

## PURWARUPA DESAIN SISTEM ADMINISTRASI PENGELOLAAN TANAH UNTUK KELURAHAN DI KOTA JAKARTA

### *DESIGN OF LAND MANAGEMENT SYSTEM PROTOTYPE FOR KELURAHAN IN JAKARTA CITY*

Titik Lusiani, & Moch Alief Hafizh

Universitas Dinamika  
Jalan Raya Kedung Baruk 98, Surabaya 60298

e-mail : Lusiani@dinamika.ac.id

Diterima tanggal: 16 Februari 2021 ; diterima setelah perbaikan: 27 Februari 2021 ; Disetujui tanggal: 27 Februari 2022

### ABSTRAK

Sistem Pengelolaan Tanah di Kelurahan Kota Jakarta saat ini dilakukan oleh staf kelurahan atau lurah secara tertulis. Proses pengelolaan tanah dan pencatatan data transaksi tanah masih menggunakan sistem pembukuan dan belum terintegrasikan dengan sistem basis data. Hal tersebut dapat menghambat proses pengelolaan tanah ketika terjadi kesalahan dalam pencatatan. Proses pembuatan laporan dan penyimpanan data belum terorganisir dengan baik sehingga mengakibatkan hilangnya data-data transaksi tanah, serta belum adanya media pencarian yang digunakan untuk memberikan informasi tentang pengelolaan tanah. Berdasarkan uraian tersebut, maka dirancang Desain Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah untuk Kelurahan di Kota Jakarta. Sistem yang dirancang dapat digunakan untuk mengelola data master, mengelola data tanah, melakukan transaksi tanah, melakukan pencarian pada data tanah, dan menghasilkan informasi berupa laporan history transaksi tanah. Dengan adanya Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah ini dapat melakukan proses perekapan data tanah dari buku induk yang memiliki transaksi seperti jual beli, hibah, waris, wakaf, dan mutasi. Sistem pengelolaan tanah ini dapat melakukan pengelolaan tanah yang terorganisir dengan baik, sehingga sistem pelaporan menjadi lebih terstruktur.

**Kata kunci: Sistem Pengelolaan Tanah, Kelurahan Jakarta, Sistem Administrasi, Pengelolaan Tanah di Kelurahan, Transaksi Tanah.**

### ABSTRACT

*The Land Management System in Kelurahan Kota Jakarta is currently carried out by the kelurahan staff or lurah in writing. The process of land management and recording of land transaction data still uses the bookkeeping system and has not been integrated with the database system. This can hamper the land management process when an error occurs in the recording. The process of making reports and storing data has not been well organized, resulting in the loss of land transaction data, and the absence of search media used to provide information about land management. Based on this description, a Land Management Administration System Design for Kelurahan in the City of Jakarta is designed. The system designed can be used to manage master data, manage land data, conduct land transactions, perform searches on land data, and generate information in the form of land transaction history reports. With the existence of this Land Management Administration System, it is possible to process land data recording from the master book that has transactions such as buying and selling, grants, inheritance, waqf, and mutations. This land management system can carry out well-organized land management, so that the reporting system becomes more structured.*

**Keywords: Land Management System, Jakarta Urban Village, Administration System, Land Management in the Village, Land Transactions.**

## PENDAHULUAN

Pada tahun ini, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) telah menargetkan untuk menyelesaikan 50 persen konflik pertanahan untuk diselesaikan. Menurut Kementerian ATR/BPN, faktor terpenting dalam penyelesaian konflik agraria dan penguatan kebijakan reforma agraria adalah dengan kerjasama antar pemangku kepentingan seperti Kejaksaan dan Polri untuk mendapatkan perlindungan dan pelaksanaan di lapangan (Susanto, 2021).

Mengutip laman ATR/BPN, ternyata ada delapan faktor pemicu konflik pertanahan. Beberapa pemicu terjadinya konflik pertanahan yaitu penguasaan dan kepemilikan tanah aset BUMN dan tanah di kawasan hutan, penetapan hak atas tanah, batas dan letak bidang tanah, pengadaan tanah, tanah objek land reform, tuntutan ganti rugi tanah partikelir, tanah ulayat atau masyarakat hukum adat dan pelaksanaan putusan pengadilan.

