



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SERTIPIKASI TANAH
KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KEBUMEN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Teknik Informatika dan Komputer

Oleh

Fitriani Eki Puspitasari

5302410028

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

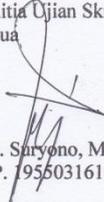
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2015

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 6 Januari 2015.

Panitia Ujian Skripsi :
Ketua


Drs. Suryono, M. T.
NIP. 195503161985031001

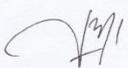
Sekretaris


Feddy Setio Pribadi, S. Pd., MT.
NIP. 197808222003121002

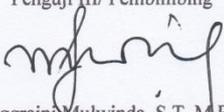
Penguji I


Dr. Ir. Subiyanto, S.T., M.T.
NIP. 19741232005011001

Penguji II


Nur Iksan, S.T., M. Kom.
NIP. 198303072012121004

Penguji III/ Pembimbing


Angraini Mulwinda, S.T, M.Eng
NIP. 196306281990021001

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik

Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd
NIP. 196602151991021001


PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Februari 2015



Fitriani Eki Puspitasari

NIM. 5302410028

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua (Aristoteles).
- Sesali masa lalu karena ada kekecewaan dan kesalahan, tetapi jadikan kesalahan itu sebagai senjata untuk masa depan agar tidak terjadi kesalahan lagi.
- Ketika hidup memberi kata TIDAK atas apa yang kamu inginkan, percayalah, Tuhan selalu memberi kata YA atas apa yang kamu butuhkan

Persembahan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran penyusunan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu, Samuri dan Siti Rokhmani yang selalu memberikan limpahan kasih sayang, doa dan dukungannya selama ini.
3. Adik-adiku tersayang, Rizal dan Afifah yang senantiasa memberi motivasi.
4. Sahabat – sahabat terbaik dan terkasih Mas Najib, Yuyun, Tiara, Henny, Tari, Wahyuni, Widya, Hilda, Tya, Ratna yang selalu membantu.
5. Teman-teman PTIK Universitas Negeri Semarang angkatan 2010.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dalam kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Angraini Mulwinda, S.T, M.Eng selaku dosen pembimbing.
2. Bapak Yoyok Hadimulyo Anwar,SH selaku Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen
3. Seluruh Dosen dan staf karyawan jurusan Teknik Elektro.
4. Seluruh staff karyawan Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.
5. Rekan – Rekan PTIK 2010 yang telah membantu penyusunan laporan ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat sebagaimana yang diharapkan. Amin

Penulis,

ABSTRAK

Puspitasari, Fitriani Eki. 2015. “Rancang Bangun Sistem Informasi Sertipikasi Tanah Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen”. *Skripsi*. Jurusan Teknik Elektro: Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.
Pembimbing : Anggraini Mulwinda, S.T, M.Eng

Kata Kunci : **Sistem Informasi, Sertipikasi Tanah, Berbasis Web, PHP, SQL, Model Sekuensial Linier, Flowchart, DFD, PIECES .**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak Sistem Informasi Sertipikasi Tanah Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen dan menguji kelayakannya. Sistem informasi ini telah diuji coba sehingga mampu mengolah data secara umum seperti data administrator, tata usaha, dan pemohon. Pada penelitian ini juga ditentukan tingkat kelayakan perangkat lunak yang telah dibuat dengan uji kelayakan sistem informasi di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Model Sekuensial Linier* atau sering disebut juga dengan siklus kehidupan klasik atau model air terjun yaitu model klasik yang bersifat sistematis, berurutan/ sekuensial dalam membangun software yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan implementasi. Dalam menalisis sistem langkah yang dilakukan adalah studi pendahuluan, studi kelayakan, dan mengidentifikasi masalah di sistem lama agar dapat diperbaiki di sistem yang baru atau sistem yang akan dibangun. Tahap desain yaitu mendefinisikan sebuah sistem dalam bentuk diagram alir (*flowchart*), Data Flow Diagram (DFD) dan basis data yang menggambarkan penjelasan isi database. Tahap kode adalah generasi kode dimana desain yang telah dibuat harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bias dibaca. Pengujian sistem yang dilakukan adalah pengujian sistem pada user dan pengujian analisis sistem menggunakan metode PIECES. Dan tahap yang terakhir yaitu tahap implementasi yang merupakan tahap penyusunan program aplikasi untuk menarik kesimpulan. Responden uji coba ada 3 masyarakat Kabupaten Kebumen dan 7 petugas Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, studi pustaka dan kuesioner. Metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif berupa skor dan presentase pada skala penilaian yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil analisis Sistem Informasi Sertipikasi Tanah yaitu beberapa aspek analisis *PIECES* sudah memperoleh hasil yang cukup baik. Salah satunya dapat dilihat dari hasil analisis kategori *service*, dimana presentase keseluruhan angket uji yang telah dibagikan, rata – rata masuk dalam range kategori “Sangat Mudah”. Presentase kelayakan memperoleh presentase sebesar 87.6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem informasi memiliki kualitas baik dan sangat layak untuk proses pengolahan data sertipikasi tanah.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Konsep Sistem Informasi.....	9
2.1.1. Sistem Informasi	9
2.1.2. Karakteristik Sistem Informasi	10
2.1.3. Komponen Sistem Informasi	10
2.1.4. Sistem Informasi Berbasis Web.....	13
2.2. Perancangan Sistem Informasi.....	13
2.2.1. Prinsip Dasar Perancangan Sistem.....	14
2.3. Model Sekuensial Linear	16
2.4. Sistem Basis Data	19

2.5. MySQL	20
2.6. PHP	22
2.7. HTML	23
2.8. Perangkat Pemodelan Sistem	23
2.8.1. Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	23
2.8.2. Diagram Konteks	24
2.8.3. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	25
2.8.4. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	26
2.8.5. <i>Microsoft Visio</i>	29
2.9. Sertipikat Tanah	29
2.9.1. Pengertian Sertipikat Tanah	29
2.9.2. Jenis Sertipikat Tanah	30
2.9.3. Tatacara Penerbitan Sertipikat Tanah	33
2.10. Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen	37
2.10.1. Letak Kantor Pertanahan Kabupatn Kebumen	37
2.10.2. Visi dan Misi	38
2.10.3. Struktur Organisasi	39
2.11. Metode Analisis Sistem	41
2.12. Kerangka Berpikir	43
2.13. Hipotesis	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	46
3.1.1. Waktu dan Tempat Penelitian	46
3.1.2. Metode Pengumpulan Data	46
3.1.3. Prinsip dan Konsep Analisis	47
3.2. Desain Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	48
3.2.1. Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	48
3.2.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	52
3.2.2.1. Diagram Konteks	52
3.2.2.2. DFD Level 1	52
3.2.2.3. DFD Level 2 Proses 1	53

3.2.2.4. DFD Level 2 Proses 2	54
3.2.2.5. DFD Level 2 Proses 3	55
3.2.2.6. DFD Level 2 Proses 4	55
3.2.3. Perancangan Basis Data	56
3.2.3.1. Perancangan Tabel	56
3.2.3.2. Entity Relationship Diagram (ERD)	60
3.2.4. Perancangan Antarmuka (Interface)	60
3.3. Pengkodean Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	62
3.4. Pengujian Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	66
3.5. Implementasi Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
4.1. Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	70
4.2. Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	74
4.2.1. Analisis Kinerja (<i>Performance</i>)	74
4.2.2. Analisis Informasi (<i>Information</i>).....	76
4.2.3. Analisis Ekonomi (<i>Economy</i>).....	77
4.2.4. Analisis Pengendalian (<i>Control</i>)	77
4.2.5. Analisis Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	79
4.2.6. Analisis Layanan (<i>Service</i>).....	79
4.3. Pembahasan.....	81
BAB V PENUTUP	84
4.1. Simpulan	84
4.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Simbol-simbol <i>Flowchart</i> Sistem	24
Tabel 2.2. Komponen <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	26
Tabel 3.1. Aspek Angket Pengguna Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	47
Tabel 3.2. Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware</i>	48
Tabel 3.3. Spesifikasi Kebutuhan <i>Software</i>	48
Tabel 3.4. Struktur Data pada Tabel Users	56
Tabel 3.5. Struktur Data pada Tabel Berita.....	56
Tabel 3.6. Struktur Data pada Tabel Download.....	57
Tabel 3.7. Struktur Data pada Tabel Kategori	57
Tabel 3.8. Struktur Data pada Tabel Agenda.....	57
Tabel 3.9. Struktur Data pada Tabel Syarat	58
Tabel 3.10. Struktur Data pada Tabel Polling.....	58
Tabel 3.11. Struktur Data pada Tabel Peta	59
Tabel 3.12. Struktur Data pada Tabel Daftar	59
Tabel 3.13 <i>Source Code</i> Sistem Informasi Sertipikasi Tanah.....	63
Tabel 3.14 Perbedaan Sistem Lama dan Sistem Baru.....	67
Tabel 4.1. Hasil Pengujian <i>User</i>	75
Tabel 4.2. Hasil Pengujian <i>Admin</i>	75
Tabel 4.3. Analisis Informasi Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	77
Tabel 4.4. Hasil Uji Angket	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Komponen Dari Sistem Informasi	11
Gambar 2.2. Model Sekuensial Linier	16
Gambar 2.3. Database	21
Gambar 2.4. Alur Konversi, Pengakuan Dan Penegasan Hak	34
Gambar 2.5. Alur Proses Pemberian/Pembaruan Hm/Hgb/Hp/Hpl.....	36
Gambar 2.6. Alur Perubahan Hak Atas Tanah Dan Tanggungan	37
Gambar 2.7. Kerangka Berpikir	44
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Pembuatan Sistem Informasi Sertipikasi Tanah.....	49
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> Implementasi Sistem Informasi Sertipikasi tanah	51
Gambar 3.3. Diagram Konteks.....	52
Gambar 3.4. DFD Level 1	53
Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses 1	54
Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 2	54
Gambar 3.7. DFD Level 2 Proses 3	55
Gambar 3.8. DFD Level 2 Proses 4	55
Gambar 3.9. ERD Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	60
Gambar 3.10. Halaman User	61
Gambar 3.11. Halaman Login Administrator	61
Gambar 3.12. Halaman Administrator	62
Gambar 3.13. Database Sistem Informasi Sertipikasi Tanah.....	68
Gambar 3.14. Hasil Implementasi Antarmuka Input	69
Gambar 3.15. Hasil Implementasi Antarmuka Output.....	69
Gambar 4.1. Tampilan Utama Sistem Informasi Sertipikasi Tanah	71
Gambar 4.2. Tampilan Utama Administrator	72
Gambar 4.3. Database Sistem Informasi Sertipikasi Tanah.....	73
Gambar 4.4. Hasil Analisis <i>WOT</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pengajuan Judul Skripsi	90
Lampiran 2. Surat Usulan Pembimbing	91
Lampiran 3. Surat Usulan Topik Skripsi	92
Lampiran 4. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	93
Lampiran 5. Surat Penelitian	94
Lampiran 6. Angket Pengguna Sistem Informasi Sertifikasi Tanah	95
Lampiran 7. Hasil Angket Pengguna Sistem Informasi Sertifikasi Tanah...	96
Lampiran 8. Format Pengujian <i>Performance</i> Sistem	97
Lampiran 9. Hasil <i>Respon Time</i> pada Sistem	100
Lampiran 10. Hasil Wawancara	101
Lampiran 11. Tampilan Sistem Informasi	107
Lampiran 12. Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana.....	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Tanah merupakan aset yang bernilai tinggi. Selain itu, tanah merupakan kebutuhan vital bagi siapapun karena dapat dipergunakan dalam berbagai bidang, baik pertanian, pemukiman, perdagangan, industri, maupun pertambangan. Pertambahan jumlah penduduk tiap tahunnya tidak sebanding dengan pertambahan luas tanah, hal tersebut memungkinkan setiap orang berupaya untuk memiliki dan menguasai tanah (Ismaniar Ismail,2013). Sejalan dengan kebutuhan akan tanah, maka perlu adanya peningkatan penanganan administrasi pertanahan sesuai amanah Undang-undang Pokok Agraria (UUPA) pasal 19 ayat 1 yang berbunyi “untuk menjamin kepastian hukum oleh Pemerintah diadakan pendaftaran tanah di seluruh Republik Indonesia menurut ketentuan-ketentuan yang diatur dengan Peraturan Pemerintah”.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 lembaga pemerintah yang melayani administrasi pertanahan di Indonesia adalah Badan Pertanahan Nasional (BPN) yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pertanahan secara nasional, regional dan sektoral. Struktur organisasi BPN dibagi berdasarkan wilayah menjadi 3 yaitu Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia di tingkat pusat, Kantor Wilayah Badan Pertanahan

Propinsi di tingkat Propinsi, dan Kantor Pertanahan Kabupaten/ Kota pada tingkat kabupaten/kota.

Pelayanan sertipikasi tanah diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2010 tentang Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan. Menurut Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2010, prosedur pelayanan yang ditempuh oleh seseorang untuk mendapatkan pelayanan pembuatan sertipikat tanah di Kantor Pertanahan yaitu petugas loket pelayanan menerima permohonan pembuatan sertipikat tanah dari pemohon. Kemudian Petugas loket memeriksa kelengkapan dan kesesuaian persyaratan permohonan sertipikat tanah. Jika persyaratan sudah lengkap, petugas loket melakukan pencatatan pendaftaran ke buku pendaftaran secara manual. Kemudian pemohon melakukan pembayaran biaya pengukuran. Petugas pengukuran dari kantor pertanahan melakukan proses pengukuran dan pemohon harus hadir di lapangan. Proses selanjutnya, pemohon melakukan pembayaran Panitia A untuk dilakukan pemeriksaan tanah. Kemudian Panitia A melakukan peninjauan dan pemeriksaan tanah di lapangan. Setelah itu, pemohon melakukan pendaftaran SK Hak dengan melakukan pembayaran sebesar Rp. 50.000,- sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2010. Setelah dilakukan pendaftaran SK Hak, sertipikat terbit dan

ditanda tangani oleh kepala kantor, kemudian dilakukan penyerahan sertipikat terhadap pemohon.

Pada penelitian terdahulu yang dikemukakan oleh Sheila Annisa Miranti (2013:348) bahwa pelayanan pembuatan sertipikat tanah dalam pelaksanaannya masih cukup rumit karena tidak transparannya informasi mengenai standar operasi pelayanan dan persyaratan pelayanan serta kurangnya partisipasi masyarakat. Pelayanan pembuatan sertipikat tanah dari kepastian pelayanan mengenai waktu dan biaya sudah jelas. Namun dalam pelaksanaannya masih mengalami keterlambatan dalam penyelesaiannya karena keterlambatan berkas yang dilengkapi oleh pemohon, serta kurangnya partisipasi masyarakat dalam pelayanan pembuatan sertipikat tanah. Padahal sertifikasi tanah itu sangat penting, tidak hanya untuk legalitas kepemilikan tanah. Namun jika dilihat dari perspektif ekonomi, Sertipikat tanah dapat dimanfaatkan juga oleh masyarakat untuk mendapatkan modal usaha, sehingga masyarakat dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahterannya.

Wilayah Kabupaten Kebumen secara keseluruhan terdapat 1.169.843 bidang tanah, sedangkan yang sudah bersertipikat telah terdaftar sebanyak 239.175 bidang tanah atau kurang lebih 20,4% , maka dapat dikatakan dalam kurun waktu 54 tahun terhitung dari tahun 1960-2014 hanya 4429 bidang per tahun. Selebihnya yaitu 930.668 bidang yang belum bersertipikat, dan dibutuhkan waktu yang cukup

lama untuk menyelesaikan sertipikasi bidang-bidang tersebut (Laporan Akhir Tahun, 2014). Untuk itu diperlukan terobosan yaitu partisipasi aktif dari masyarakat perlu ditingkatkan dengan memberikan informasi tentang sertipikasi tanah secara efektif dan efisien dengan melibatkan teknologi modern agar masalah tersebut bisa teratasi.

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas, perlu adanya sarana penunjang pembuatan sertipikat tanah melalui Sistem Informasi Sertipikasi Tanah. Sistem Informasi Sertipikasi Tanah adalah aplikasi berbasis web yang dapat dengan mudah diakses oleh siapapun dan dimanapun untuk mendapatkan informasi tentang sertipikasi tanah. Sistem ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang sekarang muncul sehingga dapat meningkatkan produk sertipikat di Kabupaten Kebumen yang berdampak peningkatan kesejahteraan masyarakat.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

- 1.2.1. Bagaimana merancang dan membuat sebuah sistem informasi sertipikasi tanah untuk mempermudah proses pembuatan sertipikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.
- 1.2.2. Bagaimana menganalisis pemanfaatan web sistem informasi sertipikasi tanah.

1.3. BATASAN MASALAH

Penelitian skripsi ini dibatasi pada permasalahan berikut :

- 1.3.1. Sistem informasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL.
- 1.3.2. Ruang lingkup penelitian berpusat pada wilayah Kabupaten Kebumen maka data yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.
- 1.3.3. Penelitian ini membahas analisa pemanfaatan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen menggunakan metode PIECES.

1.4. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, tujuan dari penelitian ini adalah

- 1.4.1. Merancang dan membuat sistem informasi untuk mempermudah proses pembuatan sertifikasi tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.
- 1.4.2. Mengetahui analisis pemanfaatan web sistem informasi sertifikasi tanah.

1.5. MANFAAT PENELITIAN

1.5.1. Manfaat Bagi Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dalam meningkatkan kinerja suatu program pelayanan sertipikat tanah di Kantor Pertanahan.

1.5.2. Manfaat Bagi Masyarakat

Sebagai salah satu media yang berisi informasi tentang sertipikasi tanah, maupun sebagai media untuk mempermudah proses sertipikasi tanah sehingga dapat meningkatkan produk sertipikat untuk kesejahteraan masyarakat.

1.5.3. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat menjadi sebuah rujukan bagi sivitas akademika yang ingin mengangkat penelitian sejenis.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari bagian awal, bagian isi, dan bagian akhir.

