

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PEMBUATAN SERTIFIKAT TANAH PADA BADAN PERTANAHAN NASIONAL KOTA CIMAH

Dheniar Harfayanti^{1*}, Tacbir Hendro Pudjiantoro², Puspita Nurul Sabrina³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani

Jalan Terusan Jenderal Sudirman, PO Box 148, Cimahi, Jawa Barat 40285

*Email: dheniarh@yahoo.com

Abstrak

Badan Pertanahan Nasional adalah lembaga pemerintah non-kementerian di Indonesia yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Pertanahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pada pelaksanaan pendaftaran kepemilikan tanah, yaitu proses pemisahan dan proses penggabungan yang dilakukan secara langsung oleh petugas pendaftaran yang memasukkan data pada aplikasi perkantoran excel menyebabkan antrian panjang dan membutuhkan waktu lama. Kebutuhan pembuatan sertifikat yang semakin banyak menyebabkan rawannya terjadi kesalahan dalam memasukkan data identitas tanah, lokasi tanah yang jauh dan keterbatasan jumlah petugas ukur yang turun ke lapangan pun menjadi faktor lain yang menyebabkan lamanya waktu pembuatan surat ukur. Metode prototype didefinisikan sebagai satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah merupakan sistem yang dapat membantu aktivitas Badan Pertanahan Nasional dalam melakukan kegiatan pembuatan sertifikat tanah sehingga lembaga dapat mengetahui jumlah pembuatan sertifikat yang telah dilakukan dalam periode tertentu. Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah ini diharapkan dapat membantu kinerja berbagai pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan pembuatan sertifikat tanah.

Kata kunci: Prototype; Sertifikat Tanah; Sistem Informasi.

1. PENDAHULUAN

Badan Pertanahan Nasional adalah lembaga pemerintah non-kementerian di Indonesia yang mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang Pertanahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pada pelaksanaan pendaftaran kepemilikan tanah, yaitu proses pemisahan dan proses penggabungan yang dilakukan secara langsung oleh petugas pendaftaran yang memasukkan data pada aplikasi perkantoran excel menyebabkan antrian panjang dan membutuhkan waktu lama.

Kebutuhan pembuatan sertifikat yang semakin banyak menyebabkan rawannya terjadi kesalahan dalam memasukkan data identitas tanah, lokasi tanah yang jauh dan keterbatasan jumlah petugas ukur yang turun ke lapangan pun menjadi faktor lain yang menyebabkan lamanya waktu pembuatan surat ukur. Hal tersebut menyebabkan lamanya penerimaan data hasil pengukuran tanah dan berdampak pada pengambilan keputusan oleh pihak top manajemen yaitu ketua seksi pengukuran yang tidak dapat melakukan evaluasi terhadap jumlah pendaftaran tanah yang diterima dalam kurun waktu tertentu.

Sistem informasi merupakan sistem yang tersusun dari beberapa komponen yaitu manusia, prosedur, data, dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan proses pengambilan keputusan sebagai penunjang keberhasilan setiap organisasi dalam mencapai tujuan. Pembangunan sistem informasi pembuatan sertifikat tanah ini diharapkan dapat membantu kinerja berbagai pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan pembuatan sertifikat tanah.

2. METODOLOGI

Dalam pelaksanaan penelitian terdapat suatu tahapan sistematis yang digunakan agar penelitian berjalan dengan baik, diantaranya adalah pengumpulan data. Berikut ini

merupakan metodologi yang dilakukan pada penelitian Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi.

2.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara, yaitu :

a. Metode Observasi

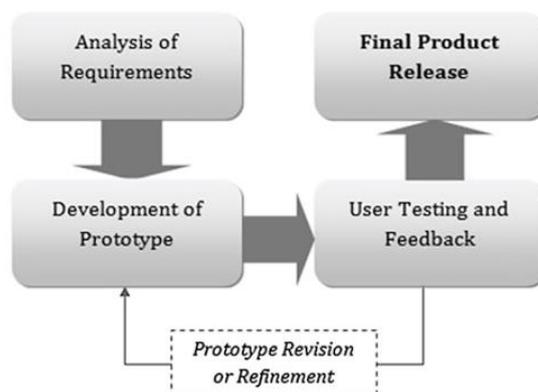
Metode observasi merupakan tahap pengamatan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan dan pencatatan data yang diperlukan serta proses bisnis yang berjalan di perusahaan.

b. Metode Interview atau Wawancara

Metode interview atau wawancara merupakan proses tatap muka secara langsung dengan bagian-bagian yang terlibat di perusahaan yang berkaitan dengan proses berjalannya sistem pengukuran tanah.