Administrasi Pengelolaan tanah untuk kelurahan di kota Jakarta, sampai saat ini belum adanya sistem yang terintegrasi dengan database yang ada di kelurahan. Sehingga, perlunya desain administrasi pengelolaan tanah di Kelurahan di Kota Jakarta untuk pemenuhan kebutuhan pembangunan, sebagai tempat bermukim maupun untuk kegiatan usaha. Kebutuhan dukungan kepastian hukum di bidang pertanahan semakin meningkat, sehingga Pemberian jaminan hukum di bidang pertanahan memerlukan perangkat hukum yang tertulis, lengkap dan jelas, yang dilaksanakan secara konsisten dengan jiwa dan isi ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Masalah tanah adalah masalah yang meyangkut hak rakyat yang paling dasar. Wakil Gubernur DKI Jakarta Ahmad Riza Patria mendukung kebijakan Presiden Joko Widodo atau Jokowi dalam pengawasan dan pemberantasan mafia tanah. Pemberantasan harus dapat terlaksana dengan cepat dan optimal, karena di Jakarta ini banyak Bermasalah sengketa tanah lahan dan mafia-mafia tanah (Merdeka, 2021).

Permasalahan terkait sengketa tanah, pada umumnya terjadi karena administrasi pengelolaan tanah belum optimal, pada Kelurahan yang mengelola sistem pertanahan terdapat permasalahan tanah yaitu petugas Kelurahan kerap kesulitan dalam menemukan dokumen tanah dan terdapat data yang double kepemilikan. Wakil Gubernur DKI Jakarta Ahmad Riza Patria tak

memungkiri permasalahan tanah di Jakarta sangat kompleks. Dirinya memandang tak mudah bagi Pemprov DKI mengatasi hal ini. Pemprov DKI sejatinya sangat menerapkan prinsip kehati-hatian setiap kali melakukan pembelian tanah. Segala dokumen terkait jual beli lahan dilakukan pemeriksaan ke notaris dan ke Badan Pertanahan Nasional (Liputan6, 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibuat desain administrasi Sistem Pengelolaan Tanah di Kelurahan di kota Jakarta. Sistem ini dapat melakukan pengolahan data master, transaksi tanah, serta pencarian data tanah sehingga dapat memudahkan pengguna dalam proses pencarian data tanah. Dengan adanya Sistem Pengelolaan Tanah dapat menghasilkan laporan transaksi history tanah.

Proyeksi manfaat setelah Purwarupa Desain Administrasi Sistem Pengelolaan Tanah untuk Kelurahan di kota Jakarta diimplementasikan, adalah diperkirakan sebagai berikut:

### A. Staf

1. Dapat memantau setiap transaksi tanah yang berlangsung.
2. Memudahkan dalam melakukan proses transaksi tanah.
3. Memudahkan dalam melakukan proses pencarian.

### B. Lurah

1. Dapat memantau setiap transaksi tanah yang berlangsung.
2. Memudahkan dalam melakukan proses transaksi tanah.
3. Memudahkan dalam melakukan proses pencarian.
4. Membuat laporan transaksi tanah
5. Mengelola data master

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini mengkaji dan membangun purwarupa desain sistem administrasi pengelolaan Tanah yang mungkin cocok untuk diaplikasikan di kelurahan di Kota Jakarta. Pembangunannya dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- Bahasa pemrograman web yang digunakan pada implementasi sistem yaitu HTML merupakan dasar pembuatan setiap *website*. Untuk membentuk sebuah *website*, HTML berperan dalam pembentukan struktur halaman *website*. CSS berfungsi untuk membuat tampilan laman menjad lebih menarik. PHP merupakan *server-side scripting* yang digunakan untuk memprogram dan

mengembangkan sebuah situs, biasanya digunakan bersama HTML. PHP dirancang untuk pembuatan *website* dinamis. *Java script* berguna agar *website* interaktif, sehingga *website* dapat secara aktif menjadi media interaktif (Arief, 2011).

