

Sistem Informasi Kelayakan TORA Berbasis Web di Kabupaten Cianjur

¹⁾**Awaluddin Dongoran**

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Jl. Tata Bumi No.5, Banyuraden, DI.Yogyakarta, Indonesia

E-Mail: awaluddindongoran@stpn.ac.id

²⁾**Andi Moch Januriana**

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Jl. Tata Bumi No.5, Banyuraden, DI.Yogyakarta, Indonesia

E-Mail: amj@stpn.ac.id

³⁾**Devie Firmansyah**

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Jl. Tata Bumi No.5, Banyuraden, DI.Yogyakarta, Indonesia

E-Mail: devief@stpn.ac.id

⁴⁾**Eko Budi Wahyono**

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional, Jl. Tata Bumi No.5, Banyuraden, DI.Yogyakarta, Indonesia

E-Mail: ekobudiwahyono3@gmail.com

ABSTRACT

Agrarian reform is a strategic program aimed at improving land ownership distribution and enhancing community welfare. One crucial stage in this program is determining the eligibility of Tanah Objek Reforma Agraria (TORA), which requires an objective and structured selection method. This study develops a web-based system that implements the Simple Additive Weighting (SAW) method to assess TORA eligibility more efficiently and transparently. The SAW method is chosen because it provides systematic calculations by considering various established criteria, such as land legal status, land use, and social and economic potential. This system enables policymakers to manage and analyze data more effectively, thereby supporting accurate and fair decision-making in the implementation of agrarian reform. The study results indicate that a web-based approach using the SAW method can improve accuracy and efficiency in determining TORA eligibility, offering a more structured solution for agrarian reform programs in Indonesia.

Keyword: agrarian reform, TORA, decision support system, simple additive weighting

PENDAHULUAN

Pengelolaan pertanahan diamanatkan untuk kemakmuran rakyat sesuai dengan UU No. 5 Tahun 1960 tentang Ketentuan Pokok Agraria dan Ketetapan MPR No. IX/MPR/2001 tentang Pembaruan Agraria. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional dibentuk melalui Perpres No. 17 Tahun 2015 dan diperbarui dengan Perpres No. 47 Tahun 2020 untuk menyelenggarakan urusan agraria, pertanahan, dan tata ruang. Reforma agraria didefinisikan dalam Perpres No. 86 Tahun 2018 sebagai penataan kembali penguasaan, pemilikan, penggunaan, dan

pemanfaatan tanah secara adil melalui penataan aset dan akses.

Kabupaten Cianjur terletak di bagian tengah Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah 3.614,34 km², mencakup daratan dan perairan. Penggunaan lahan mencapai 350.148 hektar, terdiri dari 66.934,30 hektar sawah dan 261.619,20 hektar lahan bukan sawah berdasarkan data tahun 2020. Kabupaten ini terbagi menjadi 32 kecamatan, 354 desa, dan 6 kelurahan, dengan nilai Indeks Desa Membangun (IDM) sebesar 0,6827, menempatkannya di peringkat ke-15 dari 19 kabupaten/kota di Jawa Barat. Secara umum, wilayah ini dikategorikan sebagai desa

berkembang dengan rincian 5 desa mandiri, 93 desa maju, 240 desa berkembang, dan 16 desa tertinggal. Tidak ada desa yang masuk kategori sangat tertinggal menurut Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa Kabupaten Cianjur.

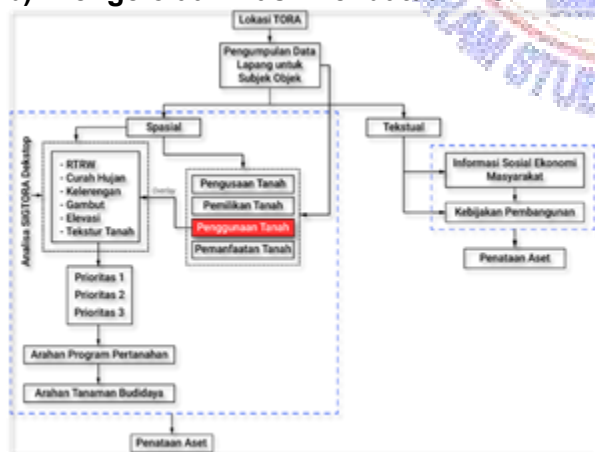
Penelitian ini dilakukan untuk memahami mekanisme penentuan obyek redistribusi tanah TORA (Tanah Obyek Reforma Agraria). Pengembangan sistem informasi sebagai instrumen untuk menilai potensi tanah secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil penilaian digunakan sebagai dasar dalam proses redistribusi serta untuk menentukan kategori prioritas tanah TORA di setiap kecamatan di Kabupaten Cianjur.