1. Bagian awal

Bagian awal skripsi terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman motto dan persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian isi

Pada bagian ini memuat 5 bab yang terdiri dari:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang dibangunnya sistem informasi sertifikasi tanah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisikan teori-teori yang diambil dari beberapa kutipan buku, jurnal, peraturan pemerintah yang berupa definisi tentang sistem informasi dan sertifikasi tanah.

Bab III : Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan metode penelitian yang berisi waktu dan tempat penelitian dilaksanakan yaitu pada bulan September hingga November 2014 di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen, jenis penelitian yang digunakan yaitu *Model Sekuensial Linier*, metode pengumpulan data terdiri dari wawancara, studi pustaka dan angket atau kuesioner, dan menjelaskan tentang analisis data yang digunakan untuk menganalisis data dari responden .

Bab IV : Pembahasan

Bab ini menjelaskan dan menguraikan hasil serta analisis mengenai berbagai penjelasan yang diperlukan untuk

menjawab permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari analisis yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi berisikan daftar pustaka dari buku serta kepustakaan lain yang digunakan sebagai acuan dalam skripsi dan juga lampiran-lampiran yang berisi kelengkapan data, dan sebagainya

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Sistem Informasi

2.1.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Tata Sutarbi, 2005:42).

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi guna mendukung pengambilan keputusan pada kegiatan manajemen (perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, dan pengendalian) dalam suatu organisasi (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, 2006 :169).

Sistem informasi yang dikemukakan oleh Romney et al (1997:18) dalam *International Journal of Economics and Finance* adalah sebuah sistem informasi adalah cara mengorganisir untuk mengumpulkan, mencatat, dan pengolahan data dan menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan pelaporan informasi sehingga organisasi dapat mencapai tujuan dan sasaran.

Sistem informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan (Ivan Arifard Watung dkk, 2014 : 1).

Dari beberapa definisi tentang sistem informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan suatu informasi yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur.

2.1.2. Karakteristik Sistem Informasi

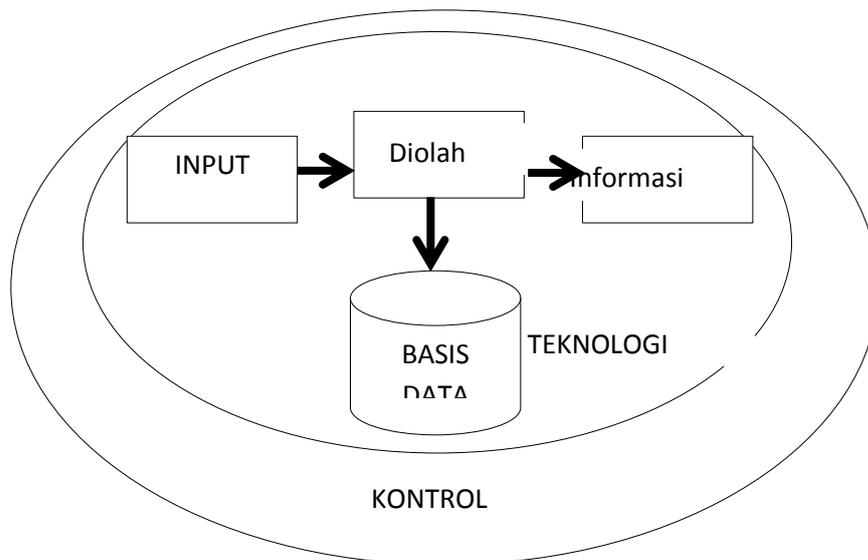
Karakteristik sistem informasi menurut Al Fatta (2007:5-6) yaitu batasan sistem (*boundary*), lingkungan (*environments*), masukan sistem (*input*), keluaran sistem (*output*), komponen (*component*), penghubung (*interface*), penyimpanan (*storage*).

Untuk mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen, maka manajemen membutuhkan informasi yang berguna. Jogiyanto (2009:70-72) menyebutkan karakteristik informasi yang baik antara lain kepadatan informasi, luas informasi, frekuensi informasi, jadwal informasi, waktu informasi, akses informasi, dan sumber informasi.

2.1.3. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang penting dan merupakan satu kesatuan. Jika komponen dari sistem

informasi kurang, maka sistem informasi tersebut tidak dapat melakukan fungsinya yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu, dan akurat (Jogiyanto, 2003:42). Komponen-komponen tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut.



Gambar 2.1. Komponen dari Sistem Informasi.
(Sumber : Jogiyanto, 2003:42)

Pada gambar 2.1. menggambarkan tentang komponen dari sistem informasi yang meliputi :

a. Input

Merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi.

Komponen ini merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi.

b. Output

Produk dari sistem informasi adalah output berupa informasi yang berguna bagi para pemakainya. Output dari sistem informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di basis data dan diproses menggunakan model tertentu.

c. Basis Data

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

d. Model

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi berasal dari data yang diambil dari basis data yang diolah lewat suatu model-model tertentu. Model-model yang digunakan dapat berupa model logika yang menunjukkan suatu proses perbandingan logika atau model matematik yang menunjukkan proses perhitungan matematika.

e. Teknologi

Merupakan komponen yang penting di sistem informasi. Tanpa adanya teknologi yang mendukung, maka sistem informasi tidak akan dapat menghasilkan informasi yang tepat waktunya.

f. Control

Digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang akurat.

2.1.4. Sistem Informasi Berbasis Web

Dalam jurnal algoritma STT Garut, sistem informasi berbasis web merupakan media yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai suatu informasi melalui media interaksi seperti media gambar, audio, video, atau gabungan dari semua media tersebut (Anggiani Septima Riyadi dkk, 2012 : 3). Adapun syarat-syarat agar terbentuknya sebuah website adalah tersedianya Web Server, tersedianya Software Pemrograman Web Berbasis Server, dan tersedianya Database.

2.2. Perancangan Sistem Informasi

Hal yang paling dominan ketika perancangan suatu aplikasi dilakukan adalah memodelkan kebutuhan. Ada banyak cara untuk memodelkan aplikasi sebagaimana banyak cara yang digunakan oleh seorang arsitek untuk membangun sebuah rumah. Pada dasarnya pemodelan tersebut merupakan kombinasi antara perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan (Whitten et al, 2001).

Perancangan suatu aplikasi termasuk dalam kegiatan rekayasa perangkat lunak. Proses rekayasa perangkat lunak dimulai jauh sebelum coding dilakukan dan berlanjut sampai tercapainya sebuah aplikasi yang diinginkan (Pohan, 1997). Pada dasarnya Rekayasa Perangkat Lunak

dilakukan untuk merancang suatu aplikasi atau software dengan mengurutkan transformasi masalah menjadi solusi perangkat lunak yang dapat bekerja dengan baik.

2.2.1. Prinsip Dasar Perancangan Sistem

Proses perancangan perangkat lunak merupakan serangkaian kegiatan dan hasil yang berhubungan dengan perangkat lunak, yang bertujuan untuk dihasilkannya suatu produk perangkat lunak. Walaupun ada banyak proses dalam perancangan suatu perangkat lunak, ada kegiatan-kegiatan mendasar yang umum bagi semua proses perancangan perangkat lunak (Sommerville,2003), antara lain:

1. Pensesifikasian Perangkat Lunak

Fungsionalitas Perangkat Lunak dan batasan operasinya harus didefinisikan.

2. Perancangan dan Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang memenuhi persyaratan harus dibuat.

3. Validasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak tersebut harus divalidasi untuk menjamin bahwa perangkat lunak bekerja sesuai dengan apa yang diinginkan.

4. Pengevolusian Perangkat Lunak

Perangkat Lunak harus dapat berkembang untuk menghadapi kebutuhan yang dapat berubah sewaktu-waktu.

Dalam menciptakan sebuah aplikasi, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan guna perolehan hasil yang maksimal (Whitten et al, 2001), antara lain sebagai berikut :

a. Produktivitas

Saat ini hampir segala bidang memerlukan aplikasi yang dapat digunakan sesuai dengan keperluan dalam bidangnya. Hal ini menyebabkan permintaan terhadap pengadaan aplikasi lebih banyak. Dan tuntutan terhadap kualitas aplikasi yang lebih bagus dan handal. Tentunya hal ini membutuhkan lebih banyak programmer dan penganalisa sistem yang berkualitas, kondisi kerja ekstra, kemampuan pemakai untuk mengembangkan sendiri, bahasa pemrograman yang lebih baik, perawatan sistem yang lebih baik, disiplin teknis pemakaian perangkat lunak dan perangkat pengembangan sistem yang terotomasi.

b. Reliabilitas

Reliabilitas suatu perangkat lunak tidak seperti faktor kualitas lain yang dapat diukur, diarahkan dan diestimasi dengan menggunakan data pengembangan historis. Reliabilitas perangkat lunak didefinisikan dalam bentuk statistik sebagai kemungkinan operasi program komputer bebas kegagalan didalam suatu lingkungan dalam kurun waktu tertentu.

c. Maintabilitas

Maintabilitas mencakup perawatan aplikasi, seperti koreksi jika ditemukan kesalahan pada program, pengadaptasian jika lingkungan berubah, dan modifikasi jika pengguna membutuhkan perubahan kebutuhan.

d. Integritas

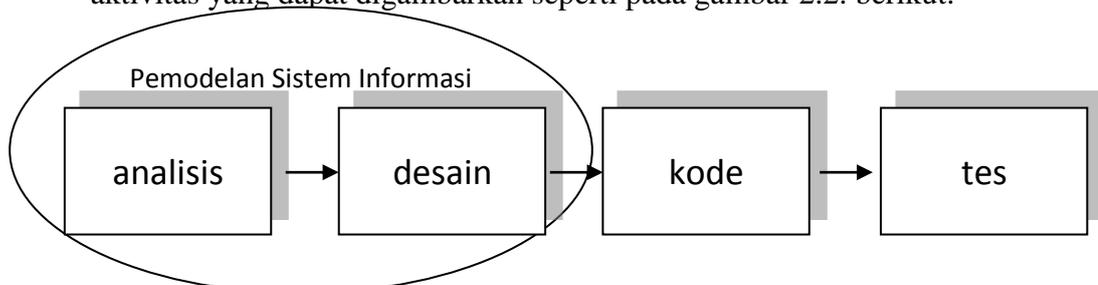
Integritas adalah mengukur kemampuan sistem suatu aplikasi untuk menahan serangan terhadap sekuritasnya. Dalam hal ini kekuatan sistem akan diuji terhadap serangan dari tipe tertentu yang dapat terjadi suatu waktu.

e. Usabilitas

Usabilitas merupakan ukuran terhadap kualitas interaksi yang terjadi antara aplikasi dengan pengguna. Ukuran usabilitas dapat diketahui melalui tampilan fisik suatu aplikasi (user friendly), penggunaan waktu yang efisien dan lain sebagainya.

2.3. Model Sekuensial Linier

Model sekuensial linier sering disebut juga dengan siklus kehidupan klasik atau model air terjun. Model sekuensial linier melingkupi aktivitas – aktivitas yang dapat digambarkan seperti pada gambar 2.2. berikut:



Gambar 2.2. Model Sekuensial Linier (Pressman :2002:37)

1. Rekayasa dan pemodelan sistem atau informasi

Karena sistem merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke software tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika software harus berhubungan dengan elemen-elemen yang lain seperti software, manusia, dan database. Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak. Rekayasa informasi mencakup juga pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.

2. Analisis kebutuhan Software

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada software. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analis harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan interface yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun software didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain

Desain software sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menterjemahkan syarat atau kebutuhan ke

dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi software.

4. Generasi Kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian

Sekali program dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

6. Pemeliharaan

Software akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan (perkecualian yang mungkin adalah software yang dilekatkan). Perubahan akan terjadi karena kesalahan – kesalahan ditentukan, karena software harus disesuaikan untuk mengakomodasi perubahan – perubahan di dalam lingkungan eksternalnya (contohnya perubahan yang dibutuhkan sebagai akibat dari perangkat peripheral

atau sistem operasi yang baru) atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja. Pemeliharaan software mengaplikasikan lagi setiap fase program sebelumnya dan tidak membuat yang baru lagi.

2.4. Sistem Basis Data

Basis data atau *database* adalah suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (*controlled redudancy*) dengan cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali (Sutabri 2005: 161).

Sistem basis data adalah sekumpulan *database* yang dapat dipakai secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola *database*, teknik-teknik untuk merancang dan mengelola *database*, serta komputer yang mendukungnya (Sutabri 2005: 161). Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan (Rosa dan Shalahuddin, 2011). Sistem basis data memiliki beberapa komponen pokok, yaitu:

a. Data

Data di dalam sebuah basis data dapat disimpan secara terintegrasi (*integrated*) dan data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*).

b. *Hardware* (perangkat keras)

Terdiri dari semua perangkat komputer yang digunakan untuk pengelolaan sistem basis data, berupa (1) Peralatan untuk penyimpanan basis data, yaitu *secondary storage* , (2) Peralatan *input* dan *output* , (3) Perlatan komunikasi data, dan lain-lain.

c. *Software* (perangkat lunak)

Berfungsi sebagai perantara (*interface*) antara pemakai dengan data fisik pada basis data. *Software* pada basis data dapat berupa DBMS atau program-program aplikasi dan prosedur-prosedur.

d. *User* atau pemakai

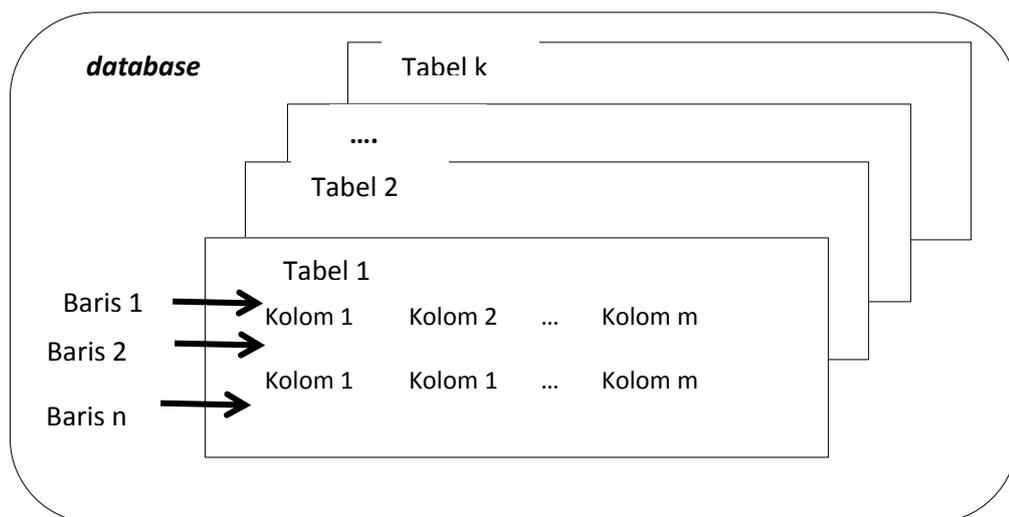
- 1) *Database Administrator* (DBA), orang atau tim yang bertugas mengelola sistem basis data secara keseluruhan
- 2) *Programmer*, orang atau tim yang bertugas membuat program aplikasi
- 3) *End User*, orang yang mengakses basis data melalui terminal dengan *query language* atau program aplikasi yang dibuat *programmer*.”

2.5. MySQL

MySQL (*My Structured Query Language*) atau biasa dibaca “mai-se-kuel” adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open source, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal (Bunafit Nugroho. 2004:29). MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang

menggunakan database sebagai sumber dan pengelolaan datanya (Rudyanto Arief, 2011:151).

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet yaitu PHP dan Perl. MySQL termasuk RDBMS (Relational Database Management System), itulah sebabnya istilah tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau sejumlah table seperti dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Database
(Sumber : Rudyanto Arief, 2011:151)

Tabel terdiri dari atas sejumlah kolom dan baris, dimana setiap kolom berisi sekumpulan data yang memiliki tipe yang sejenis, dan baris merupakan sekumpulan data yang saling berkaitan dan membentuk informasi. Kolom biasanya juga disebut sebagai *field* dan informasi yang tersimpan dalam setiap baris disebut *record*. Tabel terdiri dari atas sejumlah kolom dan baris, dimana setiap kolom berisi sekumpulan data yang

memiliki tipe yang sejenis, dan baris merupakan sekumpulan data yang saling berkaitan dan membentuk informasi. Kolom biasanya juga disebut sebagai *field* dan informasi yang tersimpan dalam setiap baris disebut *record*.

2.6. PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk membuat halaman web yang dinamis (Rudyanto Arief, 2011:43). PHP dapat digunakan untuk meng-update basis data dan menciptakan basis data (Iswanto. 2007:3). PHP termasuk dalam *Open Source Product*, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

Salah satu keunggulan PHP adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam software sistem manajemen basis data/Database management System (DBMS), sehingga dapat menciptakan suatu halaman web yang dinamis. Dalam jurnal Teknik Elektro dan Komputer UNSRAT Manado, sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser (Ivan Arifard Watung dkk, 2014 : 2). Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver.

2.7. HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menulis halaman *web*. HTML dirancang untuk digunakan tanpa tergantung pada suatu *platform* tertentu (Sutarman 2007 : 7).

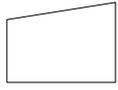
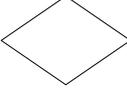
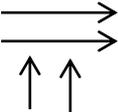
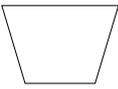
Perintah-perintah HTML diletakkan dalam *file* berekstensi *.html dan ditandai dengan mempergunakan *tag* (tanda) berupa karakter “< “dan “>”. Tidak seperti bahas pemrograman berstruktur seperti Pascal atau C, HTML tidak mengenal *jumping* atau *looping*. Kode-kode html dibaca oleh *browser* dari atas kebawah tanpa adanya lompatan-lompatan.