- Data untuk simulasi sistem menggunakan data dari kelurahan pademangan timur (Kominfotik Jakarta Utara, 2021).
- Data analisa proses pengelolaan tanah, didapatkan dari wawancara lurah di salah satu kelurahan di Indonesia, yaitu Lurah Medokan Ayu, di Surabaya. Proses wawancara, untuk melakukan validasi proses yang ada pada administrasi pengelolaan tanah.
- Agar desain sistem sesuai dengan konsep perancangan sistem, maka perlu diperhatikan desain antar muka. (Damera, 2013)
- Sistem dirancang berbasis *Web*, sehingga membantu pengguna untuk dapat berinteraksi secara *Online* dan interaktif. (WEBARQ, 2010)

### ***System Development Life Cycle***

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2013) menjelaskan bahwa “pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengkodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak”. Dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar.

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Menurut Sukamto & Shalahuddin (2013) menjelaskan bahwa “model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

### **Analisis Data**

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang telah dilakukan saat analisa data di Kelurahan sebagai data simulasi, ditemukan beberapa masalah untuk pengelolaan tanah. Permasalahannya yaitu proses pengelolaan tanah dan waktu pendataan yang cukup lama, staf melakukan pengisian melalui buku tanah yang jika terlalu lama disimpan akan menimbulkan kerusakan pada buku tersebut.

Penampilan daftar data-data tanah yang rumit untuk di pahami. Diperlukan adanya pengembangan aplikasi dengan tampilan desain *User Interface* yang menarik. Dengan menggunakan aplikasi dengan tampilan yang menarik memiliki kelebihan diantaranya mempermudah pengguna dalam memahami konten dari aplikasi tersebut, membuat pengguna nyaman dalam mengoperasikannya, dan memperkecil kemungkinan kesalahan dalam pencatatan

Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah dirancang dengan desain dengan memiliki beberapa fungsi yaitu: mempermudah pengguna untuk mengetahui daftar riwayat transaksi tanah dari tanah induk hingga tanah mutasi yang saat ini, mencegah adanya data yang terselip, dan mengetahui data pemilik tanah yang sudah melakukan proses transaksi dengan diisinya form pengelolaan tanah tersebut. Dengan adanya fungsi dari Aplikasi Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah berbasis *Website* tersebut diharapkan dapat menangani permasalahan yang ada pada Kelurahan.

### **Desain Sistem**

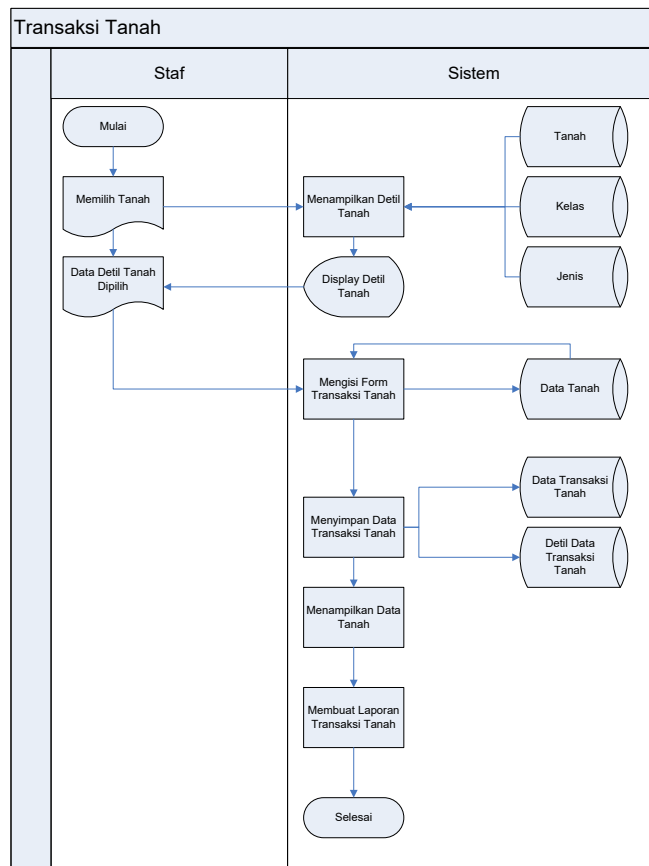
Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dibuatlah sistem yang baru. Sistem yang baru dapat digambarkan pada *system flow* berikut ini:

#### **A. System Flow Transaksi Tanah**

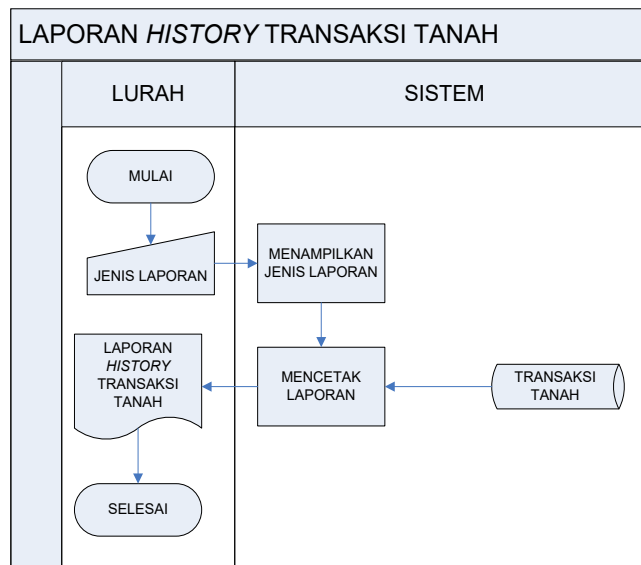
*System Flow* transaksi tanah adalah suatu proses terjadinya transaksi tanah yang dilakukan oleh warga melalui sistem. Pada Gambar 1, dijelaskan bahwa proses transaksi tanah dari warga yang memilih tanah yang ditampilkan oleh sistem. Warga mengisi form transaksi tanah yang dipilih. Setelah itu, sistem akan melakukan penyimpanan data transaksi tanah

#### **B. System Flow Laporan History Transaksi Tanah**

*System Flow Laporan History* Transaksi Tanah adalah proses mencetak laporan yang dilakukan oleh Lurah Kelurahan. Pada Gambar 2 dijelaskan bahwa lurah memilih jenis laporan seperti Laporan Data Transaksi Tanah.



Gambar 1. Sistem *Flow* Transaksi Tanah  
 Figure 1. System *Flow* Land Transaction

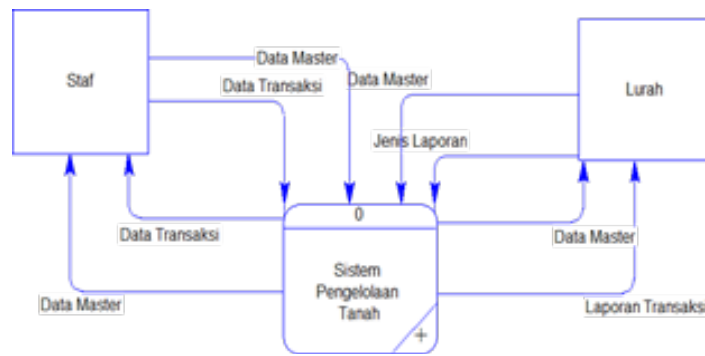


Gambar 2. Sistem *Flow* History Tanah  
 Figure 2. System *Flow* Land History

### Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran data, entitas serta proses yang terjadi dalam sebuah sistem.

Pada Gambar 3 adalah *context diagram* dari Sistem Pengelolaan Tanah untuk Kelurahan. *Context diagram* sistem ini terdiri dari 2 entitas, yaitu entitas Warga dan entitas Lurah. Pada *Context Diagram* dijelaskan proses sistem administrasi pengelolaan Tanah dilakukan oleh staf kelurahan, sedangkan lurah sebagai Admin. Hak



Gambar 3. Context Diagram Sistem Pengelolaan Tanah .  
Figure 3. Context Diagram of Soil Management System

akses dari staf adalah melakukan data pengelolaan data transaksi tanah. Admin adalah lurah, melakukan proses pengelolaan data master, dan dapat menerima informasi pengelolaan tanah. Pada desain administrasi yang direncanakan dibatasi sebagai berikut:

- a. Sistem yang dibahas meliputi
  1. Pengelolaan data master.
  2. Transaksi data tanah
  3. Pembuatan laporan tanah
  4. Melakukan pencarian data tanah
- b. Pengguna pada aplikasi Sistem Pengelolaan Tanah adalah staf kelurahan dan lurah
- c. Aplikasi sistem dirancang berbasis *Web*, sehingga dapat di akses pengguna secara *Online*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis (Kroenke *et al.*, 2013)

### Administrasi Pertanahan

Administrasi pertanahan merupakan suatu usaha dan manajemen yang berkaitan dengan penyelenggaraan kebijaksanaan pemerintah di bidang pertanahan dengan mengerahkan sumber daya untuk mencapai tujuan sesuai dengan ketentuan perundangan-perundangan yang berlaku. Dengan demikian maka administrasi pertanahan merupakan bagian dari Administrasi Negara.

Masalah paling mendasar yang dihadapi bidang pertanahan adalah suatu kenyataan bahwa persediaan tanah selalu terbatas sedangkan kebutuhan manusia akan tanah selalu meningkat.

Faktor-faktor yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan akan tanah adalah pertumbuhan penduduk, meningkatnya kebutuhan akan ruang sebagai akibat peningkatan kualitas hidup, meningkatnya fungsi kota terhadap daerah sekitarnya, terbatasnya persediaan tanah yang langsung dapat dikuasai atau dimanfaatkan, meningkatkan pembangunan. Dengan kondisi tersebut maka pengaturan terhadap tanah sangat dibutuhkan dan disinilah administrasi pertanahan memegang peranan yang sangat penting (Parlindungan, 2019).

### Sistem Pengarsipan

Sistem pengarsipan atau sistem kearsipan adalah cara pengaturan atau penyimpanan arsip secara logis dan sistematis dengan memakai abjad, numerik/nomor, huruf ataupun kombinasi huruf dan nomor sebagai identitas arsip yang terkait. Sistem ini dibuat untuk mempermudah dalam penyimpanan dan penemuan kembali arsip.

Menurut (Sedarmayanti, 2013) pada dasarnya sistem kearsipan merupakan sistem pencatatan/pengelolaan arsip mulai dari tahap penerimaan sampai pada tahap penyimpanannya. Sistem kearsipan dikenal ada 3 bagian, yaitu sebagai berikut pencatatan dengan menggunakan buku agenda atau sistem pola lama, pencatatan dengan menggunakan sistem kartu kendali atau sistem pola baru, pencatatan dengan sistem Tata Naskah.

### Implementasi dan Pembahasan

Implementasi dan pembahasan ini membahas tentang bagaimana sistem dilaksanakan di Kelurahan dengan penjelasan dan implementasi tentang Aplikasi Sistem

Administrasi Pengelolaan Tanah. Sistem administrasi perlu diperhatikan kebutuhan pengguna dari sistem perkantoran, ataupun sistem yang diperlukan secara fungsional dari proses bisnis yang ada. Sehingga proses membantu administrasi pengolahan tanah yang diperlukan bagi pengguna (Haryadi, 2009).

Pada tahapan desain Input dan output perlu diperhatikan rancangan dari aplikasi, data input sesuai dengan kebutuhan pengguna. Output atau laporan sesuai dengan kebutuhan pengguna secara fungsional. (Shienderman, 2010).

### Instalasi Program

Dalam tahap Instalasi Program, pengguna harus memperhatikan dengan benar terhadap instalasi perangkat lunak yang dibutuhkan. Langkah-langkah instalasi perangkat lunak yang dibutuhkan sebagai berikut:

1. Install perangkat lunak Xampp pada komputer yang akan digunakan.
2. Copy Paste folder aplikasi pada folder xampp/htdocs.
3. Menggunakan database Mysql yang disediakan Xampp.
4. Import database yang terdapat di folder aplikasi.

Aplikasi sudah terinstal dengan baik dan benar siap untuk digunakan.

### Implementasi Sistem

Setelah merancang desain antarmuka maka tahap selanjutnya membahas tentang langkah-langkah dari pemakaian Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah untuk kelurahan. Penjelasan pemakaian dari Aplikasi Sistem Pengelolaan Tanah adalah sebagai berikut.