2.2. Pembuatan Perangkat Lunak

Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi ialah dengan metode prototyping. Prototype didefinisikan sebagai satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Dasar dari pemikiran ini adalah membuat prototype secepat mungkin, bahkan dalam waktu semalam, lalu memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototype tersebut diperbaiki kembali dengan sangat cepat. Adapun tahapan-tahapannya metode prototype adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Prototype

(Sumber : *High Level Models and Methodologies for Information Systems*)

2.2.1 Analysis of Requirements

Pada tahapan ini analisis sistem berjalan dan kebutuhan sistem didefinisikan terhadap pelaksanaan pembuatan sertifikat tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi. Hasil dari analisis sistem berjalan ini direpresentasikan menjadi sebuah flow map diagram.

2.2.2 Development of Prototype

Pada tahap Development of Prototype pembuatan sistem diterjemahkan langsung dengan bahasa pemrograman menjadi bentuk fisik form maupun tabel, fungsi dan prosedur. Pembuatan perangkat lunak ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sebagai tempat penyimpanan data.

2.2.3 User Testing and Feedback

Tahap ini merupakan proses pengujian dan evaluasi sistem yang dilakukan pada sistem yang telah dibuat dari hasil analisis masalah yang telah melalui tahap-tahap desain, pembuatan perangkat lunak, kemudian masuk kedalam pengujian sistem, sehingga akan dapat diketahui seperti apa hasil kinerja sistem yang telah dibuat. Pengujian sistem

diperlukan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kesalahan pada sistem yang telah dibuat.

2.2.4 Final Product Release

Perangkat lunak yang sudah diuji dan dievaluasi dapat dilengkapi sesuai kebutuhan. Apabila telah sesuai dengan kebutuhan maka perangkat lunak yang telah dibuat dapat digunakan oleh perusahaan terkait penelitian tersebut, dalam penelitian ini yaitu Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi.

2.3. Dokumentasi

Dokumentasi Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dilakukan selama penelitian berlangsung untuk dijadikan sebagai bahan evaluasi atau untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, prosedur kerja) yang akan memproses data menjadi informasi untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak-pihak luar tertentu dengan laporan yang diperlukan (Sofyan, Fauziah, & Negara, 2012).

3.2. Perancangan Sistem

3.2.1 Kebutuhan Pengguna Sistem Baru

Kebutuhan pengguna sistem pembuatan sertifikat tanah di Badan Pertanahan Nasional dilakukan oleh admin, pemohon, petugas pendaftaran, kasubsi pengukuran, petugas pengukuran, kasi pengukuran, dan petugas penyerahan. Deskripsi pengguna sistem baru Sistem Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada .

Tabel 1. Kebutuhan Pengguna Sistem Baru Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi

No	Pengguna	Deskripsi
1.	Admin	a. Mengelola pengguna sistem b. Mengelola data petugas
2.	Pemohon	a. Melakukan registrasi akun b. Mengisi form pendaftaran melalui sistem c. Menerima kode unik d. Memberikan dokumen persyaratan e. Menerima surat perintah setor f. Menerima surat tanda terima dokumen g. Membayar biaya pendaftaran h. Menerima sertifikat

No	Pengguna	Deskripsi
3.	Petugas Pendaftaran	a. Melakukan validasi kode unik b. Melakukan pengecekan terhadap form pendaftaran c. Melakukan pengecekan dokumen persyaratan d. Membuat daftar biaya e. Membuat surat perintah setor f. Membuat surat tanda terima dokumen
4.	Kasubsi Pengukuran	a. Mengkonfirmasi permohonan pengukuran b. Membuat surat tugas pengukuran
5.	Petugas Pengukuran	a. Menerima surat tugas pengukuran b. Melakukan pengukuran c. Melakukan pemetaan d. Membuat surat ukur e. Membuat sertifikat
6.	Kasi Pengukuran	a. Mengelola laporan
7.	Petugas Penyerahan	a. Memberikan sertifikat