2.8. Perangkat Pemodelan Sistem

2.8.1. Diagram Alir (*Flowchart*)

Bagan alir atau flowchart merupakan alat bantu berbentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan kegiatan dari sistem informasi berbasis komputer. Bagan alir ini memperlihatkan urutan proses dalam sistem dengn menunjukkan alat media input, output, serta jenis media penyimpanan dalam proses pengolahan data (Ladjamudin, 2005:211). Adapun simbol-simbol *flowchart* sistem yang digunakan dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1. Simbol-simbol *Flowchart* Sistem

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Manual Input keyboard	Menunjukkan input yang dilakukan secara manual
	Keputusan	Digunakan untuk penyelesaian kondisi di dalam program
	Input/output	Digunakan untuk menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	Garis Alir	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
	Titik terminal	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses
	Manual	Untuk menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh computer (manual)
	Disk Storage	Digunakan untuk menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
	Document	Digunakan untuk mencetak laporan ke printer

(Sumber : Ladjamudin,2005:211)

2.8.2. Diagram Konteks (*Contex Diagram*)

Contex Diagram atau diagram konteks (Pohan 1997: 11) adalah studi kasus diagram alur data atau DFD yang merepresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Konteks menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu:

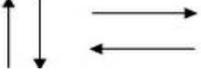
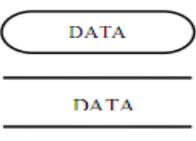
- a. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem kita melakukan komunikasi yang disebut sebagai *terminator*,
- b. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu,
- c. Data keluar, data yang dihasilkan sistem kita dan diberikan ke dunia luar,
- d. Penyimpanan data (*data store*) yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan *terminator*,
- e. Batasan antara sistem kita dan lingkungan (*rest of the world*).

Conteks Diagram pada Sistem Informasi PPD ini digunakan untuk menggambarkan suatu siklus yang di dalamnya terdapat beberapa alur data jalannya sistem informasi.

2.8.3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau DFD adalah suatu model logika atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto 2008: 61). Komponen-komponen dasar DFD dapat diperlihatkan dalam tabel 2.2.

Tabel 2.2. Komponen *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan
1		Entitas Luar (<i>External Entity</i>), digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2		Aliran Data (<i>data flow</i>), digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.
3		Proses (<i>process</i>), digunakan untuk menginformasikan <i>input</i> ke <i>output</i> .
4		Penyimpanan data (<i>data store</i>), digunakan untuk menggambarkan data yang disimpan atau diarsipkan.

(Andri Kristanto 2008: 62).

Pada DFD bisa dijabarkan menjadi beberapa level yang merupakan jaringan kerja aliran data beserta penyimpanan datanya pada fungsi yang berhubungan satu sama lain, DFD ini disebut dengan DFD . DFD *levelled* ini digunakan pada saat diperlukan. DFD *levelled* akan terjadi penurunan level dimana dalam penurunan level yang lebih rendah harus mampu merepresentasikan proses tersebut ke dalam spesifikasi proses yang jelas. Jadi dalam DFD *levelled* dapat dimulai dari DFD level 0 kemudian turun ke DFD level 1 dan seterusnya (Kristanto 2008: 69).

2.8.4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). Karena itu, ERD berbeda dengan DFD (DFD memodelkan fungsi sistem), atau dengan STD (*State transition diagram*, yang memodelkan sistem

dari segi ketergantungan terhadap waktu). ERD pertama kali dideskripsikan oleh Peter Chen yang dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak CASE. Terdapat dua macam ERD, yaitu *conceptual* ERD dan *physical* ERD. ERD merupakan sejumlah notasi dan symbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data (Pohan dan Bahri 1997). Pohan mebagi simbol-simbol ERD menjadi tiga, yaitu:

1. *Entity*

Entity adalah suatu obyek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. *Entity* merupakan objek yang dapat bersifat fisik atau bersifat konsep dan dapat dibedakan satu dengan yang lainnya berdasarkan *attribute* yang dimilikinya.

2. *Attribute entity*

Attribute entity mempunyai elemen yang disebut atribut, dan berfungsi mendeskripsikan karakter *entity*. Dalam hal ini untuk setiap ERD biasa terdapat lebih dari satu atribut misalnya *entity* item mempunyai atribut *deskripsi_item*, *warna_item*, dan *ukuran_item*. Atribut digambarkan menggunakan simbol ellips.

3. Hubungan *Entity* dapat berhubungan satu sama lain

Hubungan ini dinamakan *relationship* (relasi). Dalam ERD hubungan ini dapat terdiri sejumlah *entity* yang disebut sebagai derajat hubungan. Tetapi pada umumnya hampir semua model

hanya menggunakan hubungan dengan derajat dua (*binary-relationship*). Hubungan digambarkan menggunakan intan (*diamonds*).

Dalam ERD hubungan (*relasi*) dapat terdiri dari sejumlah *entity* yang disebut dengan derajat hubungan. Derajat hubungan maksimum disebut dengan *kardinalitas* sedangkan derajat minimum disebut dengan *modalitas*. Jadi *kardinalitas relasi* menunjukkan jumlah maksimum *entity* yang dapat berelasi dengan *entity* (misalnya A dan B) dapat berupa :

a. Satu ke satu (*one to one/ 1-1*)

Setiap *entity* pada himpunan *entity* A dapat berelasi dengan paling banyak satu *entity* pada himpunan *entity* B, demikian juga sebaliknya.

b. satu ke banyak (*one to many/ 1-N*)

Setiap *entity* pada himpunan *entity* A dapat berelasi dengan banyak *entity* pada himpunan *entity* B, tetapi tidak sebaliknya.

c. Banyak ke Banyak (*many to many/ N-N*)

Setiap *entity* pada himpunan *entity* A dapat berelasi dengan banyak *entity* pada himpunan *entity* B, demikian juga sebaliknya.

2.8.5. *Microsoft Visio*

Microsoft Visio 2010 adalah aplikasi untuk menggambarkan diagram yang dapat membantu pekerja IT dan staf profesional untuk memvisualisasikan informasi yang kompleks. Berawal dari teks yang rumit dan tabel yang kompleks yang sulit dipahami, Microsoft Visio berusaha untuk membantu kondisi tersebut. Visio 2010 membuat dokument visual secara profesional untuk membantu analisa dan komunikasi informasi, sistem dan proses yang kompleks (Leo Willyanto Santoso, 2013).

2.9.Sertipikat Tanah

2.9.1. Pengertian Sertipikat Tanah

Dalam Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) dijelaskan bahwa untuk mewujudkan jaminan kepastian hukum dan kepastian hak atas tanah maka perlu dilakukan kegiatan pendaftaran tanah oleh pemerintah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang telah diatur. Menurut PP No. 24 Tahun 1997, sertifikat tanah adalah “surat tanda bukti hak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf c UUPA untuk hak atas tanah, hak atas pengelolaan, tanah wakaf, hak milik atas satuan rumah susun dan hak tanggungan yang masing-masing sudah dibukukan dalam buku tanah yang bersangkutan”.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat kita simpulkan bahwa sertifikat tanah terdiri atas salinan buku tanah dan surat ukur yang asli dijahit menjadi sampul. Buku tanah yaitu dokumen dalam

bentuk daftar yang memuat data yuridis dan data fisik suatu objek pendaftaran tanah yang sudah ada haknya. Sedangkan surat ukur adalah dokumen yang memuat data fisik suatu bidang tanah dalam bentuk peta dan uraian.

2.9.2. Jenis Sertipikat Tanah

Macam-macam hak atas tanah dimuat dalam pasal 16 ayat (1) Undang-Undang Pokok Agraria. Berikut macam-macam hak atas tanah :

2.9.2.1. Hak Milik

Secara khusus diatur dalam Pasal 20 ayat (1) UUPA yang berbunyi "Hak Milik adalah hak turun temurun, terkuat dan terpenuh yang dapat dipunyai orang atas tanah, dengan mengingat ketentuan dalam Pasal 6". Turun-temurun artinya Hak Milik dapat berlangsung terus selama pemiliknya masih hidup dan bila pemiliknya meninggal dunia, maka Hak Miliknya dapat dilanjutkan oleh ahli warisnya sepanjang memenuhi syarat sebagai subjek Hak Milik. Terkuat, artinya Hak Milik atas tanah lebih kuat bila dibandingkan dengan hak atas tanah yang lain, tidak mempunyai batas waktu tertentu, mudah dipertahankan dari gangguan pihak lain, dan tidak mudah dihapus. Terpenuh, artinya hak milik atas tanah memberi wewenang kepada pemiliknya paling luas bila dibandingkan dengan hak atas tanah yang lain, dapat menjadi

induk bagi hak atas tanah yang lain, tidak berinduk pada hak atas tanah lain, dan penggunaan tanahnya lebih luas.

Dalam menggunakan Hak Milik atas tanah harus memperhatikan fungsi sosial atas tanah, yaitu dalam menggunakan tanah tidak boleh menimbulkan kerugian bagi orang lain, penggunaan tanah harus disesuaikan dengan keadaan dan sifat haknya, adanya keseimbangan antara kepentingan pribadi dengan kepentingan umum, dan tanah harus dipelihara dengan baik agar bertambah kesuburan dan mencegah kerusakannya.

2.9.2.2. Hak Guna Usaha (HGU)

Menurut Pasal 28 ayat (1) UUPA, Hak Guna Usaha adalah hak untuk mengusahakan tanah yang dikuasai langsung oleh negara, dalam jangka waktu sebagaimana tersebut dalam Pasal 29, guna perusahaan pertanian, perikanan, atau peternakan. Luas tanah Hak Guna Usaha minimalnya 5 hektar dan luas maksimalnya 25 hektar. Jika luasnya 25 hektar atau lebih harus memakai investasi modal yang layak dan teknik perusahaan yang banyak, sesuai dengan perkembangan zaman.

2.9.2.3. Hak Guna Bangunan (HGB)

Hak Guna Bangunan adalah salah satu hak atas tanah lainnya yang diatur dalam Undang-Undang Pokok Agraria. Menurut ketentuan Pasal 35 Undang-Undang Pokok Agraria

yang berbunyi sebagai ”hak guna bangunan adalah hak untuk mendirikan dan mempunyai bangunan-bangunan atas tanah yang bukan miliknya sendiri, dengan jangka paling lama 30 tahun”. Dapat diketahui bahwa yang dinamakan dengan Hak Guna Bangunan adalah hak untuk mendirikan dan mempunyai bangunan di atas tanah yang bukan miliknya sendiri dengan jangka waktu selama 30 tahun. Jadi, dalam hal ini pemilik bangunan berbeda dari pemilik hak atas tanah dimana bangunan tersebut didirikan. Ini berarti seorang pemegang Hak Guna Bangunan adalah berbeda dari pemegang Hak Milik atas bidang tanah dimana bangunan tersebut didirikan; atau dalam konotasi yang lebih umum pemegang Hak Guna Bangunan bukanlah pemegang Hak Milik dari tanah dimana bangunan tersebut didirikan.

2.9.2.4. Hak Pakai (HP)

Hak pakai adalah hak untuk menggunakan atau memungut hasil dari tanah yang dikuasai langsung oleh negara atau sesuai dengan Pasal 41 ayat (1) UUPA yang berbunyi

“Hak Pakai adalah hak untuk menggunakan dan/atau memungut hasil dari tanah yang dikuasai langsung oleh negara atau tanah milik orang lain yang memberi wewenang dan kewajiban yang ditentukan dalam keputusan pemberiannya oleh pejabat yang berwenang memberikannya atau dalam perjanjian dengan pemilik tanahnya, yang bukan perjanjian sewa-menyewa atau perjanjian pengolahan tanah, segala sesuatu asal tidak bertentangan dengan jiwa ketentuan undang-undang ini.”

Perkataan “menggunakan” dalam Hak Pakai menunjuk pada pengertian bahwa Hak Pakai digunakan untuk kepentingan mendirikan bangunan, sedangkan perkataan “memungut hasil” dalam Hak Pakai menunjuk pada pengertian bahwa Hak Pakai digunakan untuk kepentingan selain mendirikan bangunan, misalnya pertanian, perikanan, peternakan, perkebunan.

2.9.3. Tatacara Penerbitan Sertipikat Tanah

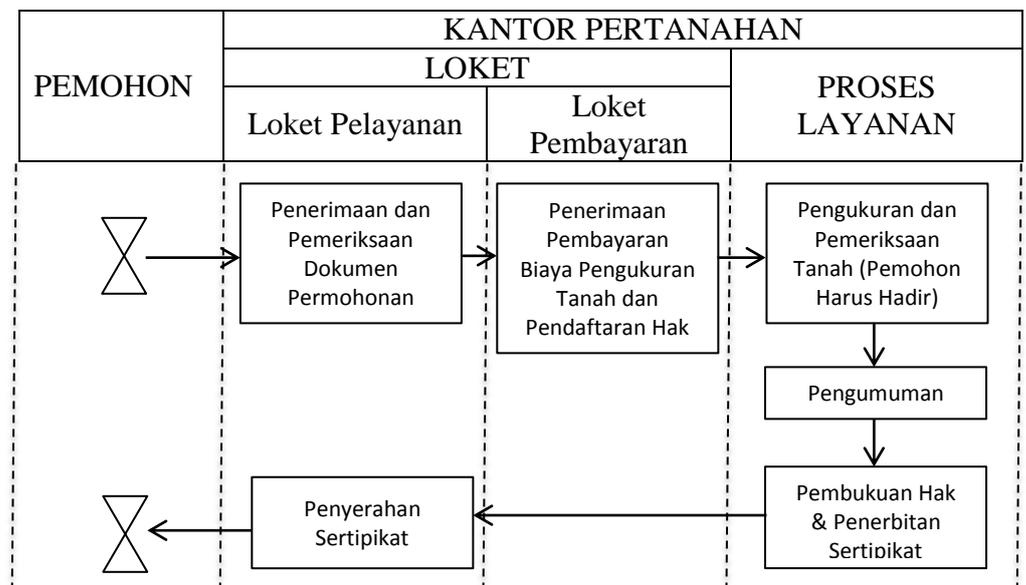
Suatu sertifikat tidak begitu saja diberikan kepada yang berhak. Untuk mendapatkan sertifikat harus dilakukan tahapan-tahapan proses pendaftaran tanah sebagai suatu proses yang diakhiri dengan terbitnya sertifikat yang bermanfaat bagi pemegang hak atas tanah, pihak yang berkepentingan dan bagi pemerintah dalam mendukung kebijakan pertanahan dan perpajakan. Berikut mekanisme penerbitan sertifikat hak atas tanah :

2.9.3.1. Proses Konversi, Pengakuan dan Penegasan Hak

Mekanisme penerbitan sertipikat dengan proses konversi, pengakuan dan penegasan hak dapat dilihat pada gambar 2.4. Waktu yang diperlukan untuk mendapatkan sertifikat dengan layanan ini adalah 98 hari. Dan biaya yang dibebankan pada pemohon diatur dalam PP No. 13 Tahun 2010 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak ang berlaku di BPN.

Dalam Peraturan No. 1 Tahun 2010, diatur mengenai persyaratan yang harus dipenuhi oleh seorang pemohon untuk mendapatkan sertifikat tanah, yaitu :

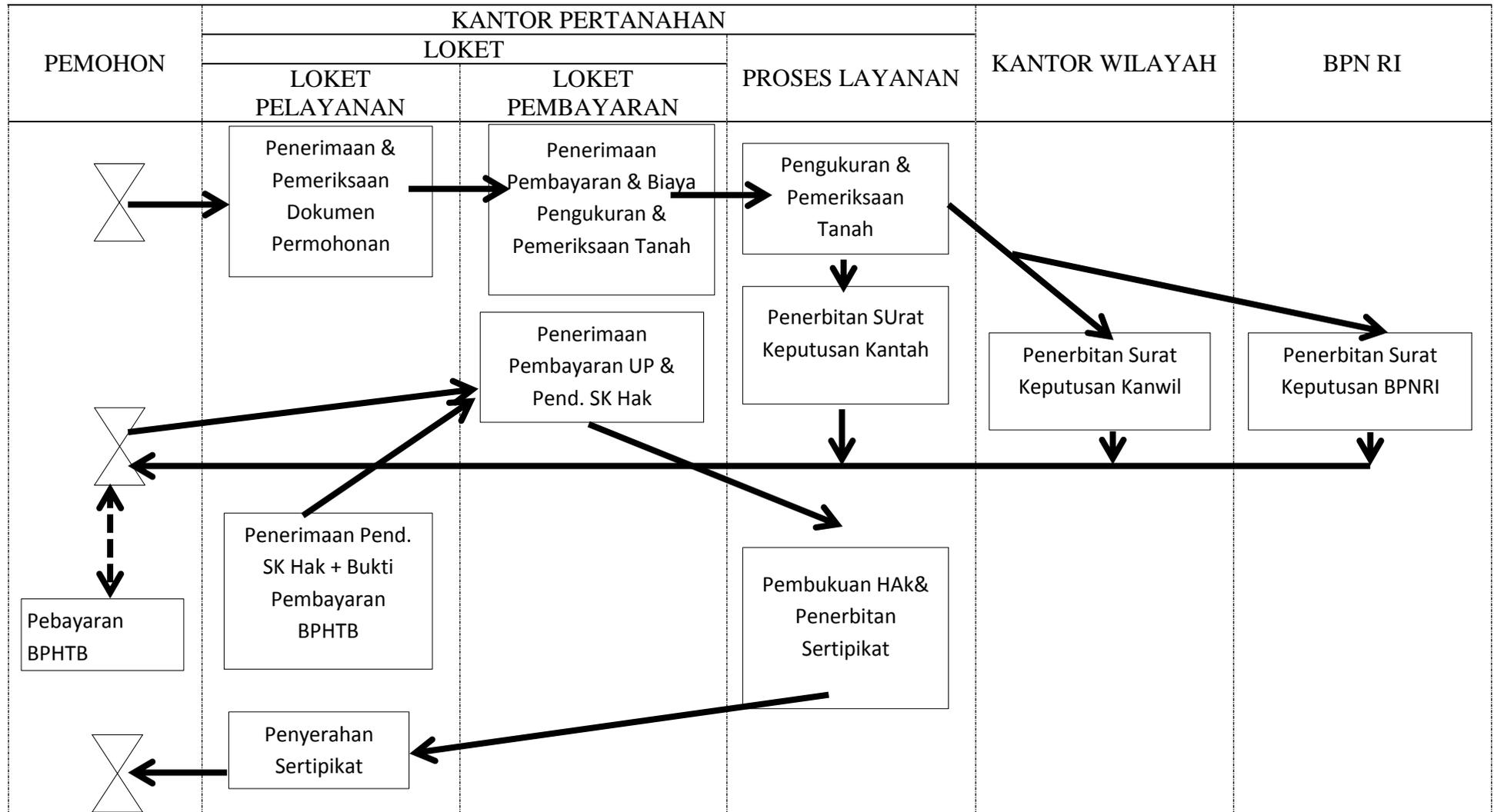
- 1) Mengisi dan menandatangani formulir permohonan (identitas diri, luas, letak dan penggunaan tanah yang dimohon, pernyataan tidak sengketa dan tanah dikuasai secara fisik)
- 2) Surat kuasa apabila dikuasakan
- 3) Fotocopy identitas (KTP dan KK) pemohon atau kuasa apabila dikuasakan
- 4) Bukti kepemilikan tanah
- 5) Fotocopy SPPT PBB tahun berjalan
- 6) Melampirkan SPP/PPH sesuai dengan ketentuan