#### a. Halaman Login

Halaman login adalah halaman pertama yang diakses oleh pengguna ketika memasuki Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah. Pada halaman ini terdapat form login yang terdiri dari *username* dan *password* pengguna. Pengguna diminta untuk mengisi *username* dan *password* pada laman tersebut. Desain gambar dapat dilihat pada Gambar 4.

#### b. Halaman Beranda

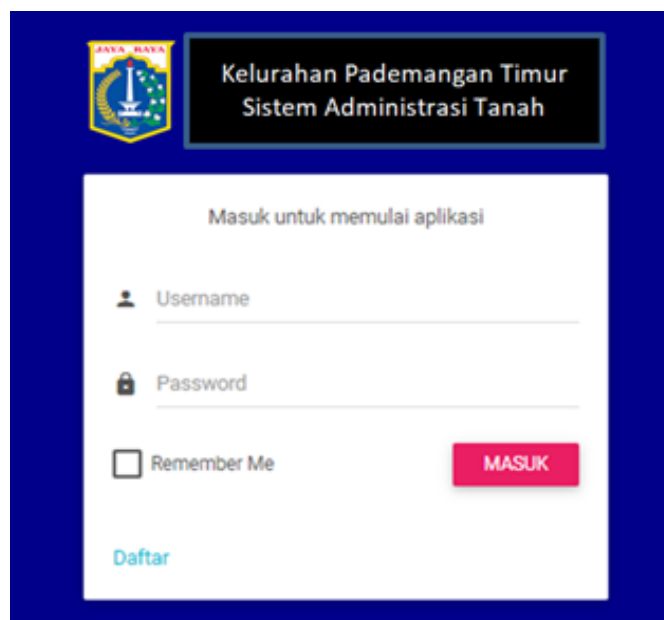
Gambar 5 Merupakan halaman setelah pengguna melakukan proses autentikasi login pada Sistem Administrasi Pengelolaan Tanah.

#### c. Halaman Administrasi Tanah

Gambar 6 merupakan halaman untuk menampilkan semua data riwayat transaksi tanah.

#### d. Halaman Form Data Induk

Halaman ini berisikan tampilan form untuk mengisikan data tanah induk sebelum melakukan mutasi tanah. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 7.



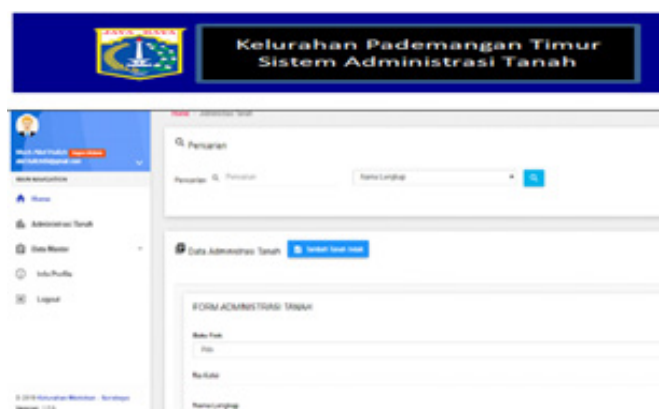
Gambar 4. Halaman Login  
Figure 4. Login Page



Gambar 5. Halaman Beranda.  
*Figure 5. Homepage.*



Gambar 6. Halaman Administrasi Tanah.  
*Figure 6. Land Administration Page.*



Gambar 7. Halaman Form Data Induk.  
*Figure 7. Main Data Form Page.*

Tabel 1. Luasan sebaran sedimentasi  
*Table 1. Extent of Sedimentation Distribution*

