

# Sistem Informasi Pendataan Pemohon Sertifikat Tanah di BPN Kabupaten Nabire Menggunakan Metode RAD

Mei Herba<sup>1</sup>, Arief Rahman Hakim<sup>2</sup>, Kristia Yuliawan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire

\*e-mail: [mey.herba05@gmail.com](mailto:mey.herba05@gmail.com)<sup>1</sup>, [aariefhakim95@gmail.com](mailto:aariefhakim95@gmail.com)<sup>2</sup>, [christianpesat@gmail.com](mailto:christianpesat@gmail.com)<sup>3</sup>

## Abstrak

*Pengelolaan dan pendataan sertifikat tanah memerlukan pendekatan teknologi yang canggih dan efisien untuk memastikan kelancaran proses administratif di Badan Pertanahan Nasional (BPN) Nabire. Artikel ini membahas implementasi Sistem Informasi Pendataan Pemohon Sertifikat Tanah menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD digunakan untuk menghadapi kebutuhan yang berubah dengan cepat dan mendukung pengembangan sistem dengan waktu yang singkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan RAD berhasil meningkatkan efisiensi proses pendataan, memberikan solusi yang responsif terhadap kebutuhan pemangku kepentingan, dan menghasilkan produk akhir dengan kualitas tinggi. Keterlibatan aktif pemangku kepentingan, termasuk petugas BPN dan pemohon, menjadi kunci keberhasilan implementasi. Meskipun berhasil, penelitian ini merekomendasikan pembaruan rutin menggunakan metode RAD, pelatihan lanjutan bagi pengguna, dan penerapan fitur keamanan yang lebih kuat untuk menjaga ketersediaan dan relevansi sistem. Abstrak ini memberikan gambaran singkat tentang bagaimana implementasi RAD dapat membawa perubahan positif dalam sistem pendataan pemohon sertifikat tanah di BPN Nabire, membuka peluang pengembangan lebih lanjut dan peningkatan efisiensi..*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Metode RAD, Sertifikat Tanah

## Abstract

*The management and data collection of land certificates requires a sophisticated and efficient technological approach to ensure the smooth running of administrative processes at the Nabire National Land Agency (BPN). This article discusses the implementation of the Land Certificate Applicant Data Collection Information System using the Rapid Application Development (RAD) Method. The RAD method is used to deal with rapidly changing needs and supports system development in a short time. The results showed that the use of RAD successfully improved the efficiency of the data collection process, provided a solution that was responsive to stakeholder needs, and produced a high quality final product. The active involvement of stakeholders, including BPN officers and applicants, was key to the successful implementation. Despite the success, this study recommends regular updates using the RAD method, continued training for users, and the implementation of stronger security features to maintain the availability and relevance of the system. This abstract provides a brief overview of how RAD implementation can bring positive changes in the land certificate applicant data collection system at BPN Nabire, opening up opportunities for further development and increased efficiency.*

**Keywords:** Information System, RAD Method, Land Certificate

## 1. PENDAHULUAN

Tanah memiliki peranan penting dalam mewujudkan pembangunan nasional dan memenuhi kebutuhan masyarakat sebagai individu. Sebagai masyarakat, tanah adalah kebutuhan atau fungsi dasar untuk ketahanan kehidupan (baik sebagai perumahan atau sebagai sarana investasi)(1). Selain itu, tanah menjadi keperluan yang penting untuk semua orang sebab bisa digunakan di bermacam-macam sektor termasuk perumahan, pertanian, perniagaan, pertambangan, dan industri (2).

Sertifikat tanah merupakan dokumen hukum yang penting dalam proses kepemilikan tanah yang sah dan tercatat. Di Indonesia, proses penerbitan sertifikat tanah berada di bawah kewenangan Badan Pertanahan Nasional (BPN). Masyarakat juga dapat memanfaatkan sertifikat tanah untuk memperoleh modal usaha, meningkatkan taraf hidup dan

kesejahteraan(3). Kabupaten termasuk pemerintah daerah yang melayani, memberikan pelayanan administratif kepada seluruh rakyat dan masyarakat. Satu diantaranya adalah layanan yang ditawarkan di kabupaten ini yaitu layanan pembuatan akta atau sertifikat tanah (4).