Gambar 2.4. Alur Konversi, Pengukuran dan Penegasan Hak
 (Sumber : Peraturan Kepala BPNRI No.1 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan)

2.9.3.2. Proses Pemberian/Pembaharuan HM/HGB/HP

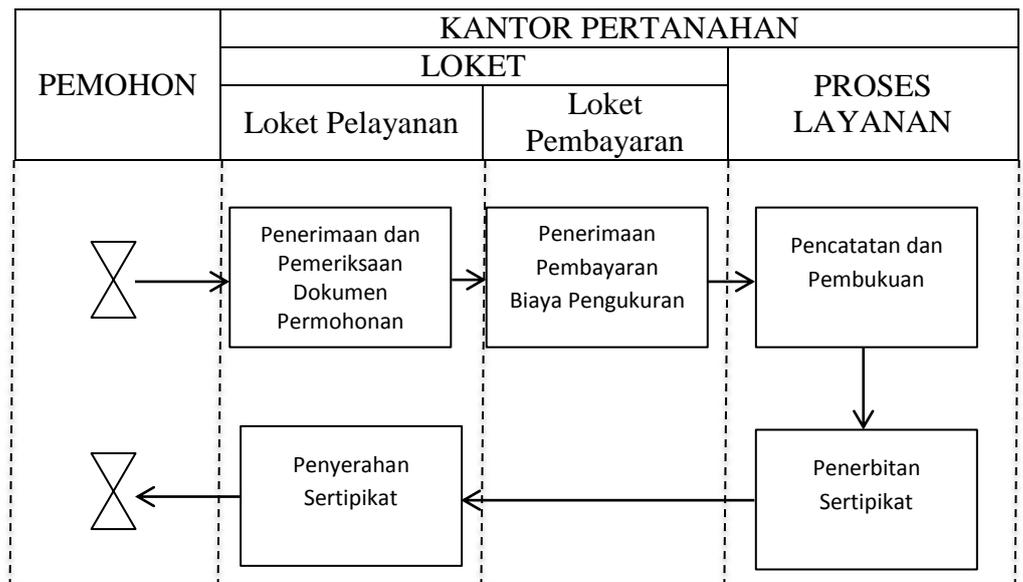
Walaupun persyaratan yang harus dipenuhi oleh pemohon sama dengan persyaratan dalam konversi, pengakuan dan penegasan hak. Namun, mekanisme penerbitan sertifikat dengan proses pemberian/pembaruan HM/HGB/HP terlihat sedikit rumit, sebagaimana dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5. Alur Proses Pemberian/Pembaruan HM/HGB/HP/HPL
 (Sumber : Peraturan Kepala BPNRI No.1 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan)

2.9.3.3. Proses Perubahan Hak Atas Tanah dan Tanggungan

Mekanisme penerbitan sertifikat atas perubahan hak atas tanah dan tanggungan memiliki alur yang sangat mudah, dapat dilihat pada gambar 2.6. Segala jenis persyaratan dan biaya diatur dalam Perkaban No. 1 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan serta PP No. 13 Tahun 2010 tentang Jenis dan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku di BPN.



Gambar 2.6. Alur Perubahan Hak Atas Tanah dan Tanggungan
(Sumber : Peraturan Kepala BPNRI No.1 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan)

2.10. Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen

2.10.1. Letak Kantor Pertanahan Kebumen

Berdasarkan peraturan kepala badan pertanahan nasional Republik Indonesia untuk melaksanakan fungsi Badan Pertanahan

Nasional di daerah maka berdasarkan Keputusan Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 1989 dibentuklah kantor pertanahan ditingkat kota dan kabupaten.

Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen beralamat di Jl. Arungbingang No.17 Kecamatan Kebumen, Kabupaten Kebumen. Kantor Pertanahan adalah instansi vertikal badan pertanahan nasional kota/kabupaten yang berada dibawah tanggung jawab kepada kepala kantor wilayah badan pertanahan nasional Provinsi Jawa Tengah. Dimana mempunyai tugas melaksanakan sebagian tugas dan fungsi BPN yang bersangkutan yang dipimpin oleh seorang kepala.

2.10.2. Visi dan Misi Kantor Pertanahan Kebumen

Adapun visi dari Kantor Pertanahan, yaitu : “Menjadi lembaga yang mampu mewujudkan tanah dan pertanahan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat, serta keadilan dan keberlanjutan sistem kemasyarakatan, kebangsaan dan kenegaraan Republik Indonesia.” Untuk mencapai visi tersebut, maka Kantor Pertanahan membuat misi, yaitu mengembangkan dan menyelenggarakan politik dan kebijakan pertanahan untuk :

- a. Peningkatan kesejahteraan rakyat, penciptaan sumber-sumber baru kemakmuran rakyat, pengurangan kemiskinan dan kesenjangan pendapatan, serta pemantapan ketahanan pangan.

- b. Peningkatan tatanan kehidupan bersama yang lebih berkeadilan dan bermartabat dalam kaitannya dengan penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah (P4T).
- c. Perwujudan tatanan kehidupan bersama yang harmonis dengan mengatasi berbagai sengketa, konflik dan perkara pertanahan di seluruh tanah air dan penataan perangkat hukum dan sistem pengelolaan pertanahan sehingga tidak melahirkan sengketa, konflik dan perkara di kemudian hari.
- d. Keberlanjutan sistem kemasyarakatan, kebangsaan dan kenegaraan Indonesia dengan memberikan akses seluas-luasnya pada generasi yang akan datang terhadap tanah sebagai sumber kesejahteraan masyarakat.
- e. Memperkuat lembaga pertanahan sesuai dengan jiwa, semangat, prinsip dan aturan yang tertuang dalam UUPA dan aspirasi rakyat secara luas.

2.10.3. Struktur Organisasi

Sesuai dengan Perkebun No. 4 Tahun 2006 maka dirancang struktur organisasi Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen yang dipimpin oleh seorang kepala kantor yang bertanggung jawab kepada Kepala Badan Pertanahan Nasional. Kepala Kantor Pertanahan, membawahi :

- a. Kepala sub bagian tata usaha, membawahi :
 - Kepala urusan umum dan kepegawaian
 - Kepala urusan perencanaan dan keuangan
- b. Kepala seksi survei, pengukuran, pemetaan membawahi :
 - Kepala sub seksi pengukuran dan pemetaan
 - Kepala sub seksi tematik dan potensi tanah
- c. Kepala seksi hak tanah dan pendaftaran tanah, membawahi :
 - Kepala sub seksi penetapan hak tanah
 - Kepala sub seksi pengaturan tanah pemerintah
 - Kepala sub seksi pendaftaran tanah
 - Kepala sub seksi peralihan, pembebanan hak dan PPAT
- d. Kepala seksi pengaturan dan penataan pertanahan, membawahi :
 - Kepala sub seksi penatagunaan tanah dan kawasan tertentu
 - Kepala sub seksi landreform dan konsolidasi tanah
- e. Kepala seksi pengendalian dan pemberdayaan, membawahi:
 - Kepala sub seksi pengendalian pertanahan
 - Kepala sub seksi pemberdayaan masyarakat
- f. Kepala seksi sengketa, konflik dan perkara, membawahi :
 - Kepala sub seksi sengketa dan konflik pertanahan
 - Kepala sub seksi perkara pertanahan

2.11. Metode Analisis Sistem

Menurut Wukil Ragil (2010:17), metode *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)*.

Analisis *PIECES* ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama. Metode ini menggunakan enam variable evaluasi yaitu :

1. *Performance* (kinerja)

Kinerja merupakan variable pertama dalam metode analisis *PIECES*. Dimana memiliki peran penting untuk menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya, dan melihat sejauh mana dan seberapa handalkah suatu sistem informasi dalam berproses untuk menghasilkan tujuan yang diinginkan. Dalam hal ini kinerja diukur dari:

- a. *throughput*, yaitu jumlah pekerjaan/*output/deliverables* yang dapat dilakukan/ dihasilkan pada saat tertentu.

- b. *response time*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk menghasilkan *output/deliverables* tertentu.

2. *Information* (informasi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Informasi yang disajikan haruslah benar-benar mempunyai nilai yang berguna. Hal ini dapat diukur dengan :

- a. Keluaran (*outputs*): Suatu sistem dalam memproduksi keluaran.
- b. Masukan (*inputs*): Dalam memasukkan suatu data sehingga kemudian diolah untuk menjadi informasi yang berguna.

3. *Economic* (ekonomi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan manfaatnya (nilai gunanya) atau diturunkan biaya penyelenggaraannya.

4. *Control* (pengendalian)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan/ kecurangan menjadi semakin baik pula.

5. *Efficiency* (efisiensi)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki, sehingga tercapai peningkatan efisiensi operasi, dan harus lebih unggul dari pada sistem manual.

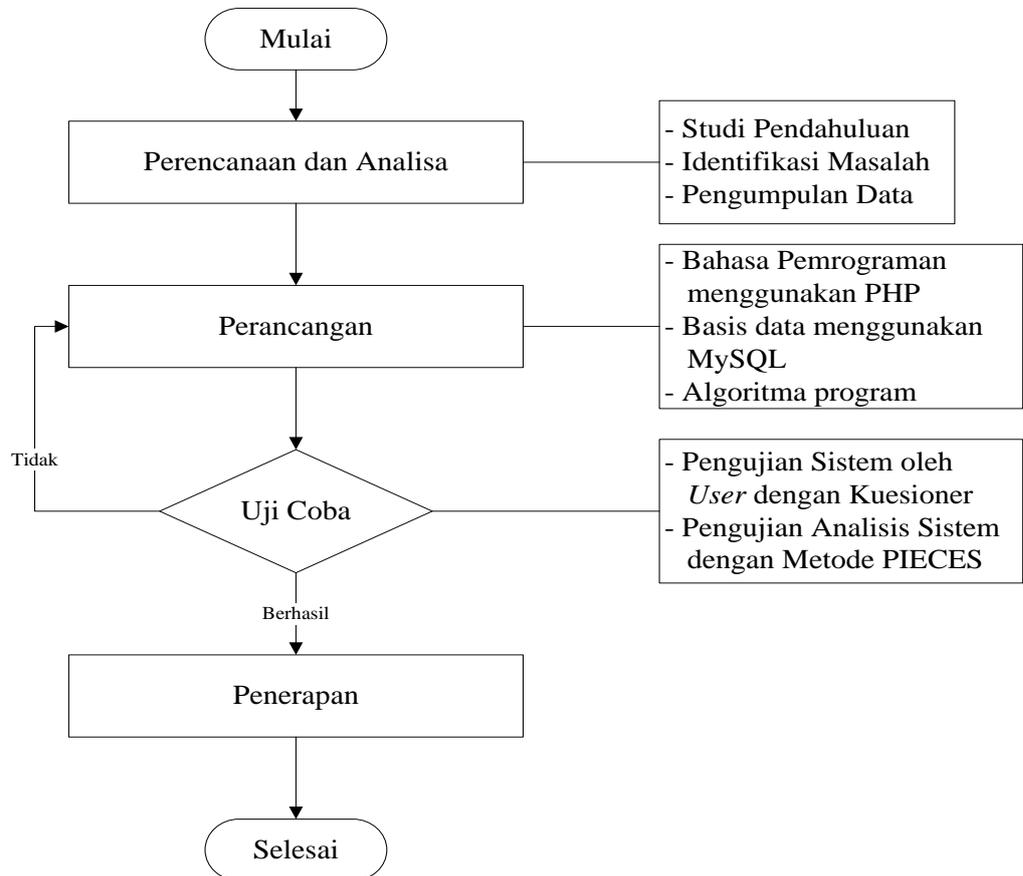
6. *Service* (layanan)

Menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki kemampuannya untuk mencapai peningkatan kualitas layanan. Buatlah kualitas layanan yang sangat user friendly untuk end – user (pengguna) sehingga pengguna mendapatkan kualitas layanan yang baik.

2.12. Kerangka Berpikir

Semakin meningkatnya tuntutan masyarakat pada lembaga-lembaga pemerintahan untuk dapat memberikan mutu yang prima disemua aspek menyebabkan penerapan sebuah sistem informasi yang didukung teknologi informasi yang sesuai adalah mutlak dilakukan. Penerapan sistem informasi diharapkan sebuah instansi negara dalam segala kegiatannya dapat menciptakan pelayanan kepada masyarakat, pemerintah, dunia industri, dan intern menjadi lebih cepat, lebih baik, dan tentunya lebih murah. Sistem Informasi Sertifikasi Tanah yang akan dikembangkan ini berbasis Web. Pada umumnya pembuatan sertifikat tanah akan memakan waktu lama serta biaya yang lumayan besar. Mengingat sertifikat tanah itu penting, tidak hanya untuk legalitas kepemilikan tanah tapi bisa dimanfaatkan untuk modal usaha agar

masyarakat dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan. Bagan mengenai kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7. Kerangka Berpikir

Pengembangan sistem tidak terlepas dari studi pendahuluan, identifikasi masalah, pengumpulan data dan perancangan/ desain sistem. Tahapan ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dan bagaimana rancangan dalam pengembangan sistem. Setelah adanya perancangan, dilakukan suatu pengujian sistem, ini dilakukan untuk menguji sistem apakah valid atau tidak valid. Implementasi sistem dilakukan setelah adanya pengujian sistem.

Dengan demikian diharapkan dengan dibangunnya suatu sistem informasi sertipikasi tanah membantu menyelesaikan permasalahan yang muncul sehingga dapat meningkatkan produk sertipikat untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat.

2.13. Hipotesis

Premis 1 : Aplikasi sistem informasi sebagai media yang dapat meningkatkan kinerja pelayanan sertipikasi tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.

Premis 2 : Masyarakat dapat dengan mudah mengetahui informasi tentang sertipikasi tanah.

Premis 3 : Membangun sistem informasi sertipikasi tanah berbasis *web* dengan metode *sekuensial linier*.

Hipotesis : Aplikasi sistem informasi sertipikasi tanah berbasis web sebagai media yang dapat meningkatkan pelayanan dan mempermudah masyarakat untuk mengetahui proses sertipikasi tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini adalah dengan menggunakan metode Sekuensial Linier Sering juga disebut dengan “siklus kehidupan klasik” atau “*waterfall*” yang merupakan metode yang sistematis dimulai dari analisis, desain, *coding* dan pengujian (Pressman, 2001: 28).

3.1.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen yang beralamat di Jl. Arungbinang No. 17, Kebumen. Penelitian dilaksanakan bulan September sampai dengan bulan November 2014.

3.1.2. Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Penulis bertatap muka langsung atau mengadakan wawancara langsung dengan berbagai pihak baik dari Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen (sumber data) yaitu Kepala Seksi Hak Tanah dan Pendaftaran Tanah (HTPT) maupun masyarakat untuk mendapatkan informasi.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dan telaah pustaka, dimana dokumen-dokumen baik berupa literatur, laporan tahunan, karya tulis ilmiah,

dokumen peraturan pemerintah dan Undang-Undang tentang sertipikasi tanah, sistem informasi dipelajari, dikaji dan disusun/dikategorikan guna memberikan informasi berkenaan dengan penelitian yang akan dilakukan.

3. Angket atau Kuesioner

Pada penelitian ini menggunakan angket tertutup, berikut ini tabel aspek angket uji kelayakan sistem informasi penggunaan Sistem Informasi Sertipikasi Tanah dapat dilihat pada table 3.1.

