UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Rancang Bangun WebGIS Pemetaan Sebaran Kampung Eks-Transmigrasi dan Aksesibilitas Fasilitas Umum di
Kawasan Transmigrasi Muting, Merauke, Papua Selatan**
Harits Nuraga Padika, Prof. Dr. Sri Rum Giyarsih, S.Si., M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# Rancang Bangun *WebGIS* Pemetaan Sebaran Kampung Eks-Transmigrasi dan Aksesibilitas Fasilitas Umum di Kawasan Transmigrasi Muting, Merauke, Papua Selatan

Disusun oleh :

**Harits Nuraga Padika**
**(22/494436/SV/20823)**

## INTISARI

Kawasan Transmigrasi Muting terdiri atas 24 kampung eks-transmigrasi dengan ketersediaan data yang terbatas dan aksesibilitas fasilitas pendidikan dan kesehatan yang kurang merata. Permasalahan keterbatasan data spasial terintegrasi data spasial dengan mengintegrasikan data demografis dan analisis aksesibilitas layanan fasilitas pendidikan dan kesehatan. *WