

**PENGARUH PENGGUNAAN TEKNOLOGI *UI.VISION* TERHADAP AKURASI
DAN EFEKTIVITAS ENTRI DATA PTSL DI KANTOR PERTANAHAN
KABUPATEN BANDUNG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat untuk Melaksanakan Ujian Skripsi
Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sebutan Sarjana
Terapan di Bidang Pertanahan pada Program Studi Diploma IV Pertanahan



Disusun Oleh:
SEKAR RAHMAWATI
NIT. 21303906

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/BADAN
PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA
2025**

ABSTRACT

This research is motivated by the government's efforts through the Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning/National Land Agency (ATR/BPN) to accelerate the Complete Systematic Land Registration (PTSL) program across Indonesia. However, implementation challenges persist, particularly limited human resources and a high rate of errors in manual data entry. To address this, technological innovation is considered necessary to improve work accuracy and efficiency. One such innovation is UI.Vision, an automation-based software that utilizes Robotic Process Automation (RPA) and Optical Character Recognition (OCR) technologies.

This study uses a quantitative approach with a pre-test and post-test design, in which the same respondents perform data entry manually and using UI.Vision. The collected data were then analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test to determine whether there are significant differences in accuracy and efficiency between the two methods.

The results show that UI.Vision successfully reduced the error rate from 23.64% to 1.82% and shortened the average data entry time from 6.75 minutes to 1.32 minutes per five files. The Wilcoxon test also indicated a significance value below 0.05, confirming a statistically significant difference. This research concludes that UI.Vision has a positive impact on improving the quality of work in the PTSL data entry process and is expected to be widely adopted as part of the digital transformation in land administration.

Keywords: *PTSL, UI.Vision, Accuracy, Effectiveness, Automation.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO.....	iv
ABSTRACT	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	5
E. Batasan Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Terdahulu.....	7
B. Kerangka Teoretik	10
C. Kerangka Pemikiran.....	20
D. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Metode Penelitian	24
B. Lokasi Penelitian.....	24
C. Populasi.....	24
D. Teknik Pengumpulan Data	25
E. Teknik Analisis Data	26
BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN	31
A. Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Bandung.....	31
B. Gambaran Umum Kantor Pertanahan Kabupaten Bandung	34

BAB V PERBANDINGAN AKURASI DAN EFEKTIVITAS ENTRI DATA PTSL MENGGUNAKAN METODE MANUAL DAN UI. VISION.....	38
A. Nilai Akurasi Pengentrian Data PTSL	38
1. Metode Manual	38
2. Metode UI.Vision.....	39
B. Nilai Efektivitas Entri Data PTSL	42
1. Metode Manual	42
2. Metode UI.Vision.....	43
3. Uji Signifikansi	45
BAB VI PENUTUP.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap telah menimbang untuk mengatur kembali pelaksanaan percepatan pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia melalui pendaftaran tanah sistematis lengkap, sebagaimana yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 12 tahun 2017 tentang Percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. Peraturan Menteri ini bertujuan untuk mewujudkan pemberian kepastian hukum dan perlindungan hukum Hak Atas Tanah masyarakat sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat dan ekonomi negara, serta mengurangi dan mencegah sengketa dan konflik pertanahan.

Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap mulai dirancang dan dibentuk pada akhir 2016 dan mulai diimplementasikan pada tahun 2017 (Wibowo, 2021). Dalam Undang Undang Pokok Agraria Pasal 19, menjelaskan pentingnya pendaftaran tanah, karena pendaftaran tanah merupakan awal dari proses lahirnya sebuah bukti kepemilikan hak atas tanah, persoalan tersebut mengharuskan diadakannya pendaftaran tanah di seluruh wilayah Indonesia. Untuk mendukung pelaksanaan Pendaftaran Sistematis Lengkap di seluruh Wilayah Indonesia, Kementerian ATR/BPN Republik Indonesia menyelenggarakan program percepatan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. Melalui program tersebut diharapkan dapat mendorong agar proses pendaftaran tanah di Indonesia cepat terselesaikan.

Target capaian PTSL adalah menyelesaikan pendaftaran seluruh bidang tanah di Indonesia, sehingga setiap bidang tanah memiliki sertifikat hak atas tanah yang sah, dan salah satu rencana target akhir adalah untuk mendaftarkan sekitar 126 juta bidang tanah di seluruh Indonesia di tahun 2025 (DA, 2024). Menurut artikel www.kompas.com, capaian PTSL tahun ini per September 2024 adalah 117 juta bidang dari 120 juta bidang yang ditargetkan untuk tahun 2024,

dan di tahun 2024 Kepala Kantor ATR/BPN Kabupaten Bandung menargetkan 70.000 bidang tanah yakni 21% luas bidang tanah dari yang berada di 57 desa dan 17 kecamatan dari 270 desa dan 31 kecamatan agar dapat disertifikatkan melalui Program Pendaftaran Sistematis Lengkap (PTSL).

PTSL telah mengalami kemajuan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, dalam pelaksanaannya masih menghadapi berbagai kendala yang menghambat kelancaran program PTSL. Berbagai kendala yang menghambat pelaksanaan PTSL yakni kurangnya SDM, infrastruktur keagrariaan yang belum siap, kurangnya dukungan dari pemerintah daerah, serta masih adanya konflik dan sengketa pertanahan (Suharto & Supadno, 2023). Kendala utama dari permasalahan tersebut yakni sumber daya manusia yang kurang mencukupi dan kurang terlatih, karena sumber daya yang dibutuhkan merupakan sumber daya yang memiliki lisensi, pengalaman, dan juga keterampilan yang cukup, namun tidak semua kantor pertanahan memiliki sumber daya yang cukup dan tentu saja hal tersebut dapat menghambat pelaksanaan program PTSL (Widodo, 2022). Oleh karena itu, beberapa kantor pertanahan mengembangkan berbagai teknologi yang dapat mempermudah program PTSL. Salah satunya perkembangan teknologi dalam aplikasi berbasis web yang dapat membantu proses entri data PTSL yang dapat mempersingkat waktu dan juga tenaga dalam prosesnya.

Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap yang dilaksanakan dari desa hingga wilayah perkotaan meliputi bidang tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia menjadi Program Strategis Nasional dengan konsep membangun data bidang tanah baru dan sekaligus menjaga kualitas data bidang tanah (Wibowo, 2021). Berikut adalah tahapan proses Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. Entri data PTSL proses manual yang rentan terhadap kesalahan, kurangnya akses informasi yang jelas dari masyarakat, serta ketidakakuratan data yang sering terjadi akibat penginputan data yang tidak lengkap. Selain itu, keterbatasan infrastruktur teknologi dan pelatihan sumber daya manusia yang minim juga menjadi kendala yang semuanya menghambat efisiensi dan efektivitas pengelolaan data PTSL.

Teknologi merupakan hasil dari oleh pikir manusia yang mengembangkan tata cara atau sistem tertentu agar dapat dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan atau persoalan dalam hidup (Kurniawan, 2012). Untuk mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran tanah, beberapa kantor BPN menggunakan teknologi yang sudah dikembangkan yang dapat mempermudah proses entri data PTSL, salah satunya yakni kantor BPN Kab. Bandung. Kantor BPN Kab. Bandung telah mengembangkan aplikasi berbasis web yakni *UI.Vision*, yang memungkinkan proses entri data dilakukan menjadi lebih akurat dan efektif. *UI.Vision* adalah aplikasi otomatis berbasis browser yang memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas rutin pada aplikasi berbasis web secara otomatis, dalam proses entri data PTSL *UI.Vision* dapat digunakan untuk mempercepat dan mempermudah proses entri data melalui aplikasi berbasis web yang digunakan oleh petugas PTSL.

UI.Vision merupakan perangkat lunak otomasi yang menggabungkan kemampuan *Robotic Process Automation* (RPA), Pengenalan Karakter Optik (OCR), dan *User Interface* (UI). UI (*User Interface*) atau dalam bahasa Indonesia disebut Antarmuka Pengguna, ini adalah bagian dari perangkat lunak atau sistem yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat atau aplikasi. *UI.Vision* dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mengotomatisasi tugas-tugas berulang pada aplikasi web dan desktop. Fitur utama dari *UI.Vision* yakni otomasi web dan desktop, *UI.Vision* memungkinkan pengguna untuk merekam dan memutar ulang interaksi dengan situs web seperti pengisian formulir atau pengunduhan data (*UI.Vision Website*). Selain *browser*, *UI.Vision* juga dapat mengotomatisasi aplikasi desktop menggunakan teknologi pengenalan gambar dan teks (OCR) sehingga mendukung sistem operasi seperti *Windows*, *Mac* dan *Linux*. *UI.Vision* tersedia sebagai ekstensi untuk browser Chrome, Edge, dan Firefox, serta mendukung berbagai sistem operasi, memastikan fleksibilitas bagi pengguna (*UI.Vision Website*, 2025).

Peneliti melakukan pra penelitian untuk memastikan bahwa teknologi *UI.Vision* dapat diimplementasikan dengan baik dalam proses entri data serta untuk menguji kelayakan instrumen penelitian yang digunakan. Pra penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kendala teknis, mengukur tingkat

akurasi awal, serta menilai efektivitas waktu yang digunakan saat menggunakan *UI.Vision* dibandingkan entri data menggunakan metode manual. Kegiatan pra penelitian dilakukan dengan sejumlah kecil data untuk mengamati bagaimana *UI.Vision* memproses informasi dan mendeteksi kemungkinan kesalahan dalam entri data. Selain itu, peneliti juga melakukan validasi instrumen untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dapat secara tepat mengukur variabel akurasi dan efektivitas. Hasil dari pra penelitian ini menjadi dasar untuk melakukan penyesuaian pada prosedur penelitian utama dan memastikan bahwa data yang dikumpulkan nantinya adalah valid dan reliabel.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menilai “Pengaruh Penggunaan Teknologi *UI.Vision* Terhadap Akurasi dan Efektivitas Entri Data PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Bandung.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang ada yakni :

1. Bagaimana perbandingan akurasi pengentrian data PTSL menggunakan *UI.Vision* dan metode manual?
2. Bagaimana perbandingan efektivitas pengentrian data PTSL menggunakan *UI.Vision* dan metode manual?
3. Bagaimana pengaruh *UI.Vision* terhadap akurasi dan efektivitas entri data PTSL?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui secara detail perbandingan akurasi pengentrian data menggunakan metode manual dan menggunakan *UI.Vision*.
- b. Untuk mengetahui secara detail perbandingan efektivitas pengentrian data menggunakan metode manual dan menggunakan *UI.Vision*
- c. Untuk menganalisis pengaruh penggunaan *UI.Vision* terhadap akurasi dan efektivitas proses dari entri data PTSL di Kabupaten Bandung.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam hal praktis dan juga teoritis bagi beberapa pihak.

1) Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang proses entri data PTSL menggunakan aplikasi berbasis web yang dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai bahan pengembangan di bidang ilmu pengetahuan. Penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan sebagai sebuah acuan tentang proses entri data yang dapat dilakukan menggunakan sebuah aplikasi yang dapat mempersingkat waktu dan mengurangi sumber daya yang dibutuhkan dalam proses pengentrian data PTSL.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat dipertimbangkan sebagai tambahan kajian bahan ajar maupun penelitian yang dapat digunakan sebagai kemajuan teknologi dalam proses entri data PTSL.

b. Bagi Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai contoh model entri data untuk Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota lainnya agar dapat mempermudah proses serta mempercepat program PTSL.

c. Bagi Penulis

Untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di bidang pertanahan pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Yogyakarta sehingga dapat memperoleh gelar sarjana terapan di bidang pertanahan dan sebagai pengalaman penulis dalam menyusun sebuah karya ilmiah.

E. Batasan Penelitian

Penelitian ini terbatas pada :

1. Penggunaan *UI.Vision* dalam proses Entri Data PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Bandung;
2. Penelitian akurasi dan efektivitas pengentrian data fisik PTSL;
3. Media entri data fisik yang digunakan adalah aplikasi web KKP PTSL dan *UI.Vision*;
4. Data fisik yang dientri dalam penelitian ini meliputi ;
 - a. Nomor Induk Kependudukan (NIK);
 - b. Nama Lengkap;
 - c. Alamat;
 - d. Lokasi;
 - e. Upload Kartu Tanda Penduduk (KTP).
5. Pengujian akurasi dan efektivitas dilakukan dengan membandingkan hasil dua pengukuran dari subjek yang sama, yang dihasilkan oleh penggunaan *UI.Vision* dan metode manual.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sebagai penutup dari penelitian ini, bagian berikut menyajikan kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dan diolah. Kesimpulan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pengaruh penggunaan teknologi UI.Vision terhadap akurasi dan efektivitas entri data dalam program PTSL di Kantor Pertanahan Kabupaten Bandung.

1. Akurasi pengentrian data menggunakan metode manual dengan kesalahan rata-rata 2-3 berkas per responden dengan persentase kesalahan sebesar 23.64%. Dan akurasi pengentrian data menggunakan UI.Vision dengan kesalahan rata-rata 0-1 berkas per responden dengan persentase kesalahan sebesar 1.82%.
2. Efektivitas pengentrian data menggunakan metode manual dengan kecepatan rata-rata pengentrian membutuhkan waktu 6.75 menit. Dan efektivitas pengentrian data menggunakan metode UI.Vision dengan kecepatan rata-rata pengentrian membutuhkan waktu 1.32 menit.
3. Hasil perbandingan akurasi dan efektivitas pengentrian data fisik menggunakan metode manual dan UI.Vision pada indikator kesalahan dan indikator waktu/kecepatan hasil pengentrian adalah sebagai berikut:
 - a. Terdapat perbedaan signifikan terhadap indikator kesalahan antara pengentrian data menggunakan metode manual dan UI.Vision. Dibuktikan dengan hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test menggunakan SPSS,
 - b. Terdapat perbedaan signifikan indikator waktu/kecepatan antara pengentrian data menggunakan metode manual dan UI.Vision. Dibuktikan dengan hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test menggunakan SPSS,

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka pada bagian ini disampaikan beberapa saran yang ditujukan kepada pihak-pihak terkait serta untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Saran-saran ini diharapkan dapat menjadi masukan yang konstruktif dalam meningkatkan kualitas pelaksanaan entri data PTSL dan pemanfaatan teknologi secara umum.

1. Perlu pertimbangan bagi Kantor Pertanahan dalam penggunaan aplikasi UI.Vision sebagai langkah atau inovasi dalam percepatan pelaksanaan PTSL terkait pengentrian data, dimana terdapat kelebihan serta kemudahan yang disediakan aplikasi antara lain adalah penghematan waktu serta mengurangi kesalahan dalam pengentrian data.
2. Perlu adanya pengembangan terkait penggunaan setiap fitur aplikasi UI.Vision, karena aplikasi tersebut dapat melakukan lebih dari sekedar melakukan pengentrian data dan dapat dikembangkan lebih luas.
3. Bagi akademi yang berniat untuk melanjutkan penelitian ini diharapkan untuk lebih menyempurnakan *script macro* atau perintah dan integrasi dengan aplikasi pengumpul data fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Pt Rineka Cipta.
- Aris Santo, A. (2020). *Uji Efektifitas Pemanfaatan Aplikasi Macro Untuk Percepatan Entri Data Yuridis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*. 2507(February), 1–9.
- DA, A. T. (2024). *Menteri ATR / BPN Target PTSL 126 Juta Bidang Tanah Terealisasi*.
- Hutami, W. F. (2019). Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetungan_Terpusat_Strategi_Melestari
- Ilham Syaifudin Pratama, I. (2023). *Aplikasi pengumpulan data dan pemberkasan data yuridis berbasis*.
- Kurniawan, T. (2012). *Pengertian Teknologi Pertanian*.
- Purwanto Ali Sastra. (2022). *Pengujian Otomatis Aplikasi Distributor Center Untuk Perusahaan Retail Berbasis Desktop dengan UI.VISION*.
- Saputra, M. T., Guntur, I. G. N., & Wiyono, S. (2021). Pengembangan Aplikasi SANTRI PTSL Untuk Percepatan Pengumpulan Data Yuridis di Kantor Pertanahan Kabupaten Kampar. *Tunas Agraria*, 4(1), 95–112.
<https://doi.org/10.31292/jta.v4i1.137>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Suharto, B., & Supadno, S. (2023). Hambatan-Hambatan dalam Pelaksanaan Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*, 9(1), 27–42.
<https://doi.org/10.52447/ijpa.v9i1.6824>
- UI.Vision Website. (n.d.). *Ui . Vision RPA User Manual*. 1–18.
- UI.Vision Website. (2025). *Ui . Vision RPA Software. 1*, 1–6.
- Wibowo, H. Y. (2021). Critical Review Pendaftaran Tanah Sistematis Di Indonesia Sampai Tahun 2024. *Elipsoida : Jurnal Geodesi dan Geomatika*, 4(2), 65–72.
<https://doi.org/10.14710/elipsoida.2021.15156>
- Widodo. (2022). Optimalisasi Keterbatasan Sumber Daya Manusia Dalam Program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (Ptl) Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 22(1), 56–62.
<https://doi.org/10.33061/jeku.v22i1.7621>

- Yenny Indriani. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Auto-Konfirmasi Dengan Teknologi Robotic Process Automation (Studi di Kantor Pertanahan Kota Pontianak). *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Memon, J., Sami, & Khan (2019). Handwritten Optical Character Recognition (OCR): A Comprehensive Systematic Literature Review (SLR).
- Abdellatif, O. H., Hassan, A. N., & Hamdi, A. (2025). *LMRPA: Large Language Model-Driven Efficient Robotic Process Automation for OCR*. arXiv preprint arXiv:2412.18063v2. <https://arxiv.org/abs/2412.18063v2>
- Abdellatif, O. H., Hassan, A. N., & Hamdi, A. (2024). *ERPA: Efficient RPA Model Integrating OCR and LLMs for Intelligent Document Processing*. arXiv preprint arXiv:2412.19840v1. <https://arxiv.org/abs/2412.19840v1>
- Dewi, S. R., Wulansari, H., Tilman, A., & Santoso, R. T. (2022). Optimalisasi migrasi dan pembaharuan data pertanahan dalam komputerisasi pertanahan di Kabupaten Banyuasin. *Tunas Agraria*, 5(3), 211–222. <https://doi.org/10.31292/jta.v5i3.184>
- Handono, A. B., Suhattanto, M. A., & Nugroho, A. (2020). Strategi percepatan peningkatan kualitas data pertanahan di Kantor Pertanahan Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Tunas Agraria*, 3(3), 121–130. <https://jurnaltunasagraria.stpn.ac.id/index.php/jta/article/view/104>
- Junarto, R., & Suhattanto, M. A. (2022). Kolaborasi menyelesaikan ketidaktuntasan program strategis nasional (PTSL-K4) di masyarakat melalui praktik kerja lapang (PKL). *Widya Bhumi*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.31292/wb.v2i1.24>
- Kurniawan, M. R., Rahma, M., Yulis, E., Pratiwi, N., Susanto, R., & Syofyan, H. (2021). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan kompetensi pedagogik guru. *Eduscience: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 97–104. <https://doi.org/10.2502/eduscience.v6i2.2021>
- Leno, V., Augusto, A., Dumas, M., La Rosa, M., Maggi, F. M., & Polyvyanyy, A. (2020). Identifying candidate routines for robotic process automation from unsegmented UI logs. *arXiv preprint arXiv:2008.05782v2*. <https://arxiv.org/abs/2008.05782v2>
- Sutabri, T. (2012). *Analisis sistem informasi*. Yogyakarta: Andi.