Table 3. 1. Aspek Angket Pengguna Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

No	Aspek	Nomor Item	Jumlah
1.	Kemudahan awal sistem informasi	1	1
2.	Kemudahan informasi	2,3,4	3
3.	Kemudahan pengoperasian sistem informasi	5,6,7,8	4
4.	Kemudahan menu program	9,10	2
Jumlah			10

3.1.3. Prinsip dan Konsep Analisis

1. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Untuk merancang dan membuat sistem informasi berbasis *web* dibutuhkan perangkat keras agar program aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Perangkat keras dalam sistem informasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2. Spesifikasi Kebutuhan Hardware

No	Spesifikasi Hardware	Kebutuhan	Ketersediaan
1.	Processor	Intel® Atom™	v
2.	RAM	2GB	v
3.	Harddisk	250GB	v
4.	Monitor	14"	v
5.	Mouse	Mouse Optic Port USB	v

2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Untuk merancang dan membangun pembuatan sistem informasi administrasi keuangan ini dibutuhkan perangkat lunak (*software*) pembangun sistem yang dapat dilihat pada tabel 3.13 sebagai berikut:

Tabel 3.3. Spesifikasi Kebutuhan Software

No	Spesifikasi Software	Kebutuhan	Ketersediaan
1.	Sistem Operasi	Windows 7	v
2.	Web Server	XAMPP 1.8.1	v
3.	Database Server	MySQL	v
4.	Desain Web	Macromedia Dreamweaver 8	v
5.	Desain Grafis	Adobe Photoshop CS 3	v
6.	Desain Database	Microsoft Office Visio 2010	v
7.	Script Engine	PHP	v
8.	Web Browser	Mozilla Firefox 26.0	v

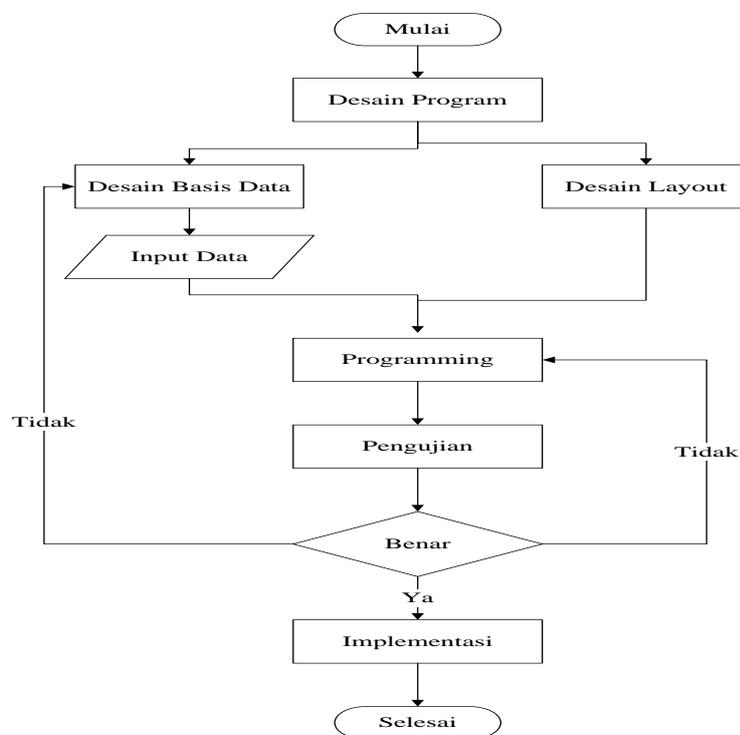
3.2. Desain Sistem Informasi Sertifikasi Tanah

3.2.1. Diagram Alir (Flowchart)

1. Flowchart Pembuatan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah

Pembuatan aplikasi sistem informasi sertifikasi tanah dilakukan dengan beberapa tahapan yang pertama yaitu pemodelan desain program yang terdiri dari desain basis data dan desain layout. Setelah mendesain basis data kemudian input

data secara manual untuk data/informasi tentang sertipikasi tanah. Jika desain basis data dan desain layout sistem informasi telah selesai maka langkah selanjutnya adalah programming. Pada tahap ini programmer mengaplikasikan desain program kedalam bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai database untuk menyimpan basis data. Setelah desain di aplikasikan menggunakan bahasa pemrograman, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pengujian. Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem berjalan sesuai dengan tujuan yang diinginkan atau tidak. Flowchart perancangan sistem informasi sertipikasi tanah dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Pembuatan Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

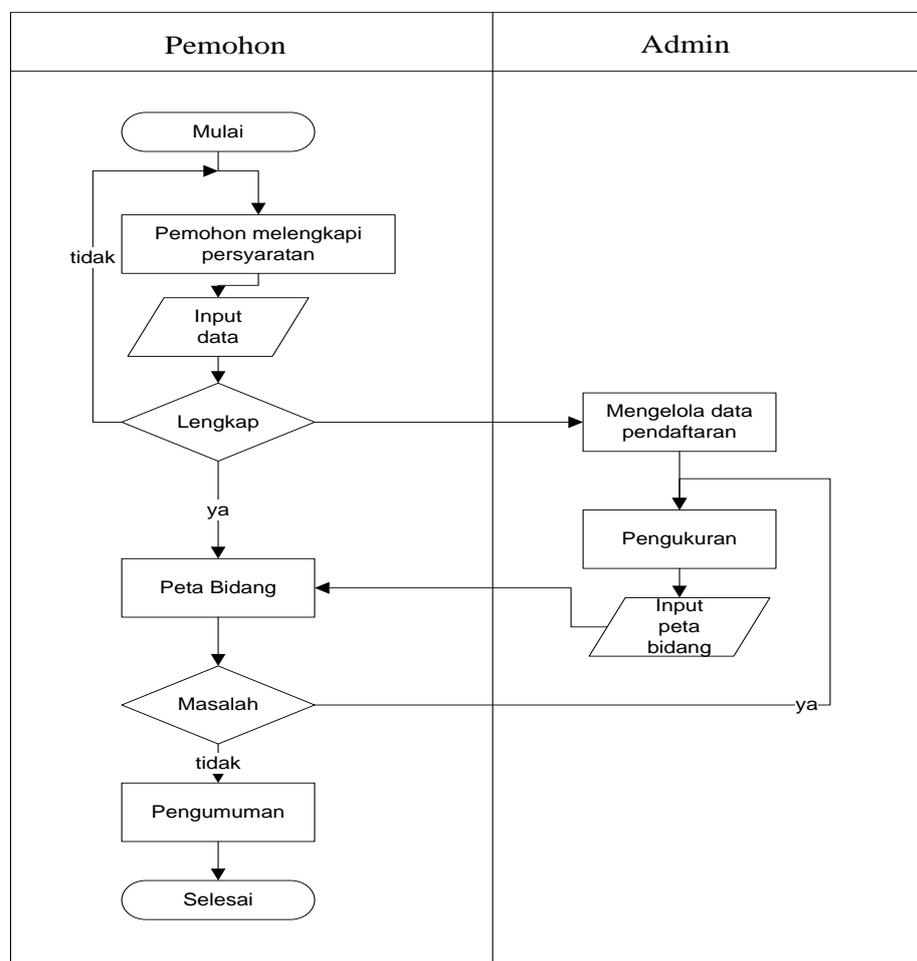
Jika pengujian telah sesuai dengan tujuannya itu merancang dan membangun sistem informasi untuk memudahkan proses pembuatan sertipikat tanah khususnya di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen maka sistem akan diimplementasikan. Tetapi jika sistem belum sesuai, langkah yang dilakukan adalah memperbaiki desain basis data maupun memperbaiki pada proses programming sesuai yang diharapkan oleh pengguna.

2. Flowchart Implementasi Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

Sistem informasi sertipikasi tanah merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang mempunyai dua buah entitas, yaitu user (pemohon) dan admin (petugas sertipikasi). Proses yang harus dilalui oleh user (pemohon) untuk melaksanakan sertipikasi tanah ada beberapa tahap, pertama pemohon masuk ke halaman utama sistem informasi. Kemudian membuka menu syarat untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk mengajukan permohonan sertipikat. Setelah pemohon mengumpulkan yang dibutuhkan untuk mendaftar langkah selanjutnya adalah menginputkan data pada menu daftar sertipikat.

Selesai input data maka sistem akan memprosesnya, jika data yang dibutuhkan belum lengkap maka sistem (admin) akan meminta pemohon untuk melengkapinya. Jika lengkap maka sistem akan memprosesnya. Dalam hal ini yang berkewenangan adalah admin. Admin mengelola data pemohon untuk selanjutnya

diadakan pengukuran. Saat pengukuran akan dihasilkan sebuah data yang berupa ciri-ciri objek tanah dan juga ciri-ciri subjek tanah yang akan diaplikasi ke dalam peta bidang. Data tersebut kemudian di input kedalam database agar pemohon dapat mengecek apakah data tanah yang akan disertipikat sudah selesai atau belum. Berikut flowchart implementasi sistem informasi sertipikasi tanah dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Flowchart Implementasi Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

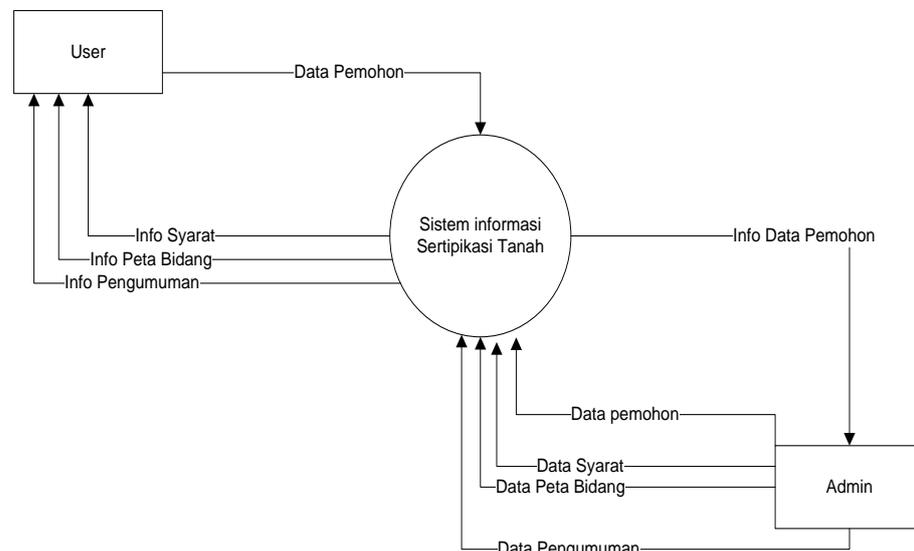
Pemohon dapat melihat hasil pengukuran pada menu peta bidang dengan mengisi nama. Jika hasil dari pengukuran

tidak ada masalah maupun sanggahan oleh pemohon maka selanjutnya adalah pengumuman berkaitan penerbitan sertifikat tanah. Tetapi jika terjadi masalah ataupun sanggahan dari pihak pemohon maka akan dilakukan pengukuran ulang dan penginputan data.

3.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

3.2.2.1. Diagram Konteks

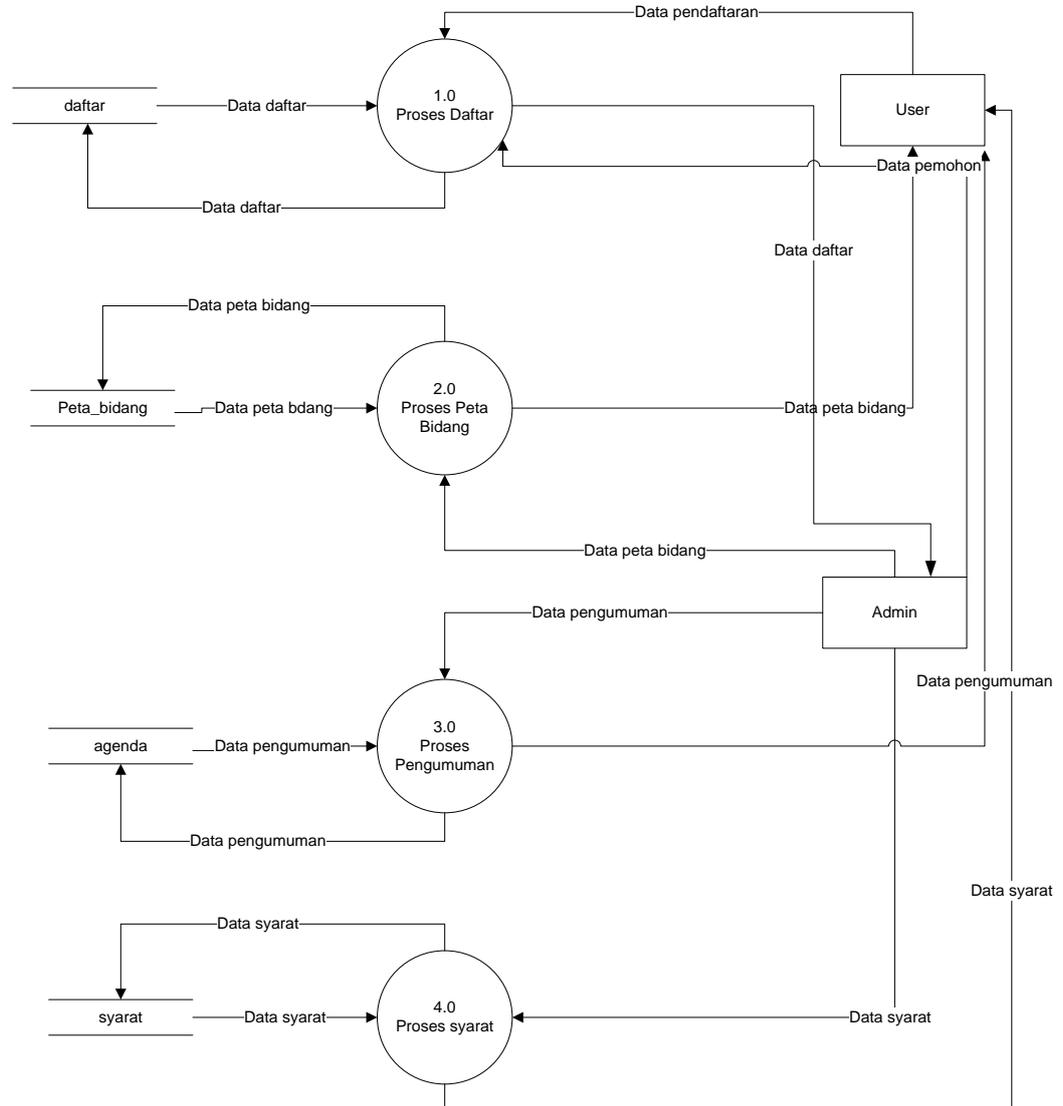
Diagram konteks yang diusulkan mempunyai dua buah entitas, yaitu *user* (pemohon) dan *admin* (Petugas Sertifikasi). Diagram konteks Sistem Informasi Sertifikasi Tanah dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3. Diagram Konteks

3.2.2.2. DFD Level 1

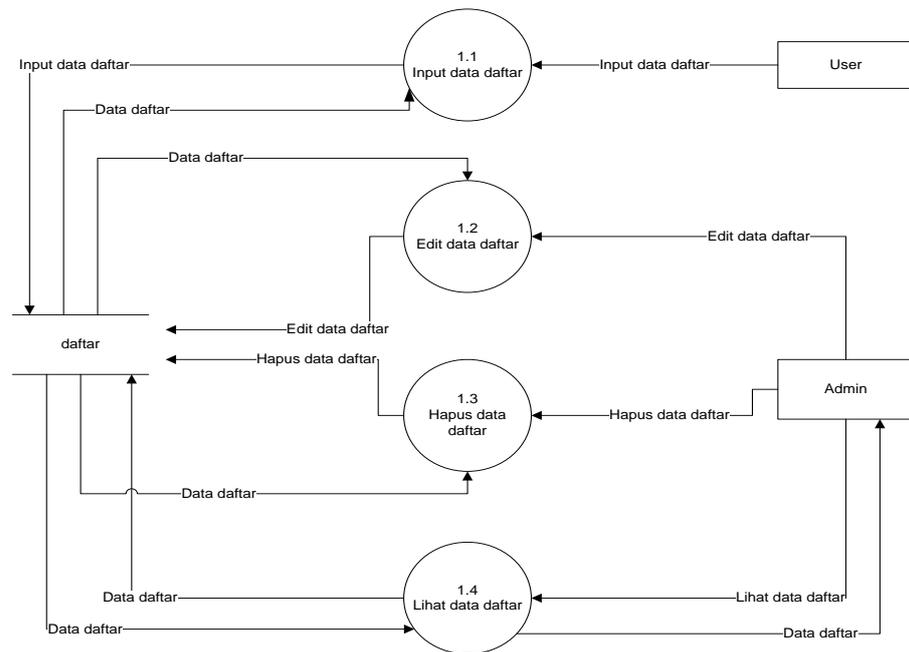
DFD Level 1 menggambarkan aliran data secara menyeluruh dalam sistem informasi sertifikasi tanah. Diagram ini dapat dilihat pada gambar 3.4 sebagai berikut.



Gambar 3.4. DFD Level 1

3.2.2.3. DFD Level 2 Proses 1

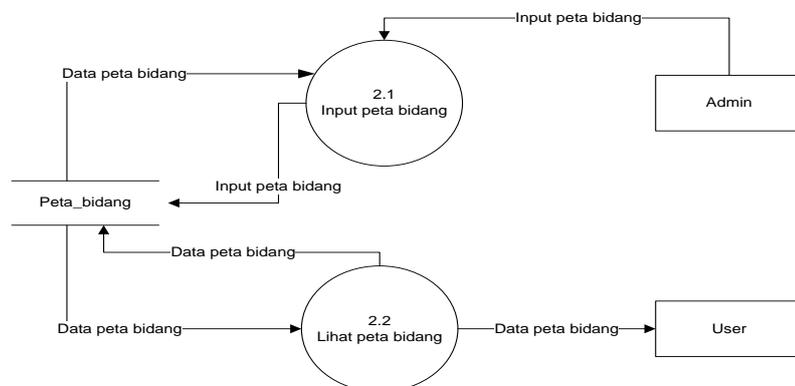
DFD level 2 proses 1 menggambarkan mengenai proses pendaftaran sertipikat. Dalam proses ini pendaftaran dapat dilakukan dengan input data, edit data, hapus data, lihat data daftar. Diagram Level 2 Proses 1 dapat dilihat pada gambar 3.5 di bawah ini.



Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses 1

3.2.2.4. DFD Level 2 Proses 2

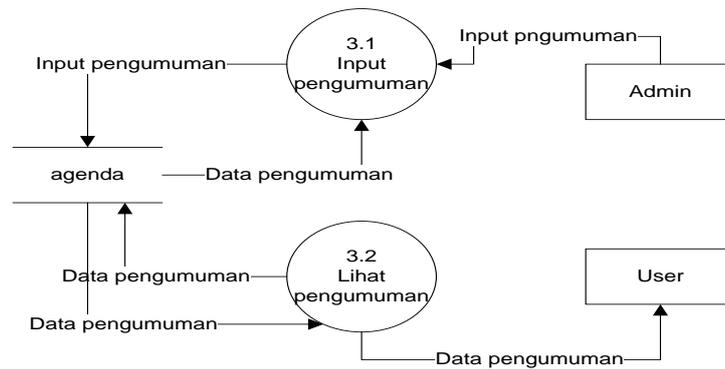
DFD level 2 proses 2 menggambarkan mengenai proses peta bidang. Dalam proses ini dapat melakukan input peta bidang yang dilakukan oleh admin. Proses ini juga dapat melihat data peta bidang. Diagram Level 2 Proses 2 dapat dilihat pada gambar 3.6 di bawah ini.



Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 2

3.2.2.5. DFD Level 2 Proses 3

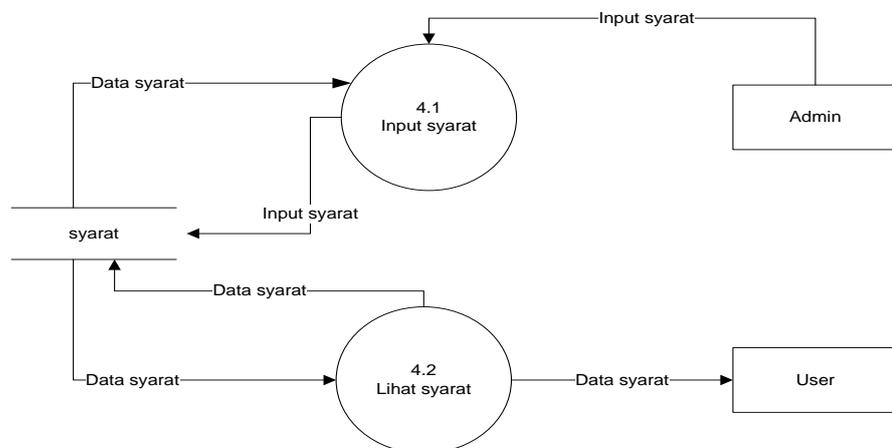
DFD level 2 proses 3 menggambarkan mengenai proses pengumuman. Pengumuman dapat dilihat admin dan user. Diagram Level 2 Proses 3 dapat dilihat pada gambar 3.7 sebagai berikut.



Gambar 3.7. Level 2 Proses 3

3.2.2.6. DFD Level 2 Proses 4

DFD level 2 proses 4 menggambarkan mengenai proses syarat. Data syarat dapat dilihat admin dan user. Diagram Level 2 Proses 4 dapat dilihat pada gambar 3.8 sebagai berikut.



Gambar 3.8. DFD Level 2 Proses 4

3.2.3. Perancangan Basis Data

3.2.3.1. Perancangan Tabel

a. Tabel Users

Primary key : username

Fungsi : menyimpan data admin dan digunakan untuk login admin.

Tabel 3.4. Struktur Data pada Tabel Users

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	username	varchar(50)	latin1_general_ci		No	None	
2	password	varchar(50)	latin1_general_ci		No	None	
3	nama_lengkap	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
4	email	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
5	no_telp	varchar(20)	latin1_general_ci		No	None	
6	level	varchar(20)	latin1_general_ci		No	None	
7	blokir	enum('Y', 'N')	latin1_general_ci		No	N	
8	id_session	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	

b. Tabel Berita

Primary key : id_berita

Fungsi : menyimpan data berita.

Tabel 3.5. Struktur Data pada Tabel Berita

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_berita	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	id_kategori	int(5)			No	None	
3	username	varchar(30)	latin1_general_ci		No	None	
4	judul	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
5	judul_seo	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
6	headline	enum('Y', 'N')	latin1_general_ci		No	Y	
7	isi_berita	text	latin1_general_ci		No	None	
8	hari	varchar(20)	latin1_general_ci		No	None	
9	tanggal	date			No	None	
10	jam	time			No	None	
11	gambar	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
12	dibaca	int(5)			No	1	
13	tag	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	

c. Tabel Download

Primary key : *id_download*

Fungsi : menyimpan data download

Tabel 3.6. Struktur Data pada Tabel Download

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
id_download	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
judul	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
nama_file	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
tgl_posting	date			No	None	
hits	int(3)			No	None	

d. Tabel Kategori

Primary key : *id_kategori*

Fungsi : menyimpan data kategori.

Tabel 3.7. Struktur Data pada Tabel Kategori

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_kategori	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	nama_kategori	varchar(50)	latin1_general_ci		No	None	
3	kategori_seo	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
4	aktif	enum('Y', 'N')	latin1_general_ci		No	Y	

e. Tabel Agenda

Primary key : *id_agenda*

Fungsi : menyimpan data agenda

Tabel 3.8. Struktur Data pada Tabel Agenda

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_agenda	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	tema	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
3	tema_seo	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
4	isi_agenda	text	latin1_general_ci		No	None	
5	tempat	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
6	pengirim	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
7	tgl_mulai	date			No	None	
8	tgl_selesai	date			No	None	
9	tgl_posting	date			No	None	
10	jam	varchar(50)	latin1_general_ci		No	None	
11	username	varchar(50)	latin1_general_ci		No	None	

f. Tabel Syarat

Primary key : *id_syarat*

Fungsi : menyimpan data syarat.

Tabel 3.9. Struktur Data pada Tabel Syarat

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id_syarat	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	judul	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
3	judul_seo	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
4	headline	enum('Y', 'N')	latin1_swedish_ci		No	Y	
5	isi_syarat	text	latin1_swedish_ci		No	None	
6	hari	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None	
7	tanggal	date			No	None	
8	jam	time			No	None	
9	gambar	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
10	dibaca	int(5)			No	1	
11	tag	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	

g. Tabel Polling

Primary key : *id_polling*

Fungsi : menyimpan data polling.

Tabel 3.10. Struktur Data pada Tabel Polling

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
id_polling	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
pilihan	varchar(100)	latin1_general_ci		No	None	
status	varchar(20)	latin1_general_ci		No	None	
rating	int(5)			No	0	
aktif	enum('Y', 'N')	latin1_general_ci		No	None	

h. Tabel Peta

Primary key : *id_peta*

Fungsi : menyimpan data peta.

Tabel 3.11 Struktur Data pada Tabel Peta

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<u>id_peta</u>	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
nama	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
peta_bidang	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	

i. Tabel Daftar

Primary key : *id_daftar*

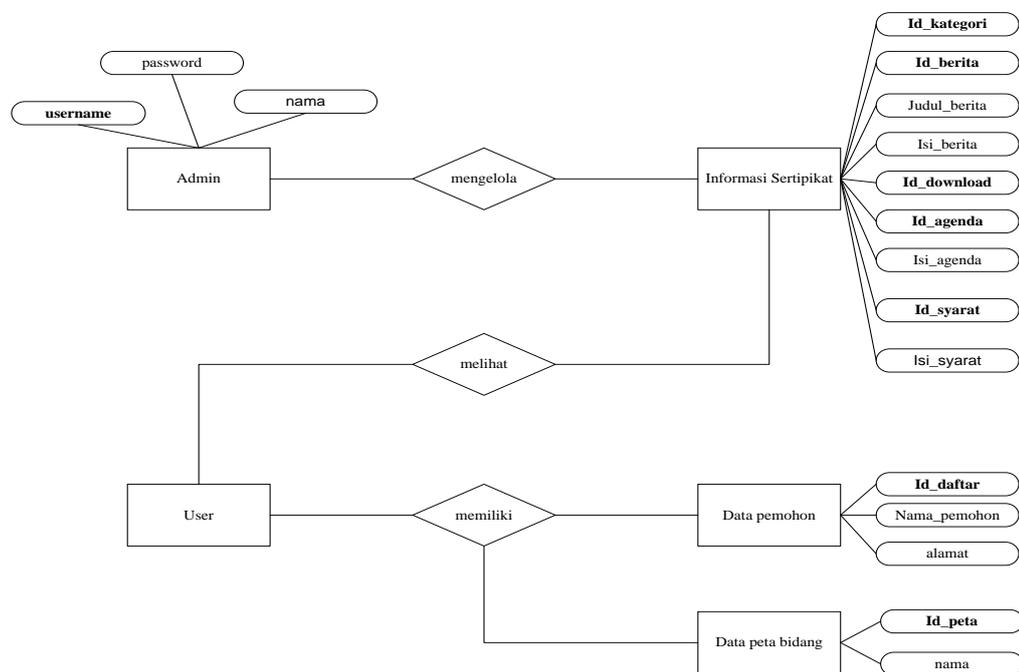
Fungsi : menyimpan data daftar.

Tabel 3.12. Struktur Data pada Tabel Daftar

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	<u>id_daftar</u>	int(5)			No	None	AUTO_INCREMENT
2	jenis	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
3	nama_pemohon	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
4	no_ktp	int(18)			No	None	
5	alamat	varchar(100)	latin1_swedish_ci		No	None	
6	pekerjaan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
7	umur	int(3)			No	None	
8	kecamatan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
9	desa	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
10	rt_rw	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None	
11	luas_tanah	int(50)			No	None	
12	batas_utara	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
13	batas_timur	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
14	batas_selatan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
15	batas_barat	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
16	sppt	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
17	kk	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	
18	ktp	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	

3.2.3.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 3.9 merupakan gambar ERD Sistem Informasi Sertipikasi Tanah yang menunjukkan semua tabel dalam basis data saling berhubungan satu sama lain antar *Primary Key* (kunci utama tabel) dan *Foreign Key* (field lain).



Gambar 3.9. ERD Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

3.2.4. Perancangan Antarmuka (Interface)

Untuk mempermudah dalam pengembangan Sistem Informasi Sertipikasi Tanah, maka dilakukan perancangan interface untuk tampilan sistem tersebut. Berikut adalah beberapa perancangan interface Sistem Informasi Sertipikasi Tanah.

3.2.4.1. Halaman User

Halaman utama user dapat dilihat pada gambar 3.10. berisi menu beranda, menu agenda, menu download, menu hubungi kami, menu syarat, menu daftar sertipikat, dan menu peta bidang. Pengguna dapat mengakses semua menu yang ada di halaman tersebut tanpa harus *login* terlebih dahulu.

JUDUL						
Beranda	Agenda	Download	Hubungi Kami	Syarat	Daftar Sertipikat	Peta Bidang
Kontent Sesuai dengan perintah				<input type="button" value="Pencarian"/> <input type="button" value="Kategori Berita"/> <input type="button" value="Komentar"/>	<input type="button" value="Kalender"/> <input type="button" value="Poling"/>	

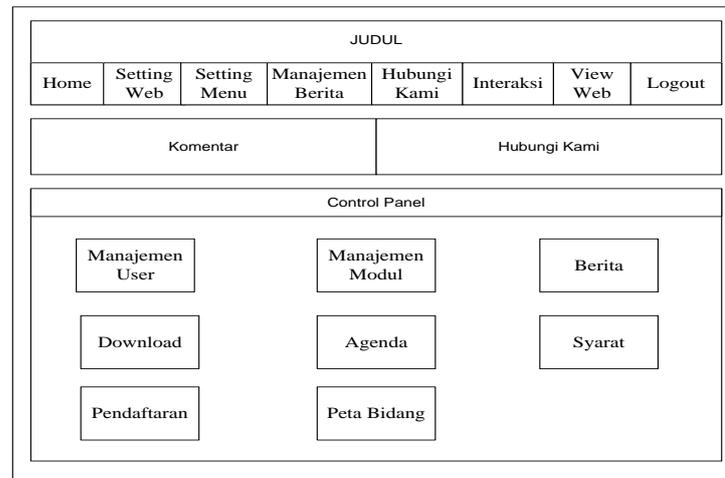
Gambar 3.10. Halaman User

3.2.4.2. Halaman Admin

<input type="text" value="Username"/>
<input type="text" value="Password"/>
<input type="button" value="Login"/>

Gambar 3.11. Halaman Login Administrator

Login digunakan untuk mengidentifikasi admin, jika *username* dan *password* salah maka tidak dapat masuk ke halaman selanjutnya dan akan mendapatkan pemberitahuan bahwa *login* gagal, begitu juga dengan sebaliknya jika benar maka dapat masuk ke halamannya selanjutnya yaitu halaman home.



Gambar 3.12. Halaman Administrator

Gambar 3.12 merupakan halaman utama administrator yang berisi menu home, setting web, setting menu, manajemen berita, hubungi kami, interaksi, view web dan menu logout. Selain menu utama juga terdapat menu pada control panel terdiri dari menu manajemen user, manajemen modul, berita, download, agenda, syarat, pendaftaran, dan peta bidang.

3.3. Pengkodean Sistem Informasi Sertifikasi Tanah

Pada tahap ini dilakukan pengkodean dari rancangan-rancangan baik rancangan aplikasi, rancangan basis data, maupun rancangan tampilan. Bahasa pemrograman yang digunakan pada pengembangan aplikasi ini adalah menggunakan PHP 5.

MySQL digunakan sebagai database untuk menyimpan data dengan menggunakan phpmyadmin versi 127.0.0.1. untuk menjalankan *code* diperlukan *application server*, pada pengembangan system ini menggunakan *apache server* yang tersedia dalam XAMPP 1.8.1. Untuk editor dan unit test digunakan Macromedia Dreamweaver 8. Berikut dapat

ditampilkan beberapa *source* kode Sistem Informasi Sertipikasi Tanah padatabel 3.10.

Tabel 3.13. *Source* Kode Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

Fungsi	Source Code
Pendaftaran Sertipikat	<pre> elseif (\$_GET['module']=='pendaftaran'){ echo "#187; Pendaftaran Sertipikat

"; echo "Silahkan Mengisi Form Beriku tuntuk Pengajuan Sertipikat: <table width=100% style='border: 1pt dashed #0000CC;padding: 10px;'> <form action=pendaftaran-aksi.html method=POST > <tr><td>Jenis Layanan</td></tr> <tr><td>Jenis Permohonan</td><td> : <input type=text name=jenis size=40></td></tr> <tr><td>Data Pemohon</td></tr> <tr><td>Nama</td><td>: <input type=text name=nama_pemohon size=40></td></tr> <tr><td>No Ktp</td><td>: <input type=text name=no_ktp size=40></td></tr> <tr><td>Alamat</td><td>: <input type=text name=alamat size=40></td></tr> <tr><td>Pekerjaan</td><td>: <input type=text name=pekerjaan size=40></td></tr> <tr><td>Umur</td><td>: <input type=text name=umur size=40></td></tr> <tr><td>Data Tanah</td></tr> <tr><td>Kecamatan</td><td>: <input type=text name=kecamatan size=40></td></tr> <tr><td>Desa</td><td> : <input type=text name=desa size=40></td></tr> <tr><td>Rt/Rw</td><td> : <input type=text name=rt_rw size=40></td></tr> <tr><td>Luas Tanah</td><td> : <input type=text name=luas_tanah size=40></td></tr> <tr><td>Batas Utara</td><td> : <input type=text name=batas_utara size=40></td></tr> <tr><td>Batas Timur</td><td> : <input type=text name=batas_timur size=40></td></tr> <tr><td>Batas Selatan</td><td> : <input type=text name=batas_selatan size=40></td></tr> <tr><td>Batas Barat</td><td> : <input type=text name=batas_barat size=40></td></tr> <tr><td>Lain-lain</td></tr> </pre>

	<pre> <tr><td>SPPT</td><td> : <input type=file name='sppt' size=40></td></tr> <tr><td>KK</td><td> : <input type=file name='kk' size=40></td></tr> <tr><td>KTP</td><td> : <input type=file name='ktp' size=40></td></tr> <tr><td>&nbsp;</td><td><imgsrc='captcha.php'></td></tr> <tr><td>&nbsp;</td><td>(Masukkan 6 kodediatas)
 <input type=text name=kode size=6 maxlength=6>
</td></tr> </td><td colspan=2> <input type=submit name=submit value=Daftar></td></tr> </form></table>
"; } </pre>
Syarat	<pre> // Tampilkan semua syarat \$sql=mysql_query("select * from syarat"); while(\$r=mysql_fetch_array(\$sql)){ \$tgl = tgl_indo(\$r['tanggal']); echo "<table><tr><td>\$r[hari], \$tgl - \$r[jam] WIB
"; echo "\$r[judul]
"; // Tampilkan hanya sebagian isi syarat \$isi_syarat = htmlentities(strip_tags(\$r['isi_syarat'])); // membuat paragraph pada isi syarat dan mengabaikan tag html \$isi = substr(\$isi_syarat,0,220); // ambilsebanyak 150 karakter \$isi = substr(\$isi_syarat,0,strrpos(\$isi," ")); // potong per spasikalimat echo "\$isi ... Selengkapnya</td></tr></table> <hr color=#e0cb91 noshade=noshade />"} \$jmldata = mysql_num_rows(mysql_query("SELECT * FROM syarat")); \$jmlhalaman = \$p->jumlahHalaman(\$jmldata, \$batas); \$linkHalaman = \$p->navHalaman(\$_GET['halsyarat'], \$jmlhalaman); echo "\$linkHalaman

";} elseif (\$_GET['module']=='detailsyarat'){ \$detail=mysql_query("SELECT * FROM syarat WHERE id_syarat = '".abs((int)\$_GET[id])."'"); \$d = mysql_fetch_array(\$detail); \$tgl = tgl_indo(\$d['tanggal']); \$baca = \$d['dibaca']+1; echo "

\$d[hari], \$tgl - \$d[jam] WIB
"; echo "\$d[judul]
"; echo "Dibaca: \$baca kali
"; </pre>

	<pre>// Share to Gmail, Email, Facebook, Twitter, etc echo "<div class='section'> <div class='addthis_toolboxaddthis_default_style'> </div> <script type='text/javascript' src='http://s7.addthis.com/js/250/addthis_widget.js#pubid=ra- 4f8aab4674f1896a'></script></div>";</pre>
Pengumuman	<pre>elseif (\$_GET['module']=='detailagenda'){ \$detail=mysql_query("SELECT * FROM agenda WHERE id_agenda='".\$\$_val->validasi (\$_GET['id'],'sql')."'"); \$d = mysql_fetch_array(\$detail); \$tgl_posting = tgl_indo(\$d['tgl_posting']); \$tgl_mulai = tgl_indo(\$d['tgl_mulai']); \$tgl_selesai = tgl_indo(\$d['tgl_selesai']); \$isi_agenda = nl2br(\$d['isi_agenda']); echo "\$d[tema]
"; echo " Diposting tanggal: \$tgl_posting

"; echo "Topik : \$isi_agenda
"; echo "Tanggal : \$tgl_mulai s/d \$tgl_selesai

"; echo "Tempat : \$d[tempat]

"; echo "Pukul : \$d[jam]

"; echo "Pengirim (Contact Person) : \$d[pengirim]
"; } elseif (\$_GET['module']=='detailagenda'){ \$detail=mysql_query("SELECT * FROM agenda WHERE id_agenda='".\$\$_val->validasi (\$_GET['id'],'sql')."'"); \$d = mysql_fetch_array(\$detail); \$tgl_posting = tgl_indo(\$d['tgl_posting']); \$tgl_mulai = tgl_indo(\$d['tgl_mulai']); \$tgl_selesai = tgl_indo(\$d['tgl_selesai']); \$isi_agenda = nl2br(\$d['isi_agenda']); echo "\$d[tema]
"; echo "Diposting tanggal: \$tgl_posting

"; echo "Topik : \$isi_agenda
"; echo "Tanggal : \$tgl_mulai s/d \$tgl_selesai

"; echo "Tempat : \$d[tempat]

"; echo "Pukul : \$d[jam]

"; echo "Pengirim (Contact Person) : \$d[pengirim]
";}</pre>

Peta Bidang	<pre> elseif (\$_GET['module']=='peta'){ echo "#187; PetaBidang

"; echo "SilahkanisikannamaAnda: <table width=100% style='border: 1pt dashed #0000CC;padding: 10px;'> <form action=peta-aksi.html method=POST> <tr><td>Nama</td> <td> : <input type=text name=nama size=40></td></tr> </td><td colspan=2> <input type=submit name=submit value=Cek></td></tr> </form></table>
"; elseif (\$_GET['module']=='petaaksi'){ \$data = null; \$data = mysql_fetch_array(mysql_query("select * from peta where nama = '\$_POST[nama]'")); if(\$data!=null){ echo "#187; PetaBidang

"; echo "Berikutinformasipetadarisaudara : ". \$data[nama]. "
"; echo "<imgsrc='img_galeri/\$data[peta_bidang]' border='0' width='200px' height='150px'>"; }else{ echo "#187; PetaBidang

"; echo "Saudara : ". \$_POST[nama]. " belumterdaftarpadasistem"; }} </pre>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.4. Pengujian Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah sistem berjalan sesuai tujuan yang diinginkan. Pada tahap ini dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Pengujian Sistem oleh *user*

Pengujian ini dilakukan oleh petugas Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen dan masyarakat dengan mencoba sendiri aplikasi tersebut disertakan dengan kuisisioner

b. Pengujian Analisis Sistem

Metode yang digunakan untuk menganalisis sistem ini yaitu metode *PIECES* yang dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14. Perbedaan Sistem Lama dan Sistem Baru

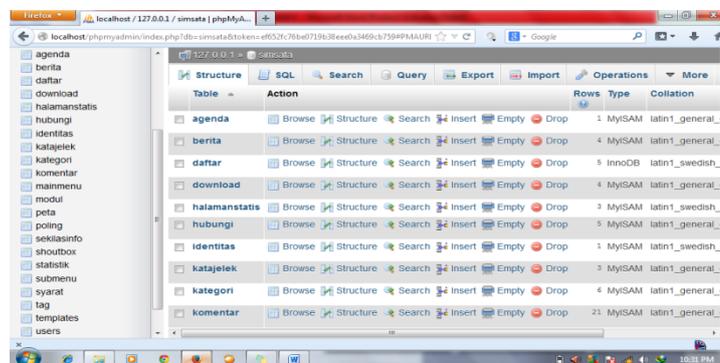
JENIS ANALISIS	SISTEM LAMA	SISTEM YANG DIAJUKAN
PERFORMANCE	Proses pelayanan sertipikasi tanah membutuhkan waktu yang lama.	Proses pelayanan sertipikasi tanah lebih cepat karena berbasis komputer dengan menggunakan perangkat lunak untuk proses pengolahan data secara otomatis.
INFORMATION	Output: Informasi yang terkadang tidak tepat waktu dalam penggunaan, dan tidak akurat. Input: Data masih manual dan rentan terjadi masalah, data tidak fleksibel, tidak mudah untuk memenuhi kebutuhan informasi baru	Output: Kemudahan dalam mendapat informasi yang tepat guna, dan informasi akurat Input: Data aman, mudah disimpan, dan bisa kapan saja diakses.
ECONOMIC	Penggunaan kertas,tinta dan alat tulis lainnya untuk penyimpanan dokumen sangat boros karena jika terjadi kesalahan tidak dapat digunakan lagi.	Dengan sistem komputerisasi akan menghemat waktu dan penggunaan kertas, alat tulis atau perlengkapan penyimpanan dokumen, jika terjadi kesalahan masih bisa diedit.
CONTROL	Sistem sertipikasi tanah secara manual akan sulit melakukan kontrol karena pemrosesan data dilakukan oleh manusia dan kemungkinan terjadinya kesalahan sangat besar.	Sistem berbasis komputer akan memudahkan kontrol sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan dapat ditekan.
EFICIENCY	Sistem lama kurang efisien karena dibutuhkan waktu yang lama dalam proses pelayanan sertipikasi tanah.	Lebih cepat dan efisien karena proses pelayanan sertipikasi tanah dilakukan secara komputerisasi.
SERVICES	Pelayanan pada masyarakat (pemohon) akan memakan banyak waktu karena harus menunggu pemrosesan data.	Pelayanan pada masyarakat (pemohon) akan lebih cepat karena pemrosesan dan pengecekan data dilakukan dengan komputer.

3.5. Implementasi Sistem Informasi Sertifikasi Tanah

Implementasi adalah proses yang menerjemahkan hasil desain ke dalam bentuk perangkat lunak secara utuh. Tahapan – tahapan implementasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Implementasi Basisdata

Implementasi basisdata adalah membuat basisdata dengan cara membuat tabel – tabel yang sudah dideskripsikan di tahapan desain ke dalam Sistem Manajemen Basis Data (SMBD). Pada penelitian ini digunakan SMBD berupa MySQL dan menggunakan *tool* PhpMyAdmin untuk mempermudah pembuatan basis data . Hasil implementasi basis data dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13. Database Sistem Informasi Sertifikasi Tanah

b. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah menerjemahkan fungsi yang telah didefinisikan dapat desain sistem ke dalam bentuk kode program. Sistem Informasi Sertifikasi Tanah dibentuk menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP dan menggunakan Web Server berupa Apache.

c. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka adalah menerjemahkan layout yang sudah dibuat pada desain antarmuka ke dalam bentuk tampilan antarmuka sistem secara utuh. Jika antarmuka sudah dilakukan maka dapat diintegrasikan antara hasil implementasi antarmuka dan hasil implementasi sistem. Hasil implementasi antarmuka dapat dilihat pada Gambar 3.14 dan Gambar 3.15

Gambar 3.14. Hasil Implementasi Antarmuka Input

No	Jenis Permohonan	Nama	Kecamatan	Desa	Luas Tanah(m2)	Sppt	Aksi		
1	Konversi dan pendaftaran tanah	Syamsu Rizal	Ayah	Karangdumur	1200		Detail	Edit	HAPUS
2	Pemecahan Hak Atas Tanah	Sti Rochmani	Kubovinanun	kutosari	1000		Detail	Edit	HAPUS
3	Konversi dan pendaftaran tanah	Fitriani Eki Puspitasari	kebumen	kalirejo	1500		Detail	Edit	HAPUS
4		fitri	kebumen	kalirejo	100		Detail	Edit	HAPUS

Gambar 3.15. Hasil Implementasi Antarmuka Output

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian Sistem Informasi Sertipikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi sertifikasi tanah dirancang dan dibangun untuk mempermudah proses pembuatan sertipikat tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen. Sistem informasi sertifikasi tanah terdiri dari beberapa fitur yang dibedakan menurut hak akses yaitu user dan administrator. Fitur-fitur yang diperuntukan user berisi informasi mengenai persyaratan hingga alur proses pembuatan sertipikat tanah. User atau pemohon dapat langsung mendaftar secara online dan dapat mengecek peta bidang setelah diadakan pengukuran. Sedangkan fitur untuk administrator adalah fitur-fitur yang digunakan untuk mengelola web dan memproses data para pemohon yang telah mendaftar.
2. Berdasarkan hasil angket yang dibagikan kepada pengguna menunjukkan skor sebanyak 438 atau 87,6%, sehingga sistem informasi sertifikasi tanah memiliki fungsionalitas sistem yang baik dengan informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu. Dengan adanya sistem informasi sertifikasi tanah ini, diharapkan dapat meminimalisasi biaya karena dapat diakses kapanpun dan

dimanapun. Bagaimanapun juga dilihat dari segi kelayakan sistem, sistem ini termasuk kategori tidak memuaskan karena pengguna masih banyak yang gagap teknologi sehingga enggan meninggalkan sistem lama.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran bagi pengembangan sistem informasi sertipikasi tanah, diantaranya :

1. Perlu adanya pengecekan kebenaran identitas calon pendaftar, agar tidak ada identitas ganda pada pendaftaran sertipikat.
2. Seiring dengan berkembangannya internet desktop menuju internet *mobile*, maka perlu dikembangkan sistem informasi versi *mobile*.
3. Penambahan fitur yang dapat menunjang proses sertipikasi tanah, misalnya dengan menambahkan fitur pengecekan data buku tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Amsyah, Zulkifli. 2001. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Arief, Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta : Andi.
- Ismail, Ismaniar. 2013. *Efektivitas Layanan Rakyat untuk Sertifikasi Tanah (LARASITA) di Kota Makassar*. Skripsi pada FISIP Universitas Hasanuddin : tidak diterbitkan.
- Iswanto. 2007. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP 5 dan Firebird 1.5*. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto. 2003. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto. 2008. *Metode Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Jogiyanto. 2009. *Sistem Teknologi Informasi, Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan (Edisi III)* . Yogyakarta : Andi
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ladjamudin, Albahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Miranti, Sheila Annisa. 2013. *Studi Tentang Pelayanan Pembuatan Sertifikat Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kutai Timur*. eJournal Administrasi Negara. 1 (2): 338-350. Tersedia di [http://ejournal.an.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/05/JURNALKUU%20\(05-21-13-09-17-01\).pdf](http://ejournal.an.fisip-unmul.ac.id/site/wp-content/uploads/2013/05/JURNALKUU%20(05-21-13-09-17-01).pdf) [diakses 28-11-2014]
- Muljadi, Karini & Gunawan Widjaja. 2007. *Hak-Hak atas Tanah*. Jakarta : Kencana
- Nugroho, Bunafit. 2004. *PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta : Andi.

- Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. 2006. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Peraturan Kepala BPNRI Nomor 1 Tahun 2010 tentang Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan.
- Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah.
- Pohan, H. Iskandar dan K. Saiful Bahri. 1997. Pengantar Perancangan Sistem. Jakarta: Erlangga.
- Pressman, Roger. S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Jilid 1. Yogyakarta: Andi
- Respati, Ragil Bayu. 2013. *Persepsi Pengguna Terhadap Kinerja Online Public Access Catalog (OPAC) Badan Perpustakaan dan Kearsipan Propinsi Jawa Timur (Studi Deskriptif Analisa Sistem Informasi OPAC Badan Perpustakaan dan Kearsipan Propinsi Jawa Timur dengan Menggunakan Analisis Pieces)*. Tersedia di <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/jurnal%20ragil.pdf> [diakses 28-11-2014]
- Riyadi, Anggiani Septima, Eko Retnandi, dan Asep Deddy. 2009. *Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsistem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam 99 Rancabango*. Jurnal Algoritma STT Garut. Vol 09 No. 40
- Rosa, A.S dan Salahuddin, M.2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Modula.
- Santoso , Leo Willyanto, 2013. *Pelatihan Microsoft Visio 2010 Profesional*. Pusat Komputer Universitas Kristen Petra. Tersedia di https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0CGsQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fpuskom.petra.ac.id%2Fassets%2Fuploads%2Ffile-pdf%2FVisio2010.pdf&ei=cnXIVNCEC4GD8gX20oDYCQ&usg=AFQjCNEYjXxQ0TSU_36wDHPQ6cX5xvDDKw&sig2=i327AsTNo4DnzxIxHT0pWA&bvm=bv.84607526,d.dGc [di akses 28-11-2014]
- Salehi, Mahdi. 2010. *Usefulness of Accounting Information System in Emerging Economy: Empirical Evidence of Iran*. International Journal of Economics and Finance. Vol. 2 No. 2.
- Santoso,Urip. 2007. *Hukum Agraria & Hak-Hak Atas Tanah*. Jakarta : Prenada Media Group

- Sinarmata, Janer. 2007. *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- Sutabri, Tata. 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Andi.
- Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.
- Watung , Ivan Arifard, Alicia A. E. Sinsuw, Sary D. E. Paturusi, dan Xaverius B. N. Najoan. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik UNSRAT Berbasis Web*. e-Journal Teknik Elektro dan Komputer.
- Wicaksono, Angki. 2012. *Perancangan Sistem Akuntansi Penjualan Tunai Terkomputerisasi pada Al Ishba Karpel*. Tersedia di <http://journal.uny.ac.id/index.php/nominal/article/download/991/794> [diakses 29-11-2014]
- Whitten, Jeffrey L. 2001. *System Analysis And Design Methods 5th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengajuan Judul Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
 Gedung E6 Lt. 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
 Telepon: 8508104

Kepada Yth
 Ibu Angraini Mulwinda, S.T., M.Eng
 Dosen Jurusan Teknik Elektro
 Universitas Negeri Semarang

Dengan Hormat,
 Mohon pertimbangan kelayakan judul/tema/ruang lingkup skripsi serta kesediaan menjadi pembimbing mahasiswa :
 Nama : FITRIANI EKI PUSPITASARI
 NIM : 5302410028
 Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
 Judul : Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah *disertifikasi*

Pertimbangan perubahan judul :

*Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah
 di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen*

Kesediaan menjadi pembimbing :

Dosen ybs,

Angraini Mulwinda, S.T., M.Eng
 NIP. 197812262005012002

Semarang,
 Kaprodi PTIK

Feddy Setio Pribadi
 NIP. 197808222003121002

Lampiran 2. Surat Usulan Pembimbing Skripsi

	<p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK ELEKTRO Gedung E6 Lt 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Telepon: 8508104 Laman: www.te.unnes.ac.id, surel:</p>
<hr/>	
Nomor	: 82/TE/IV/2014
Lamp.	:
Hal	: Usulan Pembimbing
Yth. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang	
Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/O/2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan	
Nama	: ANGGRAINI MULWINDA, S.T., M.Eng.
NIP	: 197812262005012002
Pangkat/Golongan	: III/A
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli
Sebagai Dosen Pembimbing	
Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa	
Nama	: FITRIANI EKI PUSPITASARI
NIM	: 5302410028
Program Studi	: Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, S1
Topik	: Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen
Untuk itu, mohon diterbitkan surat penetapannya.	
<p>Semarang, 5 Maret 2014 Ketua Jurusan</p>  <p>Drs. Suryono, M.T. NIP. 195503161985031001</p>	
	

Lampiran 3. Surat Usulan Topik Skripsi



Formulir Usulan Topik Skripsi
FM-1-AKD-24/rev.00
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Usulan topik skripsi ini diajukan oleh:

Nama : FITRIANI EKI PUSPITASARI
NIM : 5302410028
Jurusan : Teknik Elektro
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, S1
Topik : Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah di Kantor
Pertanahan Kabupaten Kebumen



Semarang, 3 Maret 2014
Yang mengajukan,

FITRIANI EKI PUSPITASARI
NIM. 5302410028

Lampiran 4. Surat Keputusan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**
Nomor: 248/ FT-UNNES/2014
Tentang
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2013/2014**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer Tanggal 5 Maret 2014

MEMUTUSKAN

Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk dan menugaskan kepada:
Nama : ANGGRAINI MULWINDA, S.T., M.Eng.
NIP : 197812262005012002
Pangkat/Golongan : III/A
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Sebagai Pembimbing
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
Nama : FITRIANI EKI PUSPITASARI
NIM : 5302410028
Jurusan/Prodi : Teknik Elektro/Pend. Teknik Informatika dan Komputer
Topik : Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Tembusan
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal



5302410028
FM-03-AKD-24/Rev. 00

DITETAPKAN DI : SEMARANG
PADA TANGGAL : 6 Maret 2014
DEKAN



Muhammad Harlanu, M.Pd.
NIP 196802151991021001

Lampiran 5. Surat Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK

Gedung E1 Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
Telepon/Fax (024) 8508101 – 8508009
Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft_unnes@yahoo.com

Nomor : 3517 /UN37.1.5/DT/2014
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Yth : Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen
Jl.Arunghinang No.17 Kebumen

Dengan ini kami mohonkan ijin penelitian di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen, dalam rangka Penyusunan Skripsi mahasiswa kami :

Nama : Fitriani Eki Puspitasari
N I M : 5302410028
Program Studi : PTIK
Jurusan : Teknik Elektro
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen
Waktu Penelitian : Mulai tanggal 22 September 2014 s/d selesai

Atas bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Semarang, 17 September 2014

A.n. Dekan
Pembantu Dekan Bidang Akademik



Dr. Djoko Adi Widodo, M.T
NIP. 195909271986011001

Tembusan
1. Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Ketua Jurusan TE

Lampiran 6. Angket Pengguna Sistem Informasi Sertifikasi Tanah

KUISIONER Sistem Informasi Sertifikasi Tanah Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen

Nama :
Instansi :

TANDA TANGAN

Petunjuk Pengisian :

Berikan tanda centang (√) pada alternative jawaban yang dianggap paling sesuai dengan penilaian untuk pengujian kelayakan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen.

