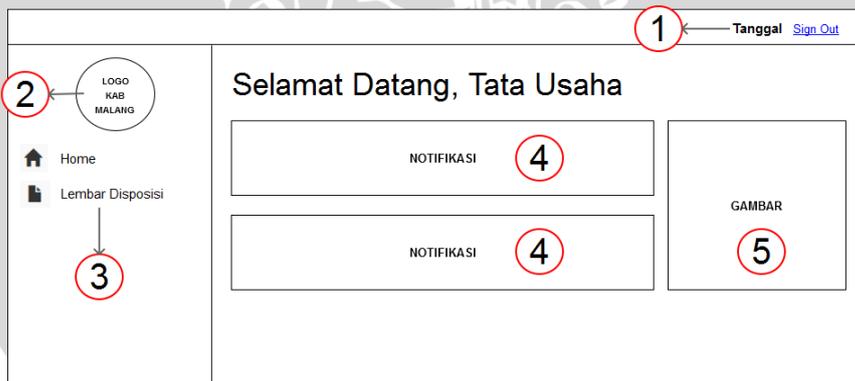
5.6.7 Perancangan Antarmuka Pengguna Tata Usaha

Antarmuka pengguna pada sisi Tata Usaha digunakan untuk melakukan pembuatan disposisi. Gambar 5.103 merupakan *sitemap* dari perancangan antarmuka Tata Usaha :



Gambar 5.103 *Sitemap* Antarmuka Tata Usaha

a. Halaman *Home* Tata Usaha



Gambar 5.104 Halaman *Home* Tata Usaha

Keterangan Gambar 5.104 halaman *Home* Tata Usaha :

- 1) Tanggal tata usaha *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Informasi berupa notifikasi
- 5) Gambar

b. Halaman Lembar Disposisi



Gambar 5.105 Halaman Lembar Disposisi

Keterangan Gambar 5.105 halaman Lembar Disposisi Tata Usaha :

- 1) Tanggal tata usaha *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Konten daftar nama pemohon izin
- 5) Tombol operasi untuk melakukan aksi

c. Halaman Membuat Lembar Disposisi



Gambar 5.106 Halaman Membuat Lembar Disposisi

Keterangan Gambar 5.106 halaman Membuat Lembar Disposisi Tata Usaha :

- 1) Tanggal tata usaha *login* dan *link* untuk keluar dari sistem
- 2) Gambar logo Kabupaten Malang
- 3) Navigasi menu Koordinator
- 4) Konten form untuk mengisi data disposisi
- 5) Tombol operasi untuk kembali ke halaman sebelumnya
- 6) Tombol operasi untuk membuat lembar disposisi

BAB 6 EVALUASI

6.1 Evaluasi Proses Bisnis

Evaluasi proses bisnis terkait dengan apakah pemodelan proses bisnis yang dilakukan pada penelitian sesuai dengan proses bisnis instansi berdasarkan persepsi dari pegawai dan kepala seksi instansi. Tabel 6.1 merupakan tinjauan pemangku kepentingan terkait dengan proses bisnis :

1. Sejauh mana pemodelan proses bisnis saat ini sudah sesuai dengan proses bisnis instansi?
2. Sejauh mana alur pada pemodelan proses bisnis usulan sesuai dengan instansi dalam melakukan proses izin lokasi?

Tabel 6.1 Tinjauan Proses Bisnis

Jabatan	Pernyataan atau Permasalahan	Saran dan Masukan
Pegawai Tata Ruang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemodelan proses bisnis sudah sesuai dengan proses izin lokasi yang berlangsung saat ini pada instansi 2. Proses bisnis usulan juga sesuai dengan proses izin lokasi pada instansi hanya saja dilakukan melalui sistem 	Untuk penelitian selanjutnya proses bisnis usulan bisa dikembangkan dengan menambahkan BPJT apabila lokasi yang dimohon berada pada wilayah jalan tol atau bandara, walaupun proses izin lokasi tidak selalu melibatkan BPJT.
Kepala Seksi Tata Ruang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses bisnis pada instansi yang berlangsung sama seperti pada pemodelan proses bisnis penelitian. 2. Proses bisnis usulan sesuai dengan instansi dan terdapat pengurangan penggunaan kertas. 	Pada proses bisnis usulan, nama aktivitas melakukan pendaftaran diganti dengan kata mendaftarkan pada sistem agar tidak rancu dengan mendaftarkan permohonan izin meskipun sudah dijelaskan pada deskripsinya.

6.2 Matriks Kerunutan

Perunutan kebutuhan merupakan aktivitas yang penting dalam manajemen kebutuhan karena dapat digunakan untuk melacak perkembangan kebutuhan awal hingga deskripsi kebutuhan akhir. Tabel 6.2 merupakan tabel kerunutan fitur dan aktivitas pada proses bisnis utama izin lokasi:

Tabel 6.2 Kerunutan Bisnis Proses Utama dan Fitur

Kode BPM	Fitur
BPU-SIL-01	FEAT6

Tabel 6.2 Kerunutan Bisnis Proses Utama dan Fitur (lanjutan)

Kode BPM	Fitur
BPU-SIL-02	FEAT13
BPU-SIL-03	FEAT8
BPU-SIL-04	FEAT6
BPU-SIL-05	FEAT8
BPU-SIL-06	FEAT6
BPU-SIL-07	FEAT9
BPU-SIL-08	FEAT10
BPU-SIL-09	FEAT10
BPU-SIL-10	FEAT10
BPU-SIL-11	FEAT11
BPU-SIL-12	FEAT5
BPU-SIL-13	FEAT2
BPU-SIL-14	FEAT3
BPU-SIL-15	FEAT12

Pada proses bisnis usulan terdapat beberapa proses bisnis pendukung. Tabel 6.3 merupakan tabel kerunutan fitur dan aktivitas pada proses bisnis pendukung izin lokasi:

Tabel 6.3 Kerunutan Bisnis Proses Pendukung dan Fitur

Kode Proses Bisnis	Nama	Fitur
BPP-SIL-01	Identifikasi Pengguna	FEAT1
BPP-SIL-02	Mengelola Data Zonasi	FEAT4
BPP-SIL-03	Mengelola Data Pengguna	FEAT7

Kebutuhan dari pemangku kepentingan dan pengguna juga harus dapat ditelusuri sampai ke fitur dari produk. Tabel 6.4 merupakan tabel kerunutan kebutuhan dan fitur pada SILOKA :

Tabel 6.4 Kerunutan Kebutuhan dan Fitur

Kebutuhan	Fitur
Kemudahan proses pengajuan permohonan perizinan	FEAT6
	FEAT8

Tabel 6.4 Keruntutan Kebutuhan dan Fitur (lanjutan)

Kebutuhan	Fitur
	FEAT13
Proses perizininan lokasi yang lebih cepat dan transparan	FEAT6
Waktu yang lebih cepat dan akurasi data yang tinggi untuk hasil pencarian ketentuan zonasi	FEAT2
Kemudahan dalam membuat catatan pada lembar disposisi	FEAT10
Sistem dikembangkan dengan mengurangi dokumen cetak dan pembukuan manual	FEAT9
Terdapat notifikasi apabila lembar disposisi atau catatan disposisi telah selesai dibuat	FEAT10
Kemudahan dalam melakukan pengelolaan data	FEAT3 FEAT4 FEAT5 FEAT7 FEAT12
Kemudahan akses bagi pengguna sistem dimanapun dan kapanpun	FEAT14 FEAT15
Integrasi dan keamanan data	FEAT1 FEAT17
Dapat diakses pada berbagai <i>browser</i>	FEAT16
Akses sistem dapat dilakukan 24 jam sehari 7 hari seminggu	FEAT15
Kemudahan dalam membuat verifikasi berkas permohonan	FEAT 11

Fitur dari produk juga dapat di lacak ke spesifikasi persyaratan fungsional dan non fungsional serta *use case*. Tabel 6.5 merupakan tabel keruntutan dari kode fitur ke persyaratan fungsional sistem.