Kantor Pertanahan Kabupaten Nabire merupakan instansi atau lembaga kantor yang berwenang dalam mengurus sertifikat atau akta tanah dengan beberapa tahapan

Pendaftaran dokumen hak guna tanah (sertifikat) seringkali menjadi hambatan bagi sebagian orang hal itu disebabkan karena proses pengurusannya yang terlalu lama dan kurangnya informasi. Setelah melaksanakan penelitian, BPN Kabupaten Nabire masih mengandalkan pendekatan manual menggunakan buku besar dalam proses pendataan pemohon sertifikat tanah. Proses pendataan pemohon sertifikat tanah di BPN Kabupaten Nabire belum tersedia sistem komputer untuk pendaftaran pemohon sertifikat tanah, dimana permohonan diajukan secara manual, yaitu permohonan diisi dengan mengisi formulir kertas dan hasilnya disalin di buku besar tersebut, sehingga proses pendataan memakan waktu yang lama dan juga mempengaruhi penumpukan file di lemari arsip dan resiko terjadinya kebakaran maka datanya akan hilang secara permanen. (5)

Perkembangan IPTEK semakin maju pesat, khususnya di bidang teknologi informasi. Komputer saat ini memiliki manfaat penting dalam menunjang penyelesaian masalah pekerjaan di suatu perusahaan atau instansi dalam memecahkan masalah, mempermudah pekerjaan dan memberikan mutu atau kualitas yang tinggi bagi instansi atau perusahaan .(6)

Berdasarkan Permasalahan yang terjadi di kantor BPN Kabupaten Nabire maka dalam rangka meningkatkan efisiensi dan keakuratan proses pendataan, diperlukan sebuah Sistem Informasi Pendataan Pemohon Sertifikat Tanah yang terintegrasi dengan teknologi terkini yang dapat membantu pegawai dalam melakukan pendataan pemohon sertifikat di BPN Kabupaten Nabire.

Oleh karena permasalahan yang terjadi , penulis hendak menciptakan sistem informasi online, dan diharapkan sistem tersebut bisa bermanfaat dalam pendataan dan penyediaan informasi bagi kantor BPN khususnya pegawai kantor (7). Sistem Informasi Pemohon Sertifikat Tanah adalah sistem informasi berbasis web yang dapat berguna bagi para karyawan BPN dengan keseluruhan proses pendataan sertifikat tanah, baik proses input data maupun pengelolaan data di kantor Badan Pertanahan kota Nabire. Sehingga mengurangi terjadinya kesalahan, dan ketika terjadi kebakaran atau bencana lainnya datanya tetap ada.

Menurut semua latar belakang dari penjelasan di atas, maka judul "Sistem Informasi Pendataan Pemohon Sertifikat Tanah Di BPN Kabupaten Nabire Menggunakan Metode RAD", adalah judul yang akan di buat oleh penulis dengan maksud dapat memenuhi tujuan penelitian ini, yaitu untuk mempermudah pendataan pemohon sertifikat di Kantor Pertanahan Kabupaten Nabire.

## 2. METODE

Adapun Langkah-langkah yang dipakai dalam penelitian ini yaitu pengembangan sistem dan pengumpulan data.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### Studi Lapangan

Penulis melakukan studi lapangan di kantor Pertanahan Kabupaten Nabire dengan melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di kantor tersebut, selama kurang lebih satu

bulan. Sewaktu melaksanakan PKL, penulis ditempatkan di bagian loket pendataan pemohon sertifikat tanah sehingga penulis dapat mengetahui semua proses pendataan pmohon sertifikat di Kantor Pertanahan Kabupaten Nabire.

### Wawancara

Metode wawancara adalah salah satu langkah-langkah pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk tujuan untuk mendapatkan data yang valid tentang proses pendataan pemohon sertifikat tanah yang berjalan selama ini di kantor Badan Pertanahan Kabupaten Nabire, yang menjadi objek wawancara adalah Bapak Soleman Karubaba, S.Sos selaku pembimbing lapangan selama melaksanakan Peaktek Kerja Lapangan (PKL).

### Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah, metode pengumpulan data yang ketiga, megumpulkan data adalah salah satu cara yang dialakukan penulis dengan mendapatkan dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan judul penelitian penulis dan dijadikan sebagai referensi.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Ada beberapa langkah-langkah yang bisa digunakan dalam rangka pengembangan sistem informasi, *Rapid Application Development (RAD)* adalah langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini (8). RAD adalah pengembangan sistem dengan pendekatan berorientasi objek dan pengembangan perangkat lunak untuk melampaui metodologi. Mempersingkat waktu yang biasanya dibutuhkan adalah tujuan RAD untuk transisi sistem antara desain dan implementasi sistem informasi (9). Alasan penggunaan pendekatan pengembangan aplikasi cepat (RAD) adalah karena pendekatan ini mempunyai keunggulan, antara lain: lebih fleksibel, siklus pengembangan lebih pendek, dapat mengurangi resiko kesalahan dan peningkatan keterlibatan pengguna, (10).