3.2.2 Kebutuhan Fungsional Sistem Baru

Berdasarkan analisis terhadap sistem berjalan didapatkan fungsional sistem baru yang terdiri dari beberapa bagian. Kebutuhan fungsional Sistem Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi

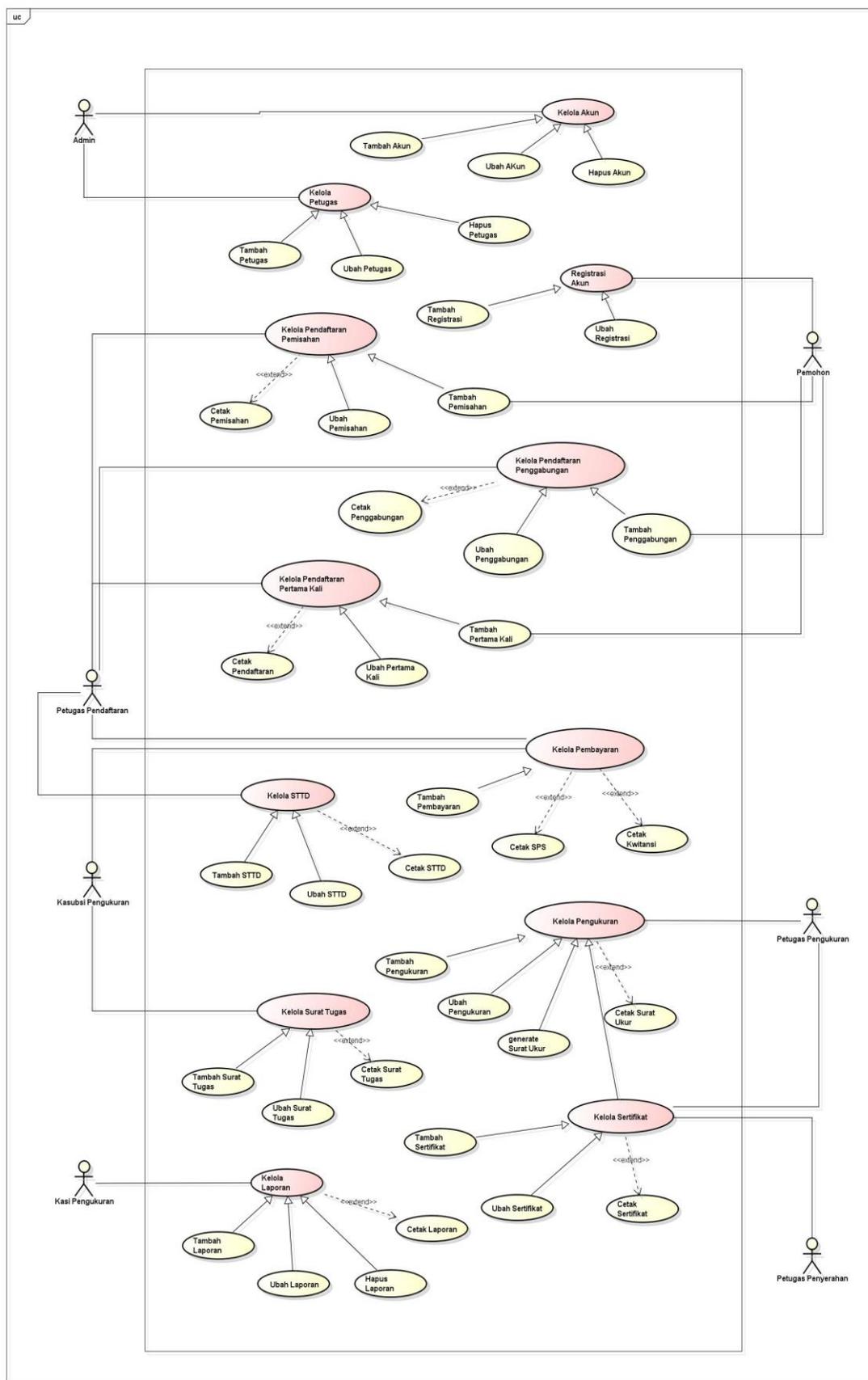
No.	Kebutuhan Fungsional
1.	Kelola Akun yang meliputi : a. Tambah Akun b. Ubah Akun c. Hapus Akun
2.	Kelola Petugas yang meliputi : a. Tambah Petugas b. Ubah Petugas c. Hapus Petugas
3.	Registrasi Akun yang meliputi : a. Tambah Registrasi b. Ubah Registrasi
4.	Kelola Pendaftaran Pemisahan yang meliputi : a. Tambah Pendaftaran Pemisahan b. Ubah Pendaftaran Pemisahan c. Cetak Pendaftaran Pemisahan
5.	Kelola Pendaftaran Penggabungan yang meliputi : a. Tambah Pendaftaran Penggabungan b. Ubah Pendaftaran Penggabungan c. Cetak Pendaftaran Penggabungan
6.	Kelola Pendaftaran Pertama Kali yang meliputi : a. Tambah Pendaftaran Pertama Kali b. Ubah Pendaftaran Pertama Kali c. Cetak Pendaftaran Pertama Kali