Tabel 6.5 Keruntutan Fitur dan Persyaratan Fungsional

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional
FEAT1	SRS-F-SIL-P01	SRS-F-SIL-P01-1
FEAT2	SRS-F-SIL-P02	SRS-F-SIL-P02-1

Tabel 6.5 Kerunutan Fitur dan Persyaratan Fungsional (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional
FEAT3	SRS-F-SIL-P03	SRS-F-SIL-P03-1
		SRS-F-SIL-P03-2
		SRS-F-SIL-P03-3
FEAT4	SRS-F-SIL-P04	SRS-F-SIL-P04-1
		SRS-F-SIL-P04-2
		SRS-F-SIL-P04-3
		SRS-F-SIL-P04-4
FEAT5	SRS-F-SIL-P05	SRS-F-SIL-P05-1
		SRS-F-SIL-P05-2
		SRS-F-SIL-P05-3
FEAT6	SRS-F-SIL-P06	SRS-F-SIL-P06-1
		SRS-F-SIL-P06-2
		SRS-F-SIL-P06-3
		SRS-F-SIL-P06-4
		SRS-F-SIL-P06-5
FEAT7	SRS-F-SIL-P07	SRS-F-SIL-P07-1
		SRS-F-SIL-P07-2
		SRS-F-SIL-P07-3
		SRS-F-SIL-P07-4
		SRS-F-SIL-P07-5
FEAT8	SRS-F-SIL-P08	SRS-F-SIL-P08-1
		SRS-F-SIL-P08-2
		SRS-F-SIL-P08-3
FEAT9	SRS-F-SIL-P09	SRS-F-SIL-P09-1
		SRS-F-SIL-P09-2
		SRS-F-SIL-P09-3
		SRS-F-SIL-P09-4
FEAT10	SRS-F-SIL-P10	SRS-F-SIL-P10-1
		SRS-F-SIL-P10-2
		SRS-F-SIL-P10-3

Tabel 6.5 Kerunutan Fitur dan Persyaratan Fungsional (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Dasar Persyaratan Fungsional	Kode Lengkap Persyaratan Fungsional
FEAT10	SRS-F-SIL-P10	SRS-F-SIL-P10-4
		SRS-F-SIL-P10-5
FEAT11	SRS-F-SIL-P11	SRS-F-SIL-P11-1
		SRS-F-SIL-P11-2
FEAT12	SRS-F-SIL-P12	SRS-F-SIL-P12-1
		SRS-F-SIL-P12-2
		SRS-F-SIL-P12-3
FEAT13	SRS-F-SIL-P13	SRS-F-SIL-P13-1

Tabel 6.6 merupakan tabel kerunutan dari kode fitur ke persyaratan non fungsional sistem.

Tabel 6.6 Kerunutan Fitur dan Persyaratan Non Fungsional

Fitur	Persyaratan Non Fungsional
FEAT14	SRS-NF-SIL-P1
FEAT15	SRS-NF-SIL-P2
FEAT16	SRS-NF-SIL-P3
FEAT17	SRS-NF-SIL-P4

Tabel 6.7 merupakan tabel kerunutan dari kode fitur ke *use case* dari SILOKA:

Tabel 6.7 Kerunutan Fitur dan Use Case

Fitur	Use Case
FEAT1	<i>Login</i>
FEAT2	Mencari Zonasi
FEAT3	Mengelola Data Survey
FEAT4	Mengelola Data Peraturan Zonasi
FEAT5	Mengelola Jadwal
FEAT6	Mendapatkan <i>Formulir</i> Izin Lokasi Memohon Izin Lokasi
FEAT7	Mengelola Data Pengguna Mengelola Data Pemohon

Tabel 6.7 Kerunutan Fitur dan Use Case (lanjutan)

Fitur	Use Case
FEAT8	Memohon Izin Lokasi
FEAT9	Mengelola Data Register
FEAT10	Membuat Lembar Disposisi Membuat Catatan Disposisi
FEAT11	Memverifikasi Berkas
FEAT12	Mengelola Data Pasca Rapat
FEAT13	Mendaftarkan Diri

Berdasarkan pada *traceability viewpoint*, maka masing-masing *use case* diruntutkan dengan skenario pada masing-masing *use case*. Tabel 6.8 merupakan tabel kerunutan dari *use case* dengan skenario *use case*:

Tabel 6.8 Kerunutan Use Case dan Skenario Use Case

Use Case	Nomor Skenario	Alur Skenario
Mendaftarkan Diri	1	<i>Basic Flow</i>
	2	<i>Basic flow – Alternatif flow 1 – Basic flow</i>
	3	<i>Basic flow – Alternatif flow 2</i>
	4	<i>Basic flow – Alternatif flow 3</i>
Mencari Zonasi	1	<i>Basic flow</i>
	2	<i>Basic flow – Alternatif flow 1</i>
	3	<i>Basic flow – Alternatif flow 2</i>
	4	<i>Basic flow – Alternatif flow 3</i>
	5	<i>Basic flow – Alternatif flow 4</i>
	6	<i>Basic flow – Alternatif flow 5</i>
Login	1	<i>Basic flow</i>
	2	<i>Basic flow – Alternatif flow 1</i>
	3	<i>Basic flow – Alternatif flow 2</i>
	4	<i>Basic flow – Alternatif flow 3</i>
Mendapatkan Formulir	1	<i>Basic flow</i>
	2	<i>Basic flow – Alternatif flow 1</i>
Mengelola Data Peraturan Zonasi	1	<i>Basic flow</i>
	2	<i>Basic flow – Alternatif flow 1</i>

Tabel 6.8 Keruntutan Use Case dan Skenario Use Case (lanjutan)

Use Case	Nomor Skenario	Alur Skenario
Mengelola Data Peraturan Zonasi	3	Basic flow – Alternatif flow 2
Mengelola Data Pengguna	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
	4	Basic flow – Alternatif flow 3
	5	Basic flow – Alternatif flow 4
Mengelola Jadwal	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
	4	Basic flow – Alternatif flow 3
Memverifikasi Berkas	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
Mengelola Data Survey	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
Mengelola Data Pasca Rapat	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
Memohon Izin Lokasi	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
	4	Basic flow – Alternatif flow 3
Mengelola Data Pemohon	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
Membuat Lembar Disposisi	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1
	3	Basic flow – Alternatif flow 2
Mengelola Data Register	1	Basic flow
	2	Basic flow – Alternatif flow 1

Tabel 6.8 Kerunutan *Use Case* dan Skenario *Use Case* (lanjutan)

<i>Use Case</i>	Nomor Skenario	Alur Skenario
Mengelola Data Register	3	<i>Basic flow – Alternatif flow 2</i>
	4	<i>Basic flow – Alternatif flow 3</i>
Membuat Catatan Disposisi	1	<i>Basic flow</i>
	2	<i>Basic flow – Alternatif flow 1</i>
	3	<i>Basic flow – Alternatif flow 2</i>

Tabel 6.9 merupakan tabel kerunutan dari *use case* dan diagram perancangan yaitu *activity diagram* dan *sequence diagram*.