Proses	Uraian
Halaman Transaksi Tanah	Halaman ini berisi mengenai form transaksi tanah yang akan dimutasi oleh pihak lain. Terdapat data pemilik tanah sebelumnya beserta form transaksi tanah yang akan di mutasi
Halaman Detail Transaksi Tanah	Pada Halaman ini berisikan informasi mengenai detail transaksi tanah.
Halaman Profil	Halaman Profil berisikan informasi mengenai profil kelurahan, akun pengguna Sistem Pengelolaan Tanah berbasis <i>Website</i> serta fitur ubah <i>password</i> .
Halaman Data Master Buku	Halaman data master buku berisikan informasi mengenai tabel data master buku dari basis data.
Halaman Data Master Jenis	Halaman data master jenis berisikan informasi mengenai tabel data master jenis dari basis data.
Halaman Data Master Kelas	Halaman data master kelas berisikan informasi mengenai tabel data master kelas dari basis data.
Halaman Data Master Jabatan	Halaman data master jabatan berisikan informasi mengenai tabel data master jabatan dari basis data
Halaman Data Master Lurah	Halaman data master lurah berisikan informasi mengenai tabel data master lurah dari basis data.
Halaman Data Master Akun	Halaman data master akun berisikan informasi mengenai tabel data master akun dari basis data.

Beberapa Proses dapat diuraikan berdasarkan Tabel Proses dalam Tabel 1.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan analisis dan perancangan, serta implementasi sistem pengelolaan tanah maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa sistem pengelolaan tanah yang dirancang dapat terorganisir dengan baik. Data dapat terdokumentasi lebih terorganisasi dengan baik dan menghilangkan data *double*. Saran pengembangan desain adalah melakukan implementasi sistem administrasi Pengelolaan Tanah untuk Kelurahan dengan baik, sehingga membantu staf kelurahan dalam kegiatan pelayanan dokumen tanah..

## UCAPAN TERIMA KASIH

UUcapan terima kasih ke semua pihak yang telah membantu terlaksananya seluruh kegiatan penelitian sampai selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. R. (2011). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan SQL. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- Dameria, A. (2013). *Color Basic Panduan Dasar Warna untuk Desainer & Industri*. Link & Match. Graphic. Jakarta.

Haryadi, H. (2009). *Administrasi Perkantoran untuk Manajemen & Staf*. Jakarta Selatan: Transmedia Pustaka.

Kominfojakarta Jakarta Utara. (2021). DAFTAR KECAMATAN DAN KELURAHAN SE-JAKARTA UTARA. <https://utara.jakarta.go.id/halaman/detail/daftar-kecamatan-dan-kelurahan-sejakarta-utara> [Diakses 28 Mei 2021]

Kroenke, D., Bunker, D., & Wilson, D. (2013). *Experiencing MIS*. Computers. Pearson Higher Education AU. 647 pages.

Liputan6. (2021). Wakil Gubernur DKI Akui Permasalahan Tanah di Jakarta Banyak. <https://www.liputan6.com/news/read/4501811/wakil-gubernur-dki-akui-permasalahan-tanah-di-jakarta-banyak> [Diakses 9 Maret 2021]

Marlinda. (2014). *Database Management System*. Bumi Aksara 6. Jakarta.

Marlinda, L. (2012). *Basis Data*. Bumi Aksara. Jakarta.

Merdeka. (2021). Wagub DKI: Banyak Masalah Sengketa dan Mafia Tanah di Jakarta. <https://www.merdeka.com/jakarta/wagub-dki-banyak-masalah-sengketa-dan-mafia-tanah-di-jakarta.htm> [Diakses 9 Maret 2021]



- Nugroho. (2012). Aplikasi pemograman WEB dinamis dengan PHP dan My SQL. Gava Media.
- Parlindungan, A. (2019). Administrasi Pertanahan. [https://www.academia.edu/12301506/Administrasi\\_Pertanahan](https://www.academia.edu/12301506/Administrasi_Pertanahan) [Diakses 3 Agustus 2021]
- Sedarmayanti. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Reformasi Birokrasi dan Manajemen Pegawai Negeri Sipil*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Shienderman, B. P. C. (2010). *Designing the User Interface*. Addison Wesley Longman.
- Sukamto, & Shalahuddin. (2013). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Susanto, V, Y. (2021). Kementerian ATR/BPN target selesaikan 50% konflik pertanahan pada 2021. <https://nasional.kontan.co.id/news/kementerian-atrbpn-target-selesaikan-50-konflik-pertanahan-pada-2021> [Diakses 17 Nopember 2021]
- WEBARQ. (2010). Aplikasi Bebas Web. Retrieved from <https://www.webarq.com/id/aplikasi-berbasis-web.html> [Diakses 8 Oktober 2021]