BAHAN DAN METODE

a) Pendataan TORA

Pendataan TORA dilakukan dengan mengumpulkan data penatagunaan tanah dari berbagai sumber, seperti Neraca PGT, neraca perkebunan, tata ruang, penguasaan tanah, aspek fisik, kebijakan pembangunan, dan kondisi sosial ekonomi. Kegiatan ini berlangsung di tingkat Kabupaten/Kota dengan cakupan hingga desa dan kelurahan. Pendataan lokasi potensi Tanah Objek Reforma Agraria dapat didukung oleh aplikasi *mobile survey* berbasis lokasi, seperti *Survey123*. Pemanfaatan teknologi ini mempercepat dan mempermudah pengumpulan data, sehingga informasi yang diperoleh lebih akurat dan efisien.

b) Pengelolaan Hasil Pendataan TORA



Gambar 1. Tahapan Penyelenggaraan GTRA Kabupaten/Kota

Setelah peninjauan lapangan dan pengumpulan data, analisis prioritas TORA dilakukan. Analisis spasial diterapkan dengan cara meng-overlay lokasi TORA

menggunakan peta penggunaan tanah yang telah ada, mempertimbangkan faktor pembatas seperti peta kelereng, peta elevasi, dan peta gambut, serta memastikan kesesuaiannya dengan RTRW. Gambar 3 memperlihatkan tahapan menyeluruh dari penyelenggaraan GTRA.

c) Pengelolaan Data Potensi TORA

Pengolahan data potensi TORA diawali dengan pengumpulan data pendukung yang mencakup beberapa aspek. Informasi mengenai penguasaan, penggunaan, dan pemanfaatan tanah diperoleh dari hasil survei lapangan, sedangkan data pemilikan tanah dapat diakses melalui aplikasi KKP pada Kantor Pertanahan serta data PBB. Kebijakan pembangunan, termasuk Proyek Strategis Nasional dan pengadaan tanah untuk kepentingan umum, juga menjadi pertimbangan. Aspek sosial ekonomi, yang mencakup demografi dan pendapatan masyarakat, dikumpulkan untuk melengkapi analisis data TORA.



Gambar 2. Tahapan Pengelolaan Potensi TORA

d) Algoritma Simple Additive Weighting

Pada penelitian ini, untuk menentukan Tingkat Prioritas Kelayakan TORA Sebagai Obyek Redistribusi Tanah di daerah Kabupaten Cianjur, harus menentukan kriterianya terlebih dahulu. Adapun kriteria yang akan digunakan adalah:

1. C_1 , Pelepasan Kawasan Hutan
2. C_2 , HGU dan HGB Habis dan tidak di perpanjang
3. C_3 , Tanah Negara Bekas Tanah Terlantar
4. C_4 , Tanah Hasil Penyelesaian Sengketa dan Konflik Agraria
5. C_5 , Tanah Transmigrasi yang belum bersertifikat
6. C_6 , Tanah yang dimiliki Masyarakat

Langkah berikutnya, pada masing-masing kriteria tersebut, akan dibuat variable-variable-nya. Dimana dari setiap variable akan diberi sebuah nilai bobot dalam bentuk angka. Angka-angka ini bebas atau disesuaikan

dengan kebutuhan, misal range 1-5 atau 1-100 atau 0-1. Pada penelitian ini akan menggunakan range 1-5

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan pertimbangan tim atau hasil survei/kuesioner oleh pengambil keputusan.

Tabel 1. Pembobotan Kriteria

Kriteria		Bobot
C ₁	1	Sangat Tinggi
C ₂	0.75	Tinggi
C ₃	0.5	Tengah
C ₄	0.25	Rendah
C ₅	0	Sangat Rendah
C ₆	0	Sangat Rendah

Alternatif dari nama-nama kecamatan diambil berdasarkan rekomendasi dari Kantor Pertanahan Cianjur.