Tabel 6.9 Kerunutan *Use Case*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*

<i>Use Case</i>	<i>Activity Diagram</i>	<i>Sequence Diagram</i>
Mendaftarkan Diri	ACT-SIL-02	SD-SIL-01
Mencari Zonasi	ACT-SIL-03	SD-SIL-03
Login	ACT-SIL-05	SD-SIL-02
Mendapatkan Formulir	ACT-SIL-04	SD-SIL-32
Memohon Izin Lokasi	ACT-SIL-10	SD-SIL-33 SD-SIL-34 SD-SIL-35 SD-SIL-36 SD-SIL-37
Mengelola Data Pengguna	ACT-SIL-07	SD-SIL-25 SD-SIL-26 SD-SIL-27 SD-SIL-28
Mengelola Jadwal	ACT-SIL-06	SD-SIL-29 SD-SIL-30
Memverifikasi Berkas	ACT-SIL-08	SD-SIL-31
Mengelola Data Survey	ACT-SIL-14	SD-SIL-04 SD-SIL-05
Mengelola Data Pasca Rapat	ACT-SIL-15	SD-SIL-15 SD-SIL-16
Mengelola Data Pemohon	ACT-SIL-11	SD-SIL-17

Tabel 6.9 Kerunutan *Use Case*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* (lanjutan)

<i>Use Case</i>	<i>Activity Diagram</i>	<i>Sequence Diagram</i>
Mengelola Data Pemohon		SD-SIL-18
Mengelola Data Peraturan Zonasi	ACT-SIL-01	SD-SIL-06 SD-SIL-07 SD-SIL-08 SD-SIL-09 SD-SIL-10 SD-SIL-11 SD-SIL-12 SD-SIL-13 SD-SIL-14
Mengelola Data Register	ACT-SIL-12	SD-SIL-19 SD-SIL-20 SD-SIL-21
Membuat Lembar Disposisi	ACT-SIL-09	SD-SIL-22 SD-SIL-23
Membuat Catatan Disposisi	ACT-SIL-13	SD-SIL-24

Tabel 6.10 merupakan tabel daftar pengecekan dan pertanyaan tinjauan menggunakan matriks kerunutan pada SILOKA:

Tabel 6.10 Daftar Pengecekan dan Pertanyaan Tinjauan Matriks Kerunutan

No	Pertanyaan	✓	Keterangan
1.	Apakah setiap persyaratan memiliki kode yang unik sehingga dapat digunakan untuk tujuan <i>traceability</i> ?	✓	Pada fitur, persyaratan, aktivitas pada bpm, pemodelan interaksi dan aktivitas sudah terdapat kode unik
2	Apakah setiap persyaratan dapat dilacak ke dokumen atau pengguna?	✓	Persyaratan dapat dilacak kedalam fitur, kemudian kedalam kebutuhan pengguna
3	Apakah setiap persyaratan memiliki kemampuan <i>traceability</i> ke dalam kebutuhan dan <i>model diagram</i> ?	✓	Tabel 6.1 sampai tabel 6.9
4	Apakah fitur pada SILOKA sudah memenuhi seluruh kebutuhan pemangku kepentingan?	✓	Tabel 6.4
5	Apakah persyaratan SILOKA dapat dirunutkan kedalam fitur?	✓	Tabel 6.5 dan table 6.6

Tabel 6.10 Daftar Pengecekan dan Pertanyaan Tinjauan Matriks Kerunutan (lanjutan)

No	Pertanyaan	✓	Keterangan
6	Apakah <i>use case</i> sudah didefinisikan sesuai dengan fitur yang terdapat pada SILOKA?	✓	Tabel 6.7
7	Apa saja skenario yang dapat didefinisikan berdasarkan masing-masing <i>use case</i> ?	✓	Tabel 6.8

Berdasarkan pada tabel kerunutan dari kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna, fitur, persyaratan spesifikasi fungsional dan non fungsional serta *use case*, maka hasil dari evaluasi menggunakan tabel kerunutan adalah sebagai berikut :

1. Seluruh fitur dapat dikaitkan dengan kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna dan tidak terdapat definisi fitur yang tidak berasal dari kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna.
2. Spesifikasi persyaratan SILOKA berasal dari detail fitur SILOKA yang sudah didefinisikan sebelumnya.
3. Pendefinisian *use case* mendukung fitur dari SILOKA yang sudah didefinisikan sebelumnya.
4. Seluruh skenario pada *use case* spesifikasi memiliki kerunutan dengan masing-masing *use case* yang bersangkutan.
5. Fitur dan bisnis proses memiliki kerunutan antara aktivitas pada pemodelan proses bisnis dengan pendefinisian fitur SILOKA.
6. *Activity* diagram dan *sequence* diagram pada SILOKA memiliki kerunutan dengan *use case* diagram SILOKA.

6.3 Evaluasi Spesifikasi Persyaratan

Evaluasi spesifikasi persyaratan mencakup apakah persyaratan yang didefinisikan pada SILOKA sudah sesuai dengan kebutuhan pemangku kepentingan. Tinjauan dilakukan pada lima *use case* yaitu melakukan pendaftaran, memohon izin lokasi, mencari zonasi, mengelola data zonasi dan mengelola jadwal. Tabel 6.11 merupakan tinjauan pemangku kepentingan terkait dengan kelengkapan (*completeness*) spesifikasi persyaratan SILOKA :

Tabel 6.11 Daftar Pengecekan Spesifikasi Persyaratan

No	Pertanyaan	✓	Pernyataan / Masukan dan Saran				
1	<p>Kelengkapan (<i>Completeness</i>) – Spesifikasi persyaratan harus lengkap dan berisi semua persyaratan yang relevan</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Pertanyaan</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Apakah pada masing-masing spesifikasi persyaratan sudah mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan?</td> </tr> </table>	Pertanyaan	✓	Apakah pada masing-masing spesifikasi persyaratan sudah mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan?		✓	Persyaratan sudah mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan
Pertanyaan	✓						
Apakah pada masing-masing spesifikasi persyaratan sudah mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan?							

Tabel 6.11 Daftar Pengecekan Spesifikasi Persyaratan (lanjutan)

No	Pertanyaan	✓	Pernyataan / Masukan dan Saran
	Pertanyaan	✓	✓
	Apakah masing-masing spesifikasi persyaratan mencakup informasi yang relevan? Contoh : Apakah persyaratan sudah mencakup <i>precondition</i> yang relevan	✓	
	Apakah masing-masing persyaratan tidak memerlukan penjelasan tambahan atau klarifikasi lebih lanjut?	✓	
	Apakah masing-masing persyaratan sudah menyediakan informasi yang cukup untuk menghindari informasi yang ambigu?	✓	
	Apakah masing-masing persyaratan sudah diidentifikasi sebagai persyaratan tunggal dan bukan persyaratan ganda ?	✓	

a. **Use Case Mencari Zonasi**

Tabel 6.12 merupakan tinjauan dengan menggunakan prototipe terkait dengan kesesuaian alur penggunaan dengan spesifikasi *use case* mencari zonasi.