Gambar 1. Metode RAD

### Perencanaan Syarat-syarat

Langkah pertama dalam proses ini adalah untuk membangun sistem, mengidentifikasi masalah, tujuan, konteks, dan mengumpulkan data yang didapatkan pada pengguna sistem agar mengenal pasti dan mengetahui arah dan persyaratan akhir sistem (11). Di titik ini, dijelaskan persis apa yang dibutuhkan sistem, termasuk mengidentifikasi masalah juga kebutuhan informasi yang perlu diselesaikan, identifikasi rencana cadangan,

identifikasi tujuan sistem, dan strategi untuk memecahkan masalah. Analisis digunakan untuk memahami kinerja sistem serta kegiatan spesifik yang terjadi di dalam sistem.

## Desain

Tahapan ini merupakan tahapan dimana perancangan melibatkan pengguna. Memahami bagaimana memilih solusi terbaik dan mengidentifikasi solusi alternatif. Selanjutnya, buat desain program dan proses bisnis untuk data yang dimodelkan dalam arsitektur informasi dan diekstrak. *Unified Modeling Language (UML)* adalah pemodelan yang sering digunakan dalam pemodelan sistem(12). Di fase kedua ini, proses perbaikan dan proses desain diulangi sampai tercapai suatu titik yang memenuhi kebutuhan akhir pengguna sistem.

## Implementasi

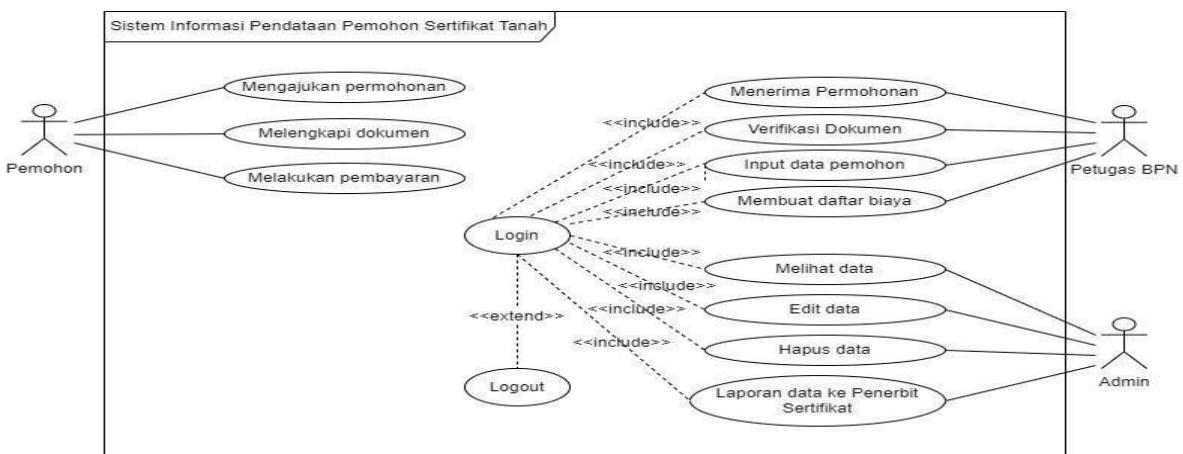
Setelah studio desain selesai, sistem disebarluaskan dalam bentuk yang dapat dimengerti mesin dan dikodekan dan diproduksi sebagai unit program atau program. Tahap ini merupakan fase menempatkan sistem dalam keadaan siap digunakan. Ini adalah sistem yang telah dirancang, dikembangkan, dan disempurnakan. Ia kemudian diuji dan diperkenalkan kepada pengguna di BPN Kabupaten Nabire.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dan hasil tersebut telah membuat penerapan aplikasi berdasarkan hasil desain metode penelitian.

#### 3.1 Diagram Use Case

*Use case* merupakan salah satu jenis-jenis *Unified Modeling Language (UML)* diagram hubungan antara aktor dan sistem dapat digambarkan. Kasus penggunaan dapat menggambarkan jenis interaksi antara sistem dan pengguna. Di bawah ini adalah screenshot dari diagram *use case* untuk informasi sistem sensor jarak jauh.