Tabel 2. Alternatif Kecamatan

No	Alt	Kecamatan	No	Alt	Kecamatan
1	A1	Agrabinta	17	A17	Haurwa
2	A2	Bojongpicung	18	A18	Kadupa
3	A3	Campaka	19	A19	Karang
4	A4	Campakamulya	20	A20	Leles
5	A5	Cianjur	21	A21	Mande
6	A6	Cibeber	22	A22	Naringg
7	A7	Cibinong	23	A23	Pacet
8	A8	Cidaun	24	A24	Pagelar
9	A9	Cijati	25	A25	Pasirku
10	A10	Cikadu	26	A26	Sindang
11	A11	Cikalongkulon	27	A27	Sukaluyu
12	A12	Cilaku	28	A28	Sukanagara
13	A13	Cipanas	29	A29	Sukares
14	A14	Ciranjang	30	A30	Takoka
15	A15	Cugenang	31	A31	Tangge
16	A16	Gekbrong	32	A32	Warung

Selanjutnya setiap Alternatif diberikan variable untuk masing-masing kriteria dengan keadaan dari Alternatif tersebut:

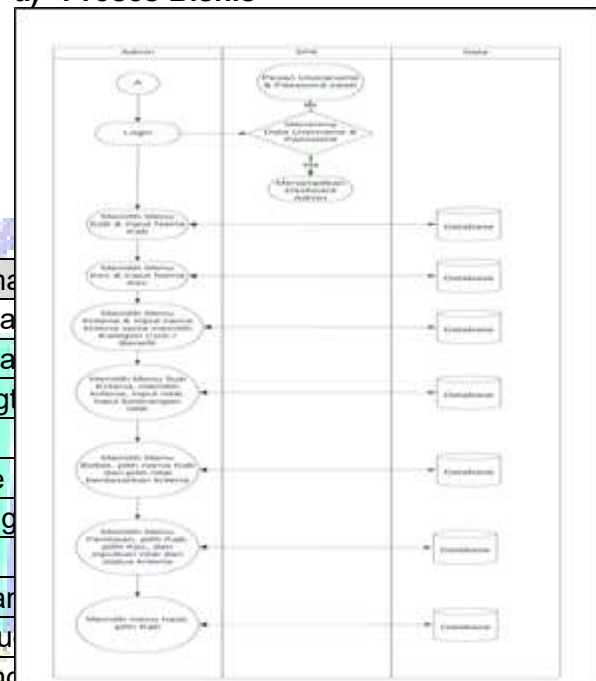
Tabel 3. Alternatif Variabel dan Kriteria

Alternatif	Kriteria					
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
A1	1	2	1	1	1	1
A2	1	1	1	1	2	1
A3	1	2	1	3	3	1
A4	1	1	1	1	1	1
A32	1	1	1	1	2	1

Semua kategori dalam penelitian ini termasuk tipe *Benefit*, sehingga normalisasi dimulai dengan mencari nilai maksimum dalam kolom (C₁). Setelah nilai maksimum diperoleh, dilakukan perhitungan dengan membagi nilai tersebut dengan nilai pembagi yang ada pada kolom yang sama. Proses ini berlanjut hingga semua kolom dihitung. Selanjutnya, nilai preferensi (V) ditentukan dengan mengalikan bobot preferensi (W) dengan matriks (R). Hasil dari perhitungan ini menghasilkan nilai alternatif, di mana nilai terbesar digunakan sebagai rekomendasi atau keputusan akhir.