SM = Sangat Mudah M = Mudah CM = Cukup Mudah
S = Sulit SS = Sangat Sulit

No	Keterangan	SM	M	CM	S	SS
1	Kemudahan memulai sistem informasi					
2	Penggunaan bahasa Indonesia mempermudah pengguna dalam menggunakan program					
3	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami					
4	Informasi yang diberikan cepat, lengkap dan akurat					
5	Kemudahan mengisi form pendaftaran					
6	Kemudahan melihat data peta bidang					
7	Kemudahan melihat pengumuman					
8	Kemudahan melihat informasi syarat dan dasar hukum untuk setiap pelayanan sertipikat					
9	Tombol-tombol dan menu perintah sederhana dan mudah dioperasikan					
10	Icon navigasi yang terdapat dalam program ini mudah dan sangat membantu pengguna dalam menjalankan program					

Lampiran 7. Hasil Angket Pengguna Sistem Informasi Sertipikasi Tanah

No	Keterangan	Skor				
		SM	M	CM	S	SS
1	Kemudahan memulai sistem informasi	7	3	-	-	-
2	Penggunaan bahasa Indonesia mempermudah pengguna dalam menggunakan program	2	8	-	-	-
3	Informasi yang ditampilkan mudah dipahami	5	5	-	-	-
4	Informasi yang diberikan cepat, lengkap dan akurat	4	6	-	-	-
5	Kemudahan mengisi form pendaftaran	2	4	4	-	-
6	Kemudahan melihat data peta bidang	6	4	-	-	-
7	Kemudahan melihat pengumuman	3	7	-	-	-
8	Kemudahan melihat informasi syarat dan dasar hukum untuk setiap pelayanan sertipikat	4	6	-	-	-
9	Tombol-tombol dan menu perintah sederhana dan mudah dioperasikan	4	6	-	-	-
10	Icon navigasi yang terdapat dalam program ini mudah dan sangat membantu pengguna dalam menjalankan program	5	5	-	-	-
Jumlah		42	54	4	-	-
Jumlah Skor		210	216	12	-	-
Presentase		87.6				

Lampiran 8. Format Pengujian *Performance* Sistem

PERFORMANCE TESTING SISTEM INFORMASI SERTIPIKASI TANAH DI KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN KEBUMEN

TEST CASE User

No	Fungsi	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Daftar Sertipikat	Klik menu “Daftar Sertipikat” → input data → klik “Daftar”	Sistem akan menampilkan form pendaftaran, jika form belum terisi semuanya akan muncul kalimat “ulangi lagi”	
2.	Lihat Peta Bidang	Klik menu “Peta Bidang” → input nama → klik “cek”	Sistem akan menampilkan data peta bidang sesuai dengan data yang masuk	
3.	Lihat Data Syarat	Klik menu “Syarat”	Sistem akan menampilkan data syarat	
4.	Download	Klik menu ‘Download’	Sistem akan menampilkan beberapa link blanko surat pernyataan yang siap didownload	
5.	Lihat Agenda	Klik menu “Agenda”	Sistem akan menampilkan pengumuman-pengumuman yang berkaitan dengan proses sertipikasi tanah	
6.	Input kritik dan saran	Klik menu “Hubungi Kami” → input nama, email, subjek, dan pesan → klik “Kirim”	Sistem memberikan peringatan bahwa data telah tersimpan dan akan segera merespon	

TEST CASE Admin

No	Fungsi	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Login	Mengisikan <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar, kemudian klik “Login Administrator”	Sistem menerima akses <i>login</i> dan masuk ke menu Home	
2.	Input Berita	Klik menu “Berita” → Klik “Tambah Berita” → input data → klik “simpan”	Sistem akan menampilkan form pendaftaran, jika form belum terisi semuanya akan muncul kalimat “ulangi lagi”	
3.	Mengedit Berita	Klik menu “Berita” → Klik “Edit” → input data yang akan di edit → klik “update”	Sistem akan menampilkan data usulan kegiatan sesuai dengan <i>user</i> yang masuk	
4.	Lihat Data Pendaftar	Klik menu “Pendaftaran” → Klik “Detail”	Sistem akan menampilkan tabel nilai rekomendasi	
5.	Mengedit Data Pendaftar	Klik menu “Pendaftaran” → Klik “Edit” → input data yang akan di edit → klik “update”	Sistem akan menampilkan laporan hasil akhir dalam bentuk pdf sesuai dengan data yang ditampilkan pada tabel hasil akhir	
6.	Input Peta Bidang	Klik menu “Peta Bidang” → Klik “Tambah Peta bidang” → input nama dan peta bidang → klik “simpan”	Keluar dari halaman <i>user</i> dan akan kembali pada halaman “login”	
7.	Edit Peta Bidang	Klik menu “Peta Bidang” → Klik “Edit” → input data yang akan di edit → klik “update”	Sistem akan menampilkan data usulan kegiatan sesuai dengan <i>user</i> yang masuk	
8.	Input Agenda	Klik menu “Agenda” → Klik “Tambah Agenda” → klik “simpan”	Sistem akan menampilkan tabel nilai rekomendasi	
9.	Input Download	Klik menu “Download” → Klik “Tambah Download”	Sistem akan memberikan peringatan bahwa nilai akan diproses, kemudian	

		→ input judul dan upload file → klik “simpan”	akan menampilkan hasil akhir perancangan	
10.	Input Data Syarat	Klik menu “Syarat” → Klik “Tambah syarat” → input data syarat → klik “simpan”	Sistem akan menampilkan laporan hasil akhir dalam bentuk pdf sesuai dengan data yang ditampilkan pada tabel hasil akhir	
11.	Mengelola kritik dan saran	Klik menu “Hubungi Kami” → pilih pesan yang akan ditanggapi → klik email untuk membalas → klik “kirim”	Keluar dari halaman <i>user</i> dan akan kembali pada halaman “login”	
12.	Logout	Klik menu “Logout”	Sistem akan menampilkan data usulan kegiatan sesuai dengan <i>user</i> yang masuk	

Lampiran 9. Hasil *Respon Time* pada Sistem



Lampiran 10. Hasil Wawancara

1. Kepala Seksi Hak Atas Tanah dan Pendaftaran Tanah (HTPT)

- a. Apa yang dimaksud dengan sertipikat tanah?

Jawaban : surat tanda bukti atas tanah yang sudah dibukukan dalam buku tanah.

- b. Apa fungsi dari sertipikat tanah?

Jawaban : memberikan kepastian hukum tentang kepemilikan dan penguasaan hak atas tanah, dapat menjadi jaminan bank, sebagai bukti otentik untuk warisan, jaminan jual beli.

- c. Apa saja jenis permohonan yang biasa ajukan oleh masyarakat/ pemohon?

Jawaban : Ada banyak jenis permohonan yang tersedia seperti permohonan pengukuran, konversi/ pendaftaran tanah, permohonan tanah wakaf, peralihan hak, pemindahan hak, pemecahan/ penggabungan hak, hak tanggungan, roya atas hak tanggungan, penerbitan sertipikat pengganti, surat keterangan pendaftaran, pengecekan sertipikat, pemetaan ZNT, pemecahan bidang untuk pemecahan sertipikat, dan pengembalian batas. Dari sekian banyak permohonan yang bisa diajukan di Kantor Pertanahan, jenis permohonan yang sering diajukan pemohon antara lain permohonan konversi/ pendaftaran hak, wakaf, peralihan hak, pendaftaran perubahan hak, pemecahan/ penggaungan hak, dan penerbitan sertipikat pengganti.

d. Bagaimana cara mengurus sertipikat tanah?

Jawaban : Prosedur pelayanan yang ditempuh oleh seseorang untuk mendapatkan pelayanan pembuatan sertifikat tanah di Kantor Pertanahan yaitu petugas loket pelayanan menerima permohonan pembuatan sertifikat tanah dari pemohon. Kemudian Petugas loket memeriksa kelengkapan dan kesesuaian persyaratan permohonan sertifikat tanah. Jika persyaratan sudah lengkap, petugas loket melakukan pencatatan pendaftaran ke buku pendaftaran secara manual. Kemudian pemohon melakukan pembayaran biaya pengukuran. Petugas pengukuran dari kantor pertanahan melakukan proses pengukuran dan pemohon harus hadir di lapangan. Proses selanjutnya, pemohon melakukan pembayaran Panitia A untuk dilakukan pemeriksaan tanah. Kemudian Panitia A melakukan peninjauan dan pemeriksaan tanah di lapangan. Setelah itu, pemohon melakukan pendaftaran SK Hak dengan melakukan pembayaran sebesar Rp. 50.000,- sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2010. Setelah dilakukan pendaftaran SK Hak, sertifikat terbit dan ditanda tangani oleh kepala kantor, kemudian dilakukan penyerahan sertifikat terhadap pemohon.

e. Apa saja syarat yang dibutuhkan untuk mengurus sertipikat tanah?

Jawaban : formulir pendaftaran, surat kuasa apabila dikuasakan, *fotocopy* identitas (KTP, KK), bukti pemilikan tanah/ alas hak milik adat/bekas milik adat, *fotocopy* SPPT BBB tahun berjalan, penyerahan bukti SSB(BPHTB), dan melampirkan bukti SPP/PPh sesuai dengan ketentuan

f. Berapa biaya pembuatan sertipikat tanah?

Jawaban : Untuk biaya yang dikeluarkan untuk pengurusan sertipikasi tanah sudah diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2010 tentang “Jenis dan Tarif atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Badan Pertanahan Nasional”.

g. Berapa lama proses pembuatan sertipikat tanah?

Jawaban : Untuk lama proses pembuatan sertipikat tanah sudah diatur dalam Peraturan Kepala BPNRI Nomor 1 Tahun 2010 tentang “Standar Pelayanan dan Pengaturan Pertanahan”.

h. Di Kabupaten Kebumen, berapa bidang yang sudah bersertipikat? Mengapa?

Jawaban : Wilayah Kabupaten Kebumen secara keseluruhan terdapat 1.169.843 bidang tanah, sedangkan yang sudah bersertipikat sebanyak 239.175 bidang tanah, dan sisanya 930.668 bidang belum bersertipikat.

2. Masyarakat yang Sudah Pernah Mengurus Sertipikasi Tanah

- a. Apa yang Anda ketahui tentang sertipikat tanah?

Jawaban : Sertipikat tanah adalah surat tanda kepemilikan tanah.

- b. Apakah Anda sudah pernah mengurus sertipikat tanah? Jika sudah bagaimana Anda mengurusnya?

Jawaban : Belum, saya tidak tahu mengenai pengurusan sertipikat tanah.

- c. Berapa biaya yang Anda keluarkan untuk pembuatan sertipikat tanah?

Jawaban : Sekitar Rp 2.000.000,00

- d. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat sertipikat tanah?

Jawaban : 3 sampai 5 bulan.

- e. Bagaimana pendapat Anda tentang pelayanan sertipikasi tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen?

Jawaban : Pelayanan sertipikasi tanah itu rumit, berbelit-belit, serta biayanya mahal.

3. Masyarakat yang Belum Pernah Mengurus Sertipikasi Tanah

- a. Apa yang Anda ketahui tentang sertipikat tanah?

Jawaban : Sertipikat tanah adalah surat tanda kepemilikan tanah.

- b. Apakah Anda sudah pernah mengurus sertipikat tanah? Jika sudah bagaimana Anda mengurusnya?

Jawaban : Sudah. Permohonan yang pernah dilakukan adalah permohonan tentang pendaftaran tanah untuk pertama kali.

Hal yang dilakukan pertama kali yaitu mengumpulkan

berkas yang dibutuhkan seperti *fotocopy* KTP, KK, SPPT PBB dan surat dari kelurahan. Kemudian datang ke Kantor Pertanahan untuk mendaftarkan permohonan, dan membayar biaya sebesar Rp 50.000,00. Setelah 1 minggu petugas ukur datang untuk mengukur dan memeriksa tanah yang akan disertipikat, dan mengeluarkan biaya sebesar Rp 250.000,00 untuk proses ini. Kemudian menunggu lagi sampai 2 bulan untuk mengetahui apakah tanah bermasalah atau tidak sebelum sertipikat dicetak dan diserahkan yang akan ditangani oleh Panitia A dan dikenakan biaya sebesar Rp 400.000,00. Setelah tidak ada masalah dengan tanah tersebut maka sertipikat akan terbit dan diambil di Kantor Pertanahan.

- c. Berapa biaya yang Anda keluarkan untuk pembuatan sertipikat tanah?

Jawaban : Biaya Rp 50.000,00, biaya untuk pengukuran bidang tanah Rp 250.000,00, biaya Panitia A Rp 500.000,00, biaya tambahan pengurusan di berbagai instansi dari desa, kecamatan, notaris, sampai ke Kantor Pertanahan adalah Rp 500.000,00. Jadi total pengeluaran pembuatan sertipikat tanah adalah Rp 1.300.000,00

- d. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk membuat sertipikat tanah?

Jawaban : 3 sampai 5 bulan.

- e. Bagaimana pendapat Anda tentang pelayanan sertipikasi tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen?

Jawaban : Pelayanan sertipikasi tanah itu rumit, berbelit-belit, serta biayanya mahal. Rumit, artinya banyak persyaratan yang harus dilengkapai. Berbelit-belit yaitu birokrasi yang terlalu panjang, terkait dengan instasi lain dari tingkat desa, kecamatan, notaris, sampai ke Kantor Pertanahan. Sedangkan untuk biaya mahal karena banyak oknum yang mengambil keuntungan sehingga biaya pembuatan sertipikat semakin membengkak.

Lampiran 11. Tampilan Sistem Informasi

1. Tampilan Halaman Utama



2. Tampilan Menu Agenda



3. Tampilan Menu Download



4. Tampilan Menu Hubungi Kami



5. Tampilan Menu Syarat



6. Tampilan Menu Peta Bidang



7. Tampilan Menu Daftar Sertipikat

The screenshot displays the 'Sistem Informasi Sertifikasi Tanah Kabupaten Kebumen' website. The main content area is titled 'Pendaftaran Sertipikat' and contains a registration form. The form fields include:

- Jenis Layanan
- Jenis Pemohonan
- Data Pemohon:
 - Nama
 - No Ktp
 - Alamat
 - Pekerjaan
 - Unsur
 - Data Tanah:
 - Kecamatan
 - Desa
 - R/Rw
 - Luas Tanah
 - Batas Utara
 - Batas Timur
 - Batas Selatan
 - Batas Barat
 - Lain-lain
- SPPT (Browse... No file selected.)
- KK (Browse... No file selected.)
- KTP (Browse... No file selected.)
- Barcode (Masukkan 6 kode diatas)

At the bottom of the form is a 'Daftar' button. The website header includes navigation links: Beranda, Agenda, Download, Hubungi Kami, Syarat, Daftar Sertipikat, and Peta Bidang. The footer contains the copyright notice: 'Copyright © 2014 by Pitsari Eki Pujiastuti'.

8. Halaman Login Administrator

The screenshot shows the 'ADMINISTRASI SINSAYA' login page. It features a dark blue background with the following elements:

- Logo and text: 'ADMINISTRASI SINSAYA' at the top left.
- Input fields: Two white text boxes for username and password, each with a small icon to its left.
- Login button: A yellow button labeled 'Login Administrator' below the input fields.
- Copyright notice: 'Copyright © 2014 by Pitsari Eki Pujiastuti' at the bottom right.

9. Halaman Utama Administrator

[Home](#)
[Setting Web](#)
[Setting Menu](#)
[Manajemen Berita](#)
[Hubungi Kami](#)
[Interaksi](#)
[View Web](#)
[Logout](#)

Hai **admin**, selamat datang di halaman Administrator. Silahkan klik menu pilihan yang berada di bagian header untuk mengelola content website.
Hinggu, 30 November 2014, 23:28:53 WIB

Komentar Terbaru				Hubungi Kami Terbaru			
Nama	Isi Komentar	Tanggal	Aksi	Nama	Email	Tanggal	Aksi
coba	coba	2014-01-09	edit	bari	bari@gmail.com	2014-11-16	balas
laman	hai komentar pakai url http://bukukita.com	2012-05-02	edit	aya	aya@gmail.com	2014-11-16	balas

Control Panel

Manajemen User	Manajemen Modul	Berita
Download	Agenda	Syarat
Pendaftaran	Peta Billing	

[ata/adminweb/media.php?module=peta](#)
Copyright © 2014 by Fitriani Dki Puptasari

Lampiran 11. Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG FAKULTAS TEKNIK Gedung E6 lt 2, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Telepon: 8508104 Laman: www.te.unnes.ac.id , surel:	
	<hr/>	
	No.	: 5371/UM37-1.5/DT/2014
	Lamp.	:
Hal	: Surat Tugas Panitia Ujian Sarjana	
<p>Dengan ini kami tetapkan bahwa ujian Sarjana Fakultas Teknik UNNES untuk jurusan Teknik Elektro adalah sebagai berikut:</p>		
I. Susunan Panitia Ujian:		
a. Ketua	: Drs. Suryono, M.T.	
b. Sekretaris	: FEDDY SETIO PRIBADI, S.Pd., MT.	
c. Pembimbing Utama	: ANGGRAINI MULWINDA, S.T., M.Eng.	
d. Penguji	: 1. Dr. Ir. SUBIYANTO, S.T., M.T. 2. NUR IKSAN, S.T., M.Kom.	
ii. Calon yang diuji:		
Nama	: FITRIANI EKI PUSPITASARI	
NIM/Jurusan/Program Studi	: 5302410028/Teknik Elektro /Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, S1	
Judul Skripsi	: Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen	
ii. Waktu dan Tempat Ujian:		
Hari/Tanggal	: Selasa / 6 Januari 2015	
Jam	: 08:00:00	
Tempat	: E8 307	
Pakaian	:	
<p style="text-align: right;">Semarang, 12-12-2014.....</p>		
<p style="text-align: center;">Dekan</p>  <p style="text-align: center;">Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd. NIP. 196602151991021001</p>		
<p>Tembusan</p> <p>1. Ketua Jurusan Teknik Elektro</p> <p>2. Calon yang diuji</p>		
<p style="text-align: center;">  5302410028 </p>		