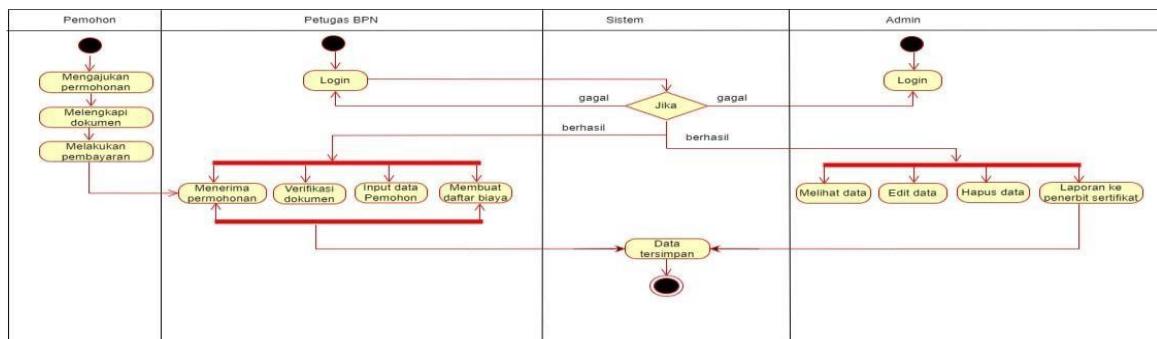
Gambar 2. Diagram use case

#### 3.2 Activity Diagram

Dalam bahasa Indonesia, activity diagram disebut aktivitas diagram, yang merupakan diagram yang dapat digunakan untuk memodelkan banyak proses yang terjadi dalam suatu

sistem. Proses runtutan suatu sistem ditampilkan secara vertikal. Diagram aktivitas adalah grafik aliran yang dibuat dari *use case* dengan beberapa aktivitas

Di bawah ini adalah gambar *activity diagram* sistem informasi pemohon sertifikat tanah. Dimana aktor Pemohon tidak dapat melakukan login ke sistem. Aktor kedua yaitu Petugas BPN yang bertugas melakukan pendataan, Petugas BPN dapat login ke sistem saat tidak berhasil atau gagal *login* akibatnya akan balik ke *form login* untuk *login* ulang dan ketika berhasil maka proses pendataan dapat dilakukan. Aktor ketiga yaitu Admin sama seperti Petugas BPN Admin dapat login ke sistem dan melihat semua proses pendataan pemohon sertifikat tanah di BPN Kabupaten Nabire.



Gambar 3. *Activity Diagram*

### 3.3 Rancangan Antarmuka

Implementasi rancangan antarmuka pada sistem informasi pendataan pemohon sertifikat tanah di BPN Nabire.

#### Halaman Login

Halaman *login* disini bermanfaat untuk *login* bagi admin dan petugas BPN.

Gambar 4. Halaman *Login*

### Halaman Pendataan Pemohon

Halaman ini berfungsi sebagai halaman yang digunakan petugas BPN untuk melakukan pendataan pemohon sertifikat.

### Daftar Pemohon

No Daftar	No0003	Tanggal	2023-11-19
NIK	Masukkan NIK Pemohon		
Nama	Masukkan Nama Pemohon		
Tempat Lahir	Masukkan Kota Tempat Lahir	Tanggal Lahir	mm/dd/yyyy
Warga Negara	Pilih Warga Negara		
Alamat	Masukkan Alamat	Alamat Bidang	Masukkan Alamat Bidang
No: Hak	Girik No :		
Luas	Masukkan Luas	Email	Masukkan email
NOP PBB	31.71.011.005.	Telepon	Masukkan No Telepon

Gambar 5. Halaman Pendataan

### Halaman Data Pendaftar

Pendaftar Halaman berfungsi sebagai alat untuk melihat data pada sertifikasi Tanah.

<a href="#">Home</a> <a href="#">Tambah Pemohon</a> <a href="#">Daftar Pemohon</a> <a href="#">Hak</a> <a href="#">Laporan Pendaftar</a> <a href="#">Logout</a>					
<h3>Data Pendaftar</h3> <div style="float: right; margin-top: -20px;"> <input type="text" value="Cari Nama Pendaftar"/>   <input type="button" value="Cari"/> </div>					
No	No Daftar	Tanggal Daftar	Nama	Aksi	
1	No0001	2023-11-19	Sulastri	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Hapus</a>
2	No0002	2023-11-19	Jenny	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Hapus</a>

Gambar 6. Halaman Data Pendaftar

### Halaman Laporan Pendaftar

Bagian Laporan Pendaftar: Dalam bagian ini, administrator dapat melihat laporan data untuk tanah pendaftar.