No.	Kebutuhan Fungsional
7.	Kelola Pembayaran yang meliputi : a. Tambah Pembayaran b. Cetak Surat Perintah Setor c. Cetak Kwitansi
8.	Kelola Surat Tanda Terima Dokumen yang meliputi : a. Tambah Surat Tanda Terima Dokumen b. Ubah Surat Tanda Terima Dokumen c. Cetak Surat Tanda Terima Dokumen
9.	Kelola Surat Tugas yang meliputi : a. Tambah Surat Tugas b. Ubah Surat Tugas c. Cetak Surat Tugas
10.	Kelola Pengukuran yang meliputi : a. Tambah Pengukuran b. Ubah Pengukuran c. Tambah Surat Ukur d. Ubah Surat Ukur e. Cetak Surat Ukur
11.	Kelola Sertifikat yang meliputi : a. Tambah Sertifikat b. Ubah Sertifikat c. Cetak Sertifikat
12.	Kelola Laporan yang meliputi : a. Tambah Laporan b. Ubah Laporan c. Hapus Laporan d. Cetak Laporan

3.2.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem, dan dibuat sesuai proses bisnis yang telah diidentifikasi pada analisa sistem yang sedang berjalan. Use Case Diagram digambarkan dengan aktor dan use case. Aktor menggambarkan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan sistem, sementara use case adalah gambaran dari sistem yang membentuk perangkat lunak.