Tabel 6.12 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Mencari Zonasi

<i>Use Case</i>	Mencari Zonasi	
Test Case	Melakukan pencarian data zonasi pada blok A1, subzona PS dan peruntukan rumah tinggal.	
Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Ketersesuaian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Warga membuka SILOKA 2. Sitem menampilkan fungsi yang tersedia melalui navigasi 3. Warga memilih navigasi pencarian zonasi 4. Sitem menampilkan halaman <i>form</i> pencarian 5. Warga memasukan kata kunci dan memilih tombol cari untuk melakukan pencarian 6. Sistem menampilkan hasil pencarian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor warga atau surveyor membuka sistem 2. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk surveyor, koordinator atau warga 3. Surveyor, koordinator atau warga memilih untuk melakukan pencarian 4. Sistem meminta warga, koordinator atau surveyor untuk memasukan kata kunci pencarian 	Alur pengguna dan <i>basic flow</i> sudah sesuai

Tabel 6.12 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Mencari Zonasi (lanjutan)

Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Warga, surveyor atau koordinator memasukan kata kunci pencarian {Memilih cari} 6. Warga, surveyor atau koordinator memilih untuk melakukan pencarian 7. Sistem menampilkan hasil pencarian {Use case selesai} 8. <i>Use case</i> mencari zonasi selesai 	
Use Case	Mencari Zonasi	
Test Case	Melakukan pencarian data zonasi pada blok A1, subzona PS dan peruntukan rumah.	
Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic</i> dan <i>Alternative Flow</i>	Kesesuaian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Warga membuka SILOKA 2. Sitem menampilkan fungsi yang tersedia 3. Warga memilih navigasi pencarian zonasi 4. Sitem menampilkan halaman <i>form</i> pencarian 5. Warga memasukan kata kunci dan memilih tombol cari 6. Sistem menampilkan hasil pencarian data matriks yang kembar 7. Warga memilih peruntukan bangunan yang diinginkan 8. Sistem menampilkan hasil pencarian 	<p>Pada {Memilih cari} di <i>basic flow</i>, jika data hasil pencarian lebih dari satu, maka</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan opsi data yang sama dengan kata kunci yang dimasukan b. Pemohon izin, koordinator atau surveyor memilih melihat data ketentuan berdasarkan opsi data yng ditampilkan c. Sistem menampilkan hasil data ketentuan 	Alur pengguna, <i>basic flow</i> dan <i>alternative flow</i> sudah sesuai

Tabel 6.13 merupakan tinjauan terkait dengan harapan alur pengguna pada *use case* mencari zonasi:

Tabel 6.13 Harapan Alur Pengguna *Use Case* Mencari Zonasi

Harapan Alur Pengguna				
Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan	✓			Karena hasil yang ditampilkan oleh sistem sudah sesuai dengan keinginan pengguna
Alur penggunaan sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna	✓			Karena alur proses yang ditampilkan tidak rumit, sehingga mudah untuk dioperasikan
Pernyataan / Masukan dan Saran	Alur sudah sesuai dengan harapan pengguna dalam melakukan pencarian			

Tabel 6.14 merupakan tinjauan terkait dengan navigasi *use case* mencari zonasi:

Tabel 6.14 Tinjauan Navigasi *Use Case* Mencari Zonasi

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem				Sudah terdapat judul sesuai halaman, tetapi lebih baik apabila ketika sedang berada pada suatu halaman maka navigasi yang dipilih memiliki perbedaan warna dengan menu lainnya.
Sistem menyediakan navigasi menu dan <i>link</i> yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			Karena isi dari navigasi sudah jelas

Tabel 6.14 Tinjauan Navigasi *Use Case* Mencari Zonasi (lanjutan)

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau <i>link</i>	✓			Tombol dan <i>link</i> mudah digunakan
Sistem tidak membuka banyak jendela <i>browser</i> ketika digunakan	✓			Karena tidak membuka jendela baru
Peletakan menu atau <i>link</i> dapat dengan mudah dikenali	✓			Karena dengan ukuran huruf yang jelas, ketika membuka sistem langsung mengetahui menu dari sistem
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas	✓			Navigasi pada halaman utama warga sudah menunjukkan dengan jelas fungsi untuk melakukan pencarian dengan mengakses menu pencarian zonasi
Masukan dan Saran	Pada menu navigasi, apabila sedang berada pada sebuah halaman maka menyanya diberi background yang berbeda warnanya			

b. Use Case Memohon Izin Lokasi

Tabel 6.15 merupakan tinjauan dengan menggunakan prototipe terkait dengan kesesuaian alur penggunaan dengan spesifikasi *use case* memohon izin lokasi.

Tabel 6.15 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Memohon Izin Lokasi

Use Case	Memohon Izin Lokasi	
Test Case	Mengajukan permohonan izin lokasi dengan tempat lokasi permohonan baru	
Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
1. Pemohon izin membuka SILOKA	<i>Basic Flow</i> :	Alur pengguna , <i>basic flow</i> dan

Tabel 6.15 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Memohon Izin Lokasi (lanjutan)

Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
2. Sitem menampilkan fungsi yang tersedia melalui navigasi 3. Pemohon izin memilih navigasi izin lokasi online 4. Sistem menampilkan data register permohonan pemohon 5. Pemohon izin memilih tombol untuk ajukan izin lokasi 6. Sistem menampilkan <i>formulir</i> pengajuan permohonan izin 7. Pemohon izin mengisi data dan melakukan penyimpanan data 8. Sistem menampilkan pesan berhasil mengajukan permohonan	a. <i>Use case</i> dimulai ketika pemohon izin membuka sistem {Mengakses Modul} b. Sistem menampilkan fungsi untuk mengajukan permohonan dan melakukan proses izin lokasi <i>online</i> c. Jika pemohon izin memilih melakukan pengajuan permohonan baru maka sub alur Mengajukan Permohonan akan dijalankan Subflow : Mengajukan Permohonan a. Pemohon izin memilih operasi untuk mengajukan permohonan izin lokasi <i>online</i> b. Sistem meminta pemohon izin untuk mengisi data yang dibutuhkan untuk mengajukan permohonan c. Pemohon izin mengisi data pada sistem dan melakukan pengajuan dengan menyimpan data permohonan d. Sistem menampilkan pesan berhasil mengajukan permohonan izin lokasi	<i>subflow</i> SILOKA sudah sesuai

Tabel 6.16 merupakan tinjauan terkait dengan harapan alur pengguna pada *use case* memohon izin lokasi:

Tabel 6.16 Harapan Alur Pengguna *Use Case* Memohon Izin Lokasi

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan	✓			Karena hasil yang ditampilkan oleh sistem sudah sesuai dengan keinginan pengguna.