<a href="#">Home</a> <a href="#">Tambah Pemohon</a> <a href="#">Daftar Pemohon</a> <a href="#">Hak</a> <a href="#">Laporan Pendaftar</a> <a href="#">Logout</a>					
<h3>Laporan Pendaftar Sertifikat Tanah</h3>					
No	No Daftar	Tanggal Daftar	Nama		
1	No0001	2023-11-19	Sulastri		
2	No0002	2023-11-19	Jenny		

Gambar 7. Halaman Laporan pendaftar

### Pengujian

Pengujian Sistem Informasi Pendataan Pemohon Sertifikat Tanah menguji fungsi sistem informasi yang berkaitan dengan output dan input dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Percobaan melalui hasil menguji atau observasi dengan bantuan pengamatan dari hasil demo dengan menggunakan fungsi dan data uji perangkat lunak merupakan pengujian *Black box*.

Tabel 1. Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Mengisi <i>Password, username</i> dan Kode Rahasia dengan benar	Login berhasil	<i>Valid</i>
2	Pendataan dilakukan dan mengisi semua kolom.	Pendataan berhasil	<i>Valid</i>
3	Mengudapte dan menghapus data pendaftar.	Berhasil	<i>Valid</i>
Tambah dan Daftar Hak			
4		Berhasil	<i>Valid</i>
5	<i>Logout</i>	Berhasil	<i>Valid</i>

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang disampaikan di atas maka penelitian ini mengarah pada diperkenalkannya sistem pendataan pemohon sertifikat tanah pada kantor BPN Kabupaten Nabire yang sebelumnya masih melakukan proses pendataan pemohon sertifikat tanah secara manual yaitu masih menggunakan buku besar untuk melakukan pendataan. Sehingga memerlukan waktu yang lama, rentan terjadi kesalahan dan resiko terjadinya kebakaran sehingga datanya akan hilang permanen dan bisa menjadi masalah besar. Sehingga sistem informasi ini hadir dan dapat diharapkan menyelesaikan masalah proses pendataan yang terjadi di kantor BPN Kabupaten Nabire dan mempercepat pekerjaan pegawai dalam sistematisasi yang lengkap. Ketika terjadi kebakaran datanya tetap ada dan dapat memudahkan pegawai dalam menginput data para pemohon sertifikat tanah di Kabupaten Nabire

### DAFTAR PUSTAKA

1. Asmawati S. SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SERTIFIKAT TANAH BERBASIS WEB (Studi Kasus : Kantor Pertanahan Kabupaten Majene) (Web Based Registration Certificate Information System). Journal Of Computer and Information System.
2. Ulfani M, Maulana A, Fadillah N. KOTA LANGSA [Internet]. Vol. 01, Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer. 2020. Tersedia pada: <https://ejurnalunsam.id/index.php/jitkom/> 142-324-1-PB.
3. Novian L, Setyawan B, Ratama N, Informatika JT, Komputer I, Pamulang U, dkk. SISTEM PENGOLAHAN DATA PELAYANAN SERTIFIKASI TANAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA KANTOR KECAMATAN (STUDI KASUS : KECAMATAN RAJEG). JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation. 2023;1(2).
4. Tanah S, Kantor P, Pertanahan B, Kabupaten N, Java BB. Iqbal-Aplikasi Pengolahan Data.

6. 129-490-1-PB.
7. Simatupang J, Khair A, Informatika M, Mahaputra Riau A, Soebrantas No JH. IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN SERTIFIKAT TANAH PADA KANTOR BADAN PERTANAHAN NASIONAL (BPN) KOTA PEKANBARU. Vol. 6. 2022.
8. Dwi Wijaya Y. PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DATA TOKO Penulis Korespondensi [Internet]. Tersedia pada: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
9. Rudianto B, Achyani YE. Bianglala Informatika Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web. 8(2):2020.
10. Hidayat N, Hati K. Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE).
11. Aldisa RT. Penerapan Metode RAD (Rapid Application Development) Pada Sistem Informasi Promosi dan Pemesanan Makanan Berbasis Website Studi Kasus Restoran Waroenk Anak Kuliah. Building of Informatics, Technology and Science (BITS). 31 Desember 2021;3(3):446-52.
12. Mandasari M, Kaban R. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DAN FRAMEWORK CSS BOOTSTRAP.