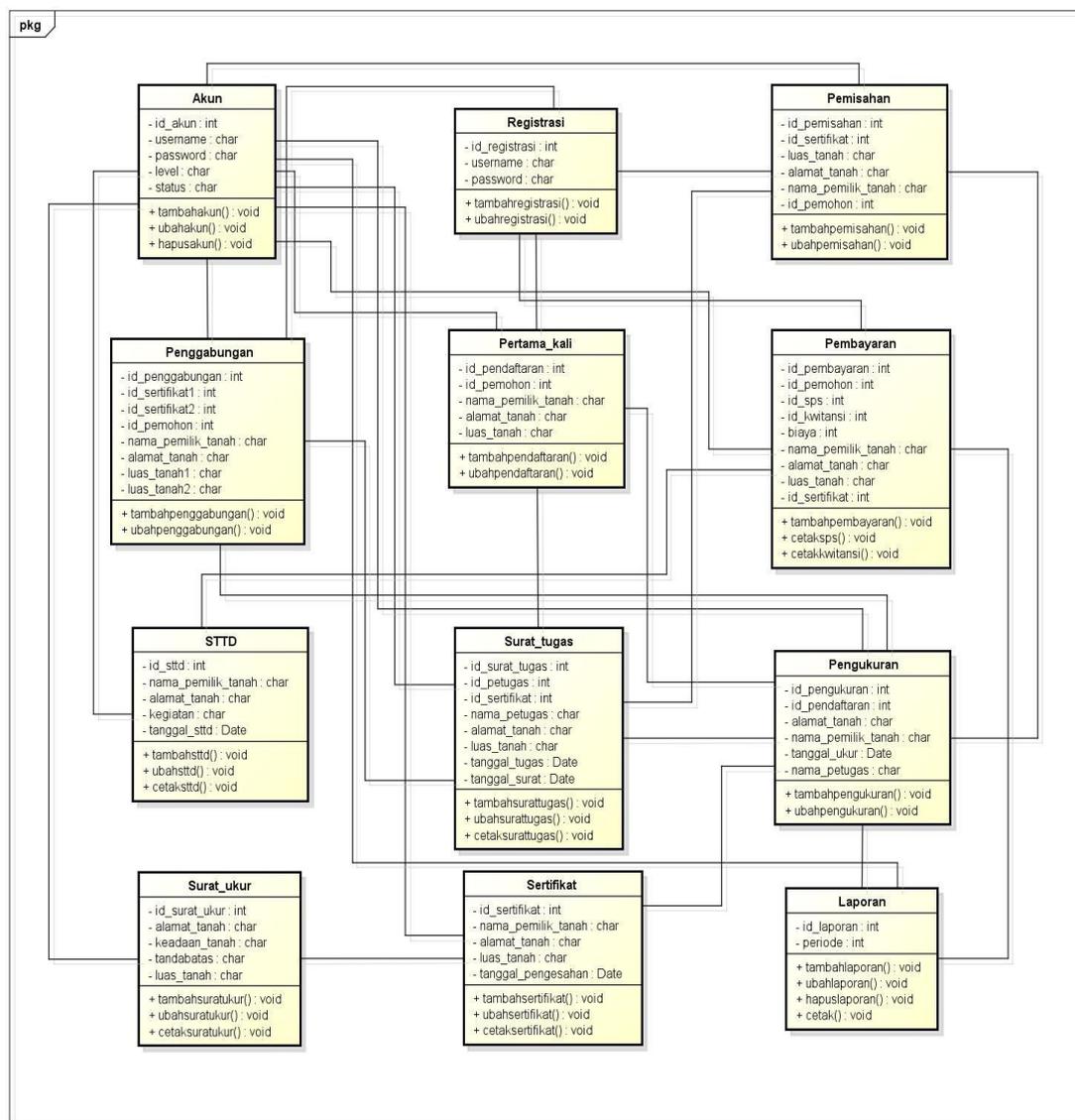
Terdapat tujuh aktor yaitu admin, pemohon, petugas pendaftaran, kasubsi pengukuran, petugas pengukuran, kasi pengukuran, dan petugas penyerahan. Selain itu terdapat dua belas use case yang telah disepakati yaitu registrasi akun, kelola akun, kelola petugas, kelola pendaftaran penggabungan, kelola pendaftaran pemisahan, kelola pendaftaran pertama kali, kelola pembayaran, kelola sttd, kelola surat tugas, kelola pengukuran, kelola sertifikat, dan kelola laporan. Use Case Diagram Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi

3.2.4 Class Diagram

Class Diagram adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan properti, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Class diagram terbentuk dari objek yang telah didefinisikan melalui skenario use case. Class diagram Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi ditunjukkan pada Gambar 3.