Tabel 6.16 Harapan Alur Pengguna *Use Case* Memohon Izin Lokasi (lanjutan)

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Alur penggunaan sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna	✓			Alur melakukan izin lokasi tidak rumit , mudah untuk dilakukan
Pernyataan / Masukan dan Saran	Alur sudah sesuai dengan harapan pengguna dalam mengajukan permohonan			

Tabel 6.17 merupakan tinjauan terkait dengan navigasi *use case* memohon izin lokasi:

Tabel 6.17 Tinjauan Navigasi *Use Case* Memohon Izin Lokasi

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem		✓		Sama seperti pada melakukan pencarian zonasi dan ditambahkan lokasi seperti peletakan dokumen pada folder
Sistem menyediakan navigasi menu dan <i>link</i> yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			Karena isi dari navigasi sudah jelas
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau <i>link</i>	✓			Tombol dan <i>link</i> mudah digunakan
Sistem tidak membuka banyak jendela <i>browser</i> ketika digunakan	✓			Sistem tidak membuka jendela baru
Peletakan menu atau <i>link</i> dapat dengan mudah dikenali	✓			Karena dengan ukuran huruf yang jelas, ketika membuka sistem langsung mengetahui menu dari sistem

Tabel 6.17 Tinjauan Navigasi *Use Case* Memohon Izin Lokasi (lanjutan)

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas	✓			Navigasi pada halaman utama warga sudah menunjukkan fungsi untuk melakukan proses izin lokasi online
Masukan dan Saran	Sama seperti pada peraturan zonasi, dan ditambahkan informasi posisi pengguna seperti peletakan dokumen pada folder			

c. *Use Case* Mendaftarkan Diri

Tabel 6.18 merupakan tinjauan terkait dengan kesesuaian alur penggunaan dengan spesifikasi *use case* mendaftarkan diri.

Tabel 6.18 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Mendaftarkan Diri

<i>Use Case</i>	Mendaftarkan Diri	
<i>Test Case</i>	Melakukan pendaftaran sebagai pengguna pada SILOKA	
Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Warga membuka SILOKA 2. Sitem menampilkan fungsi yang tersedia melalui navigasi 3. Warga memilih navigasi izin lokasi <i>online</i> dan menu untuk mendaftar 4. Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran 5. Warga mengisi <i>form</i> pendaftaran dan memilih tombol daftar 6. Sistem menampilkan pesan berhasil mendaftar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika warga membuka sistem 2. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk warga {Memilih Mendaftar} 3. Warga memilih untuk melakukan pendaftaran 4. Sistem meminta warga untuk mengisi detail data pengguna yang dibutuhkan untuk melakukan pendaftaran {Mengisi Detail Data} 5. Warga mengisi detail data pengguna pada sistem {Melakukan Pendaftaran} 6. Warga melakukan pendaftaran dengan menyimpan detail data pengguna yang sudah diisi melalui sistem. 	Alur pengguna dan <i>basic flow</i> sudah sesuai

Tabel 6.18 Keteresuaian Alur Penggunaan *Use Case* Mendaftarkan Diri(lanjutan)

Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
	7. Sistem menampilkan pesan warga berhasil mendaftar {Use Case Selesai} 8. <i>Use Case</i> melakukan pendaftaran selesai	

Tabel 6.19 merupakan tinjauan terkait dengan harapan alur pengguna pada *use case* mendaftarkan diri:

Tabel 6.19 Harapan Alur Pengguna *Use Case* Melakukan Pendaftaran

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan	✓			Karena hasil yang ditampilkan oleh sistem sudah sesuai dengan keinginan pengguna
Alur penggunaan sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna	✓			Alur melakukan pendaftaran tidak rumit dan mudah untuk dilakukan
Pernyataan / Masukan dan Saran	Alur sudah sesuai dengan harapan pengguna dalam melakukan pendaftaran pada sistem			

Tabel 6.20 merupakan tinjauan terkait dengan navigasi *use case* mendaftarkan diri:

Tabel 6.20 Tinjauan Navigasi *Use Case* Melakukan Pendaftaran

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem		✓		Sudah terdapat judul sesuai halaman, tetapi lebih baik apabila ketika sedang berada pada suatu halaman maka navigasi yang

Tabel 6.20 Tinjauan Navigasi Use Case Melakukan Pendaftaran (lanjutan)

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem				dipilih memiliki perbedaan warna dengan menu lainnya.
Sistem menyediakan navigasi menu dan <i>link</i> yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			Terdapat tombol untuk melakukan tata cara izin lokasi <i>online</i>
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau <i>link</i>	✓			Tombol dan <i>link</i> mudah digunakan
Sistem tidak membuka banyak jendela <i>browser</i> ketika digunakan	✓			Sistem tidak membuka jendela baru
Peletakan menu atau <i>link</i> dapat dengan mudah dikenali	✓			Karena dengan ukuran huruf yang jelas, ketika membuka sistem langsung mengetahui menu dari sistem
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas	✓			Navigasi sudah menunjukkan dengan jelas fungsi yang dapat dilakukan pada SILOKA
Masukan dan Saran	Pada menu navigasi, apabila sedang berada pada sebuah halaman maka menyunya diberi <i>background</i> yang berbeda warnanya			

d. Use Case Mengelola Jadwal

Tabel 6.21 merupakan tinjauan dengan menggunakan prototipe terkait dengan kesesuaian alur penggunaan dengan spesifikasi *use case* mengelola jadwal

Tabel 6.21 Kesesuaian Alur Penggunaan Use Case Mengelola Jadwal

Use Case	Mengelola Jadwal
Test Case	Menambah jadwal survey pada data permohonan tertentu yang terdaftar pada SILOKA



Tabel 6.21 Kesesuaian Alur Pengguna *Use Case* Mengelola Jadwal (lanjutan)

Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
<p><i>Precondition</i> : Koordinator <i>login</i> pada SILOKA</p> <p>Alur :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator membuka dan masuk pada sistem 2. Koordinator memilih menu mengelola jadwal 3. Sistem menampilkan data pemohon dan tombol detail 4. Koordinator memilih tombol detail 5. Sistem menampilkan list data permohonan 6. Koordinator memilih menu tambah data jadwal 7. Sistem menampilkan <i>formulir</i> penambahan data 8. Koordinator mengisi data dan memilih menu menambah data 9. Sistem menampilkan pesan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika koordinator membuka sistem {Mengakses Modul} 2. Koordinator masuk kedalam sistem dan mengakses modul untuk mengelola jadwal survey dan rapat 3. Sistem menampilkan list data pemohon 4. Sistem meminta koordinator melihat detail data permohonan pada pemohon izin tertentu. 5. Koordinator melihat detail data permohonan 6. Sistem menampilkan seluruh list detail data permohonan pemohon {Memilih operasi pengolahan data} 7. Jika koordinator memilih untuk membuat data jadwal survey dan rapat, maka sub alur Mensambah Jadwal akan dijalankan <p><i>Subflow</i> : Menambah Jadwal</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Surveyor memilih operasi untuk menambah data jadwal pada pemohon izin tertentu b. Sistem meminta agar koordinator mengisi data yang diperlukan untuk penambahan data jadwal {Mengisi data jadwal} c. Koordinator mengisi data yang diminta dan menyimpan data yang hendak ditambahkan d. Jadwal survey berhasil disimpan, sistem menambahkan data progres dan sistem menampilkan pesan 	<p>Alur pengguna dan <i>basic flow</i> sudah sesuai</p>