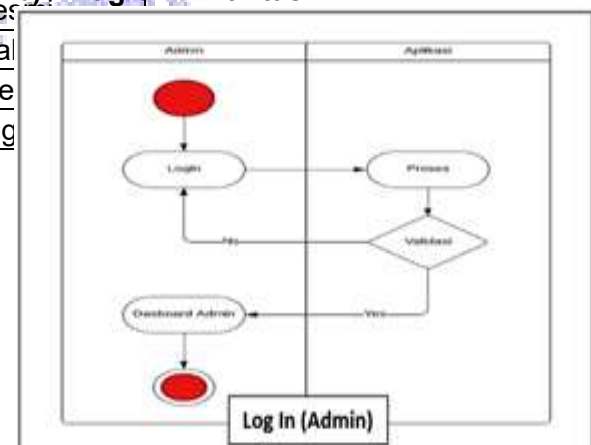
Rancang Bangun Aplikasi

a) Proses Bisnis

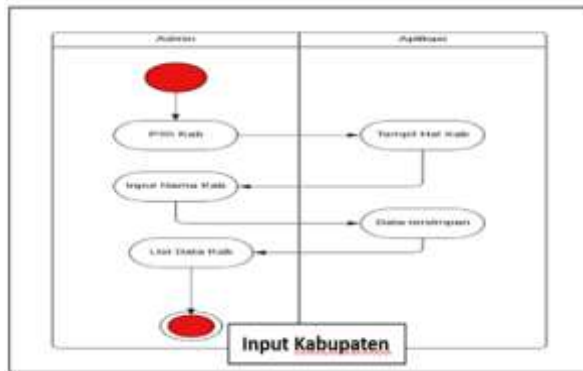


Gambar 3. Proses Bisnis

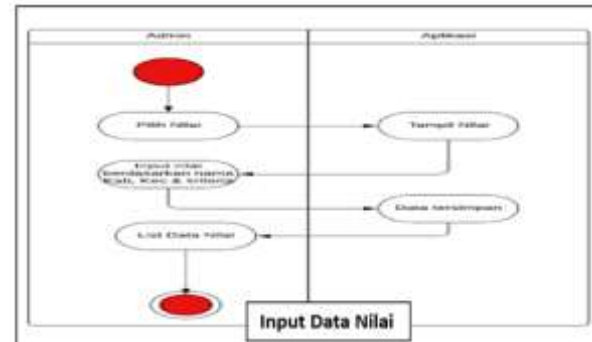
b) Diagram Aktivitas



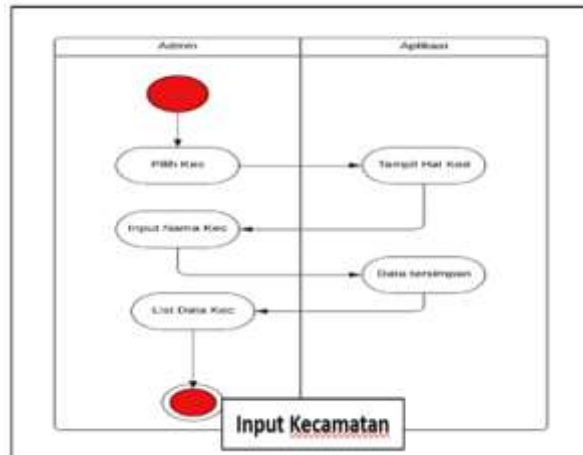
Gambar 4. Login



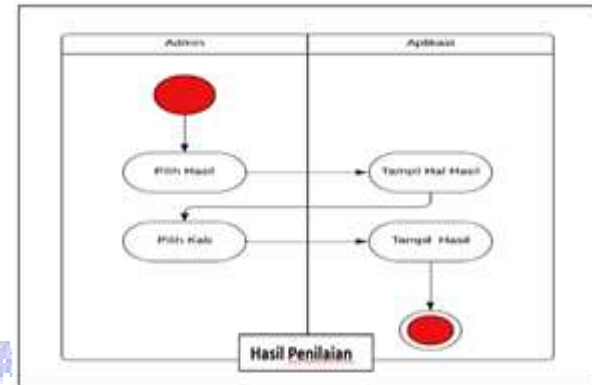
Gambar 5. Input Kabupaten



Gambar 9. Input Data Nilai

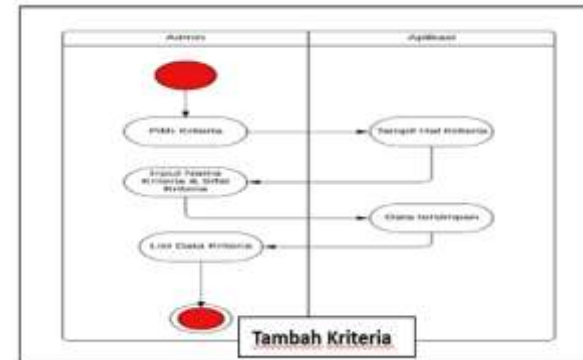


Gambar 6. Input Kecamatan



Gambar 10. Input Penilaian

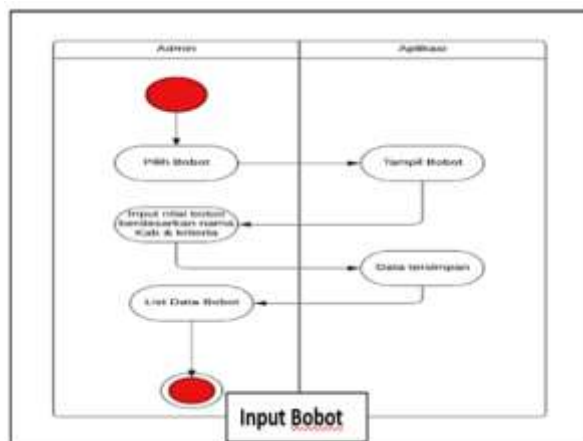
c. Desain Antar Muka



Gambar 7. Tambah Kriteria



Gambar 11. Tampilan Login



Gambar 8. Input Bobot



Gambar 12. Tampilan Beranda

Gambar 13. Tampilan Input Kabupaten

Gambar 14. Tampilan Input Kecamatan

Gambar 15. Tampilan Input Kriteria

Gambar 16. Tampilan Bobot

Gambar 17. Tampilan Penilaian

Gambar 18. Tampilan Hasil Penilaian

d. Hasil Potensi TORA

Gambar 19. Hasil Potensi TORA Kab. Cianjur

KESIMPULAN

Hasil perancangan Sistem Informasi Kelayakan TORA berbasis web dengan metode SAW menunjukkan bahwa berdasarkan data dari kantor pertanahan Kabupaten Cianjur, Kecamatan Cibinong memiliki potensi tertinggi sebagai aset reforma agraria dengan nilai 2.25, diikuti oleh Kecamatan Campaka (1.69) dan Sindangbarang (1.67). Untuk rekomendasi aset reforma agraria berdasarkan prioritas penggunaan tanah, Kecamatan Karangtengah menempati posisi pertama dengan nilai 38.1, diikuti oleh Kecamatan Ciluku (37.8) dan Argabinta (37.4).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dawood, G., Flanagan, J. and Pilusa, T. (2016). The National Land Reform Programme and Rural Development, Submission for the Division of Revenue 2017/18.