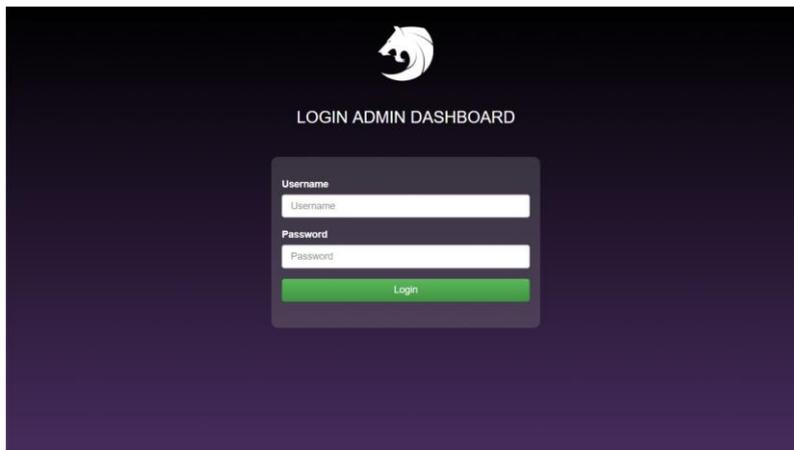


Gambar 3. Class Diagram Pembangunan Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi

3.2.5 Hasil Implementasi

3.2.5.1 Hasil Implementasi Halaman Login

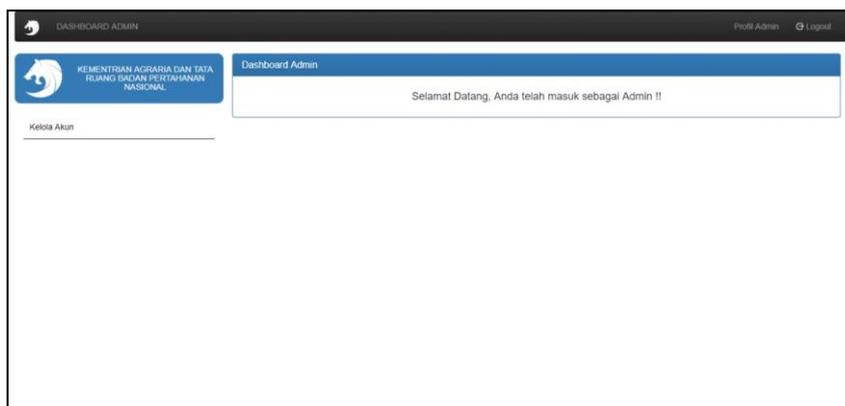
Berikut ini merupakan tampilan halaman Login pada Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Implementasi Halaman Login

3.2.5.2 Hasil Implementasi Halaman Utama Admin

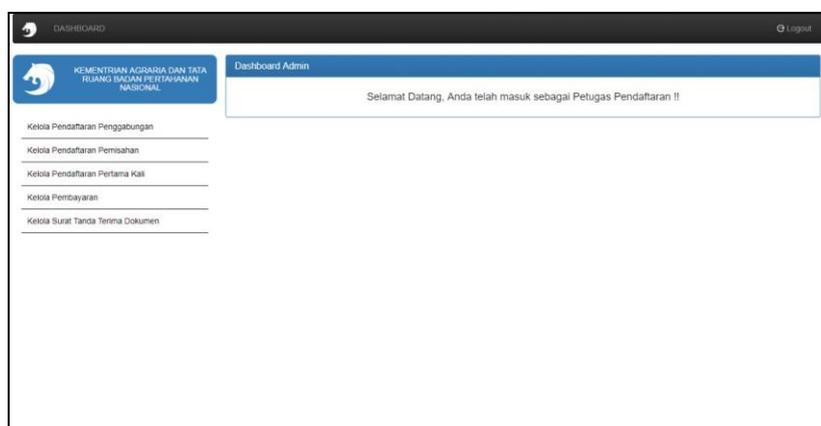
Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Admin pada Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Implementasi Halaman Utama Admin

3.2.5.3 Hasil Implementasi Halaman Utama Petugas Pendaftaran

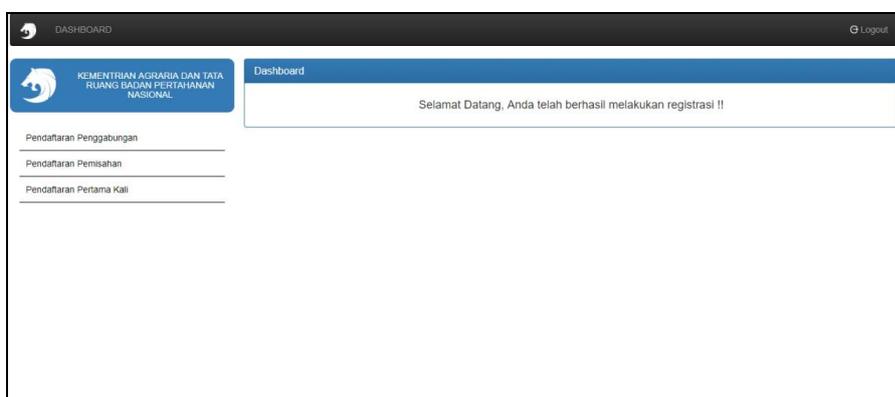
Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Petugas Pendaftaran pada Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Implementasi Halaman Utama Petugas Pendaftaran