Tabel 6.22 merupakan tinjauan terkait dengan harapan alur pengguna pada *use case* mengelola jadwal:

Tabel 6.22 Harapan Alur Pengguna Use Case Mengelola Jadwal

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan	✓			Respon sudah sesuai, karena ketika memilih menambah jadwal sistem menampilkan data yang dibutuhkan beserta kalender tanggal dan opsi nama surveyor
Alur penggunaan sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna	✓			Sudah sesuai, karena ketika hendak menambahkan jadwal sudah terdapat kalender sehingga lebih mudah dalam memasukan jadwal pemohon. Nama surveyor juga dalam bentuk list opsi, sehingga memudahkan untuk memilih surveyor yang tersedia.
Pernyataan / Masukan dan Saran	Secara keseluruhan, alur dan respon dari sistem sudah sesuai dengan harapan untuk melakukan penambahan jadwal survey dan rapat			

Tabel 6.23 merupakan tinjauan terkait dengan navigasi *use case* mengelola jadwal:

Tabel 6.23 Tinjauan Navigasi Use Case Mengelola Jadwal

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem	✓			Mudah dimengerti, karena halaman

Tabel 6.23 Tinjauan Navigasi *Use Case* Mengelola Jadwal (lanjutan)

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem	✓			sistem sederhana dan terdapat judul fungsi pada halaman
Sistem menyediakan navigasi menu dan <i>link</i> yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			Pada sistem sudah terdapat menu untuk melihat informasi.
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau <i>link</i>	✓			Terdapat tombol kembali sehingga memudahkan untuk membuka halaman sebelumnya
Sistem tidak membuka banyak jendela <i>browser</i> ketika digunakan	✓			Tidak membuka jendela <i>browser</i> baru
Peletakan menu atau <i>link</i> dapat dengan mudah dikenali	✓			Menu dari sistem mudah ditemukan pada sisi kiri
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas	✓			Nama menu sudah menunjukkan fungsi yang dapat dilakukan dan terdapat simbol pada menu
Masukan dan Saran	Menu pada sistem sudah menunjukkan dengan jelas fungsi yang dapat dilakukan pada sistem			

e. *Use Case* Mengelola Data Peraturan Zonasi

Tabel 6.24 merupakan tinjauan terkait dengan kesesuaian alur penggunaan dengan spesifikasi *use case* mengelola data zonasi.

Tabel 6.24 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Mengelola Data Zonasi

<i>Use Case</i>	Mengelola Data Zonasi
-----------------	-----------------------

Tabel 6.24 Keteresuaian Alur Penggunaan Use Case Mengelola Data Zonasi (lanjutan)

Test Case	Melakukan pembaruan pada data matriks tertentu yang terdapat pada SILOKA	
Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
<p><i>Precondition</i> : Koordinator login pada SILOKA</p> <p>Alur :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator membuka dan masuk pada sistem 2. Koordinator memilih manajemen zonasi dan mengakses menu data matriks 3. Sistem menampilkan halaman pencarian 4. Koordinator memasukan kata kunci berupa kode blok dan subzona kemudian mencari matriks 5. Sistem menampilkan list data matriks pada blok dan subzona 6. Koordinator memilih edit pada data matriks tertentu 7. Sistem menampilkan <i>formulir</i> yang berisi detail data matriks 8. Koordinator memperbarui data matriks dan memilih menu edit matriks 9. Sistem menampilkan pesan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika koordinator membuka sistem {Mengakses Modul} 2. Koordinator masuk kedalam sistem kemudian mengakses modul untuk mengelola data peraturan zonasi 3. Sistem menampilkan pilihan fungsi yang tersedia untuk mengelola data peraturan zonasi. {Memilih fungsi dan operasi pengolahan data} 4. Jika koordinator memilih operasi membuat data matriks, maka sub alur Memperbarui Data Matriks akan dijalankan. {Use Case Selesai} 5. <i>Use case</i> mengelola data zonasi selesai <p><i>Subflow</i> : Memperbarui Data Matrik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinator memilih fungsi untuk mengelola data matriks dan operasi untuk memperbarui data matriks. 2. Sistem meminta koordinator untuk memasukan kode blok dan kode subzona 3. Koordinator memasukan kode blok dan kode subzona dan melakukan pencarian data matriks. 4. Sistem menampilkan data matriks dan koordinator memilih data yang akan diperbarui 5. Sistem menampilkan list data yang akan diperbarui dan meminta koordinator untuk memperbarui data matriks 	<p>Alur pengguna dan <i>basic flow</i> sudah sesuai</p>

Tabel 6.24 Kesesuaian Alur Penggunaan *Use Case* Mengelola Data Zonasi (lanjutan)

Langkah-Langkah Pengguna	Langkah-Langkah <i>Basic Flow</i>	Kesesuaian
	6. Koordinator memperbarui data matriks pada sistem dan menyimpan data tersebut. 7. Sistem menampilkan pesan data berhasil diperbarui	

Tabel 6.25 merupakan tinjauan terkait dengan harapan alur pengguna pada *use case* mengelola data zonasi:

Tabel 6.25 Harapan Alur Pengguna *Use Case* Mengelola Data Zonasi

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan	✓			Respon sistem sudah sesuai dengan aksi yang dilakukan pada sistem
Alur penggunaan sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna	✓			Alur penggunaan sudah sesuai, dengan melakukan pencarian terlebih dahulu lebih mudah daripada mencari satu-persatu data dalam jumlah yang banyak
Pernyataan / Masukan dan Saran	Secara keseluruhan untuk mengedit data matriks, cara menggunakan sudah sesuai dengan harapan koordinator.			

Tabel 6.26 merupakan tinjauan navigasi *use case* mengelola data zonasi:

Tabel 6.26 Tinjauan Navigasi *Use Case* Mengelola Data Zonasi

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Saya dapat dengan mudah mengetahui posisi saya pada sistem	✓			sistem sederhana dan terdapat judul fungsi pada halaman

Tabel 6.26 Tinjauan Navigasi *Use Case* Mengelola Data Zonasi (lanjutan)

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Sistem menyediakan navigasi menu dan <i>link</i> yang berguna untuk mendapatkan informasi	✓			Pada sistem sudah terdapat menu untuk melihat informasi.
Sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali atau <i>link</i>	✓			Pada sistem terdapat tombol kembali, sehingga mudah mengakses halaman sebelumnya
Sistem tidak membuka banyak jendela <i>browser</i> ketika digunakan	✓			Ketika memilih menu, tidak membuka <i>browser</i> baru
Peletakan menu atau <i>link</i> dapat dengan mudah dikenali	✓			Ketika masuk ke dalam sistem, menu mudah ditemukan
Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas	✓			Nama menu sudah menunjukkan fungsi yang terdapat pada sistem
Pernyataan/Masukan dan Saran	Navigasi menu mudah digunakan dan sudah jelas fungsinya. Lambang yang digunakan pada menu manajemen zonasi lebih baik sama seperti pada lambang ketentuan zonasi.			

6.4 Evaluasi Antarmuka Pengguna Sistem

Evaluasi antarmuka pengguna pada sistem meliputi konsistensi dan kemudahan ketika menggunakan sistem. Berikut merupakan hasil evaluasi antarmuka pengguna warga dan pemohon izin yang mencakup *use case* melakukan pendaftaran, mencari zonasi dan memohon izin lokasi pada SILOKA. Tabel 6.27 merupakan tinjauan terkait dengan antarmuka pengguna dan pemohon izin:



Tabel 6.27 Evaluasi Antarmuka Pengguna dan Pemohon Izin

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Rancangan antarmuka pengguna sistem mudah untuk dipelajari	✓			Karena bahasa penggunaan mudah dipahami, sehingga dapat dioperasikan oleh orang awam
Sistem memiliki antarmuka pengguna yang konsisten	✓			Konsisten karena pada menu memiliki dasar <i>background</i> dan menu yang sama
Pernyataan / Masukan dan Saran	Warna dasar sistem lebih baik sedikit lebih gelap dari yang sudah digunakan sekarang.			

Tabel 6.28 merupakan hasil evaluasi antar muka pada sisi koordinator, yang mencakup *use case* mengelola jadwal dan mengelola data peraturan zonasi:

Tabel 6.28 Evaluasi Antarmuka Pengguna Koordinator

Pertanyaan	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Keterangan
Rancangan antarmuka pengguna sistem mudah untuk dipelajari	✓			Halaman antar muka sederhana sehingga mudah dipelajari
Sistem memiliki antarmuka pengguna yang konsisten	✓			Menu dan <i>background</i> sama, warna pada tombol sama untuk fungsi edit dan tambah
Pernyataan/Masukan dan Saran	Lambang yang digunakan pada menu manajemen zonasi diganti seperti pada lambang ketentuan zonasi			

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

1. Pemodelan proses bisnis izin lokasi pada penelitian ini mencakup proses bisnis saat ini dan usulan. Pada proses bisnis saat ini, proses izin lokasi masih dilakukan secara manual. Warga harus datang ke instansi untuk mendapatkan formulir permohonan, menyerahkan formulir dan berkas, serta instansi masih melakukan pencatatan dan pengelolaan data register pada buku besar. Pencarian zonasi pada aktivitas pra rapat juga masih dilakukan secara manual. Pada proses bisnis usulan, beberapa aktivitas pada proses izin lokasi dilakukan melalui SILOKA. Proses bisnis usulan menggunakan sistem untuk memudahkan warga dalam mendapatkan dan menyerahkan formulir serta berkas permohonan dengan mengunduh dan mengunggah formulir serta berkas melalui sistem, mempercepat waktu pencarian dan mengurangi tingkat kesalahan hasil pencarian, menyediakan informasi progres pengajuan izin lokasi dan memudahkan instansi dalam pengelolaan data terkait dengan proses izin lokasi dan verifikasi.
2. Spesifikasi persyaratan pada penelitian ini meliputi analisis pemangku kepentingan dan pengguna, kebutuhan pemangku kepentingan dan pengguna, fitur SILOKA, spesifikasi persyaratan fungsional dan non fungsional, pemodelan *use case*, *use case* spesifikasi dan *activity* diagram. Pada penelitian ini terdapat 17 fitur, 40 persyaratan fungsional, 4 persyaratan non fungsional dan 15 *use case* yaitu *login*, mendaftarkan diri, mendapatkan formulir izin lokasi, mencari zonasi, mengelola data peraturan zonasi, mengelola data pengguna, memverifikasi berkas, mengelola jadwal, membuat lembar disposisi, membuat catatan disposisi, mengelola data survey, mengelola data pasca rapat, memohon izin lokasi, mengelola data pemohon dan mengelola data register.
3. Rancangan SILOKA pada penelitian ini mencakup rancangan kelas analisis dari *use case*, pemetaan kelas analisis ke analisis mekanisme, unifikasi kelas analisis, elemen-elemen desain, kelas desain, *package*, diagram kelas, pemodelan interaksi, pemodelan data dan perancangan antarmuka pengguna sistem.
4. Hasil evaluasi sistem menggunakan matriks kerunutan menunjukkan bahwa setiap persyaratan memiliki kode unik yang dapat dilacak ke dalam fitur, kebutuhan dan *model* diagram. Tinjauan menunjukkan bahwa alur pengguna sudah sesuai dengan alur pada spesifikasi *use case*. Informasi yang dibutuhkan sudah tercakup pada sistem, dan respon siloka sudah sesuai dengan harapan pengguna. Lokasi posisi pengguna pada sistem perlu ditambahkan pada SILOKA dengan memebedakan warna navigasi antara posisi pengguna dan navigasi lainnya pada sistem. Pada halaman pemohon izin juga perlu ditambahkan lokasi pemohon izin dengan bentuk

seperti peletakan dokumen pada folder sehingga memudahkan dalam mengetahui posisi pada sistem ketika mengajukan permohonan izin.

7.2 Saran

1. Hasil spesifikasi persyaratan dan rancangan sistem dapat dilanjutkan sebagai dasar pada tahap pembangunan selanjutnya yaitu tahap perancangan detail dan implementasi sistem.
2. Penelitian perancangan selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan detail persyaratan non fungsional, kelas-kelas analisis dari mekanisme analisis, mekanisme desain, kelas-kelas desain dari kelas-kelas analisis yang telah dirancang di penelitian ini dan kelas-kelas desain dari mekanisme desain.
3. Penelitian berikutnya dapat mencakup lokasi permohonan pada wilayah jalan tol dan bandara.



DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, B. 2007. *Business Process Improvement Toolbox 2th*. United State of America : William A. Tony
- Bittner, K. dan Spence, I. 2002. *Use Case Modelling..* U.S : Addison Wesley.
- Booch, G dkk. 1998. *Unified Modeling Language User Guide*. U. S : Addison Wesley.
- Chiew, T.K. 2003. *Webuse : Website Usability Evaluation Tool* Vol. 16 No. 1. [pdf]. Tersedia di : <<http://ejum.fsktm.um.edu.my/>> [Diakses 5 Mei 2016].
- Christian,L dkk. 2010. Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan dan Piutang Dengan Metode Object Oriented Analysis and Design dan Unified Modelling Language pada Perusahaan Distributor. [pdf]. Tersedia di : <[http://repository.upnyk.ac.id/28/1/E-13 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI PENJUALAN DAN PIUTANG DENGAN METODE OBJECT ORIENTED A.pdf](http://repository.upnyk.ac.id/28/1/E-13_PERANCANGAN_SISTEM_INFORMASI_AKUNTANSI_PENJUALAN_DAN_PIUTANG_DENGAN_METODE_OBJECT_ORIENTED_A.pdf)> [Diakses 23 November 2015]
- Dewi, L dkk. 2012. Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram UML dan BPMN (Studi Kasus FRS Online). [pdf]. Tersedia di : <<http://repository.petra.ac.id/15653/1/BPMN-UML.pdf>> [Diakses 20 Oktober 2015]
- DSDM, C. 2014. The DSDM Agile Project Framework (2014 Onwards). [Online]. Tersedia di : <www.dsdm.org/content/moscow-prioritisation/> [Diakses 19 Juli 2016]
- Esterbrook, Steve. 2004. What is Requirement Engineering?. [pdf]. Tersedia : <<http://www.cs.toronto.edu/~sme/papers/2004/FORE-chapter01-v7.pdf>> [Diakses 3 Februari 2016]
- Firesmith, D. 2003. *Specifying Good Requirements* Vol. 2 No. 4. [pdf]. Tersedia di : <<http://www.jot.fm>> [Diakses 25 April 2016]
- Galín, D. 2004. *Software Quality Assurance From theory to implementation*. United States of America : British Library Cataloguing-in-Publication Data.
- IBM Corporation. 2004a. DEV475 *Object Oriented Analysis and Design with UML 2.0 Volume 1*. [pdf]. Tersedia di : <<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247707.pdf>> [Diakses 13 Maret 2016]
- IBM Corporation. 2004b. Identify Design Element. [pdf]. Tersedia di : <<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247707.pdf>> [Diakses 13 Maret 2016]
- IBM Corporation. 2004c. DEV475 *Object Oriented Analysis and Design with UML 2.0 Volume 3*. [pdf]. Tersedia di : <<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247707.pdf>> [Diakses 13 Maret 2016]