- [2] Direktorat Land Reform Kementerian Agraria Dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2020-2024). Petunjuk Pelaksanaan Gugus Tugas Reforma Agraria (GTRA) Tahun 2024. Jakarta.
- [3] Keswell, M. and Carter, M. R. (2014). Poverty and land redistribution. *Journal of Development Economics*, 110. doi: 10.1016/j.jdeveco.2013.10.003.
- [4] Kementerian Agraria Dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. (2020-2024). Rencana Strategis Direktorat Jenderal Penataan Agraria. Jakarta.
- [5] Kementerian ATR/BPN, 2021, Petunjuk Pelaksanaan Landreform 2021, Direktorat Jendral Penataan Agraria, Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional, Jakarta.
- [6] Montolalu, C. and Langi, Y. (2018). Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test). *d'CARTESIAN*, 7(1). doi: 10.35799/dc.7.1.2018.20113.
- [7] Tim Peneliti STPN. (2023). Evaluasi Implementasi Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 9 Tahun 2021 Tentang Surveyor Berlisensi Juncto Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang / Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 8 Tahun 2022. STPN Yogyakarta.
- [8] Perdanakusumah, H. (2019). Penyelesaian Konflik Agraria Dalam Pelaksanaan Reforma Agraria di Indonesia. *Repository UNPAR*, 8(5).
- [9] Wahyono, Budi E. Suhatanto, Arif M. Wulansari, H. (2023). Validasi Peta Foto Sebagai Peta Dasar Pertanahan Dalam Rangka Akselirasi PTSL. STPN Yogyakarta.
- [10] De Villiers, J., Bam, W. G. and Van Eeden, J. (2018). Development of a Decision Support Sistem for Assessing Alternatif Agriculture Land Uses: A Case Study of the Stellenbosch Wine Region, in *SAIIE29. Proceedings*, 24th – 26th of October 2018, Stellenbosch, South Africa.