3.2.5.4 Hasil Implementasi Halaman Utama Pemohon

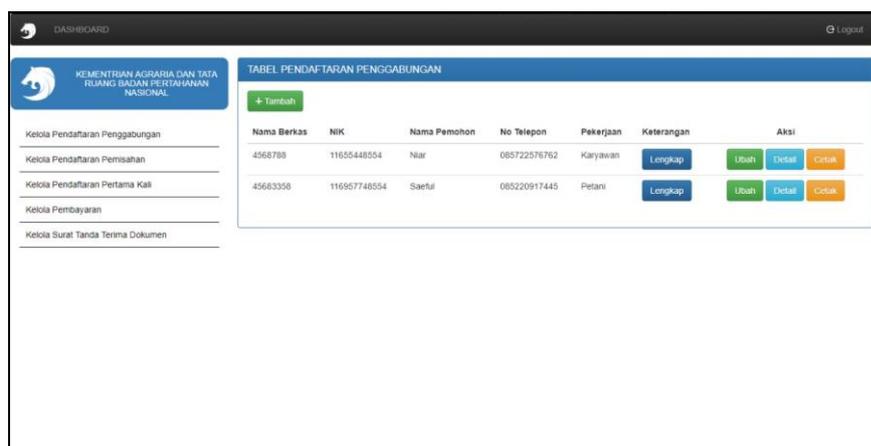
Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Pemohon pada Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Halaman Utama Pemohon

3.2.5.5 Hasil Implementasi Halaman Kelola Pendaftaran Penggabungan

Berikut ini merupakan tampilan halaman kelola pendaftaran penggabungan pada Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Implementasi Halaman Kelola Pendaftaran Penggabungan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis sistem berjalan dan analisis sistem fungsional yang telah dilakukan sebelumnya, Sistem Informasi Pembuatan Sertifikat Tanah pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi ini dapat mempermudah pelaksanaan pendaftaran pada Badan Pertanahan Nasional Kota Cimahi, baik dari segi pendaftaran pemisahan, pendaftaran penggabungan, pendaftaran pertama kali, pengelolaan data, maupun pelaporan pelaksanaan pengukuran. Sistem informasi ini dapat memenuhi kebutuhan setiap aktor yang terlibat dalam pelaksanaan pembuatan sertifikat tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Isaias, P., & Issa, T. (2017). High Level and Methodologies for Information System. *Springer New York Heidelberg Dordrecht London*, 33-34.
- Nugraha, A., Safriansyah, Novita, D., & Elizabeth, T. (2013). Sistem Informasi Pelayanan Berbasis Webpada Badan Pertanahan Nasional Kota Palembang. *Jurnal Informatika*, 2, 1-11.

- Pertiwi, D. I., & Untoro, W. Y. (2015). Sistem Informasi Kepemilikan Tanah Berbasis Web. *Information Technology Journal*, 1, 33-44.
- S, P. G., Sudarsono, B., & Sasmito, B. (2014). Kajian Efektivitas Pemanfaatan Sistem GeoKKP untuk Penerbitan Sertipikat Tanah di Kantor Pertanahan Kabupaten Kendal Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Geodesi Undip*, 3, 53-68.
- Sofyan, H., Fauziah, Y., & Negara, I. Y. (2012). Pengembangan Aplikasi Layanan Pertanahan Berbasis Web Pada Kantor BPN (Badan Pertanahan Nasional) Kabupaten Badung . *Seminar Nasional Informatika* , 1, 304-312.