IBM Corporation. 2004d. *Best Practices of Software Engineering and Introduction to RUP*. [pdf]. Tersedia di : <<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg247707.pdf>> [Diakses 15 April 2016]

IBM Knowledge Center. 2004. *Relationship Types*. [Online]. Tersedia di : <http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS8PJ7_9.1.1/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/rreltyp.html> [Diakses 12 Agustus 2016]

IEEE, 1990. *IEEE Standart Glossary of Software Engineering Terminology*. [pdf]. Tersedia di : <<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp&arnumber=159342&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fiel1%2F2238%2F4148%2F00159342>> [Diakses 10 Mei 2016].

Kabupaten Malang, PDE. 2013. Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang. [Online]. Tersedia : <<http://ciptakarya.malangkab.go.id/konten-15.html>> [Diakses 23 November 2015].

Larman, Craig. 2005. *Applying UML and Patterns : An Introduction to Object Oriented Analysis and Design and The Unified Process*. U.S : University of Texas.

Leffingwell, D. 2002. *The Role of Requirements Traceability in System Development*, [Online]. Tersedia di : <http://www.therationaledge.com/content/sep_02/m_requirementsTraceability_dl.jsp> [Diakses 15 April 2016]

Norad. 2007. About Evaluation. [Online]. Tersedia di : <<http://www.norad.no/en/front/evaluation/what-is-evaluation/>> [Diakses 14 Juni 2016]

Nugroho, A. 2005. *Rational Rose Untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika

Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang Bagian Wilayah Perkotaan Kepanjen tahun 2014-2034 Bab VIII tentang Peraturan Zonasi. Malang : Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kabupaten Malang.

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertahanan Nasional nomor 5 Tahun 2005 tentang Izin Lokasi. Jakarta : Menteri Agraria dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertahanan Nasional.

Ryan. KL, dkk. 2009. *Business Process Management (BPM) Standards : a Survey*. [pdf]. Tersedia di : <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.189.5051&rep=rep1&type=pdf>> [Diakses 4 Mei 2016].

Siahaan, D. 2012. *Analisa Kebutuhan dalam Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Andi

Sommerville, I. 2007. *Software Engineering Eighth Edition*. United States : British Library Cataloguing-in-Publication Data.

Widiyanto, R. 2014. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kejuaraan Renang pada KONI Sidoarjo. S1. Universitas Brawijaya.



LAMPIRAN A HASIL TINJAUAN

Tanggal tinjauan : 5 Mei 2016
Yang diwawancari : Ibu X
Tinjauan : Harapan alur pengguna, navigasi, dan antarmuka pengguna pada pencarian data zonasi.

Keterangan :

Q = *Question*

A = *Answer*

Tinjauan harapan alur pengguna

1. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa respon sistem terhadap aksi yang dilakukan sudah sesuai dengan harapan ketika melakukan pencarian zonasi dan kenapa?
A: Setuju, karena hasil yang ditampilkan oleh sistem sudah sesuai dengan keinginan ketika hendak melakukan pencarian data zonasi pada sistem.
2. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa alur penggunaan sistem sudah sesuai dengan harapan pengguna ketika melakukan pencarian zonasi dan kenapa?
A: Setuju, karena alur proses yang ditampilkan untuk pencarian data tidak rumit, sehingga mudah untuk dioperasikan.
3. Q: Apa pernyataan atau masukan dan saran terkait dengan alur penggunaan dan harapan penggunaan pada sistem?
A: Alur ketika melakukan pencarian data zonasi pada sistem sudah sesuai dengan harapan.

Tinjauan navigasi sistem

1. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa Ibu dapat dengan mudah mengetahui posisi pada sistem dan kenapa?
A: Netral, karena walaupun sudah terdapat judul sesuai dengan halaman sistem, tetapi lebih baik apabila ketika sedang berada pada suatu halaman maka navigasi yang dipilih memiliki perbedaan warna dengan menu lainnya pada navigasi.
2. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa sistem menyediakan navigasi menu dan *link* yang berguna untuk mendapatkan informasi dan kenapa?
A: Setuju, karena menu dari navigasi sudah jelas.
3. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa sistem mudah digunakan dengan menggunakan tombol kembali dan *link*?
A: Setuju, karena tombol dan *link* pada sistem mudah digunakan.
4. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa sistem tidak membuka banyak jendela *browser* ketika digunakan dan kenapa?
A: Setuju, karena ketika melakukan pencarian tidak membuka jendela halaman baru
5. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa peletakan menu atau *link* dapat dengan mudah dikenali dan kenapa?

A: Setuju, karena dengan ukuran huruf yang jelas, ketika membuka sistem langsung mengetahui menu dari sistem.

6. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa Navigasi menu pada sistem sudah menunjukkan fungsi dengan jelas dan kenapa?

A: Setuju, karena Navigasi pada halaman utama sudah menunjukkan dengan jelas fungsi untuk melakukan pencarian dengan mengakses menu pencarian zonasi yang terdapat pada sistem.

7. Q: Apa pernyataan atau masukan dan saran Ibu terkait dengan navigasi pada sistem?

A: Pada menu navigasi, apabila sedang berada pada sebuah halaman maka sebaiknya menyua diberikan *background* yang berbeda warnanya dengan menu lainnya di navigasi.

Tinjauan Antarmuka Pengguna Warga

1. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa rancangan antarmuka pengguna sistem mudah untuk dipelajari dan kenapa?

A: Setuju, karena bahasa penggunaan pada sistem mudah dipahami, sehingga dapat dioperasikan oleh orang awam.

2. Q: Apakah Ibu setuju, netral atau tidak setuju bahwa sistem memiliki antarmuka pengguna yang konsisten dan kenapa?

A: Setuju, karena pada menu memiliki dasar *background* dan menu yang sama

3. Q: Apa pernyataan atau masukan dan saran Ibu terkait dengan antarmuka sistem?

A: Warna dasar sistem lebih baik sedikit lebih gelap dari yang sudah digunakan sekarang.

Malang, 2 Agustus 2016

Mengetahui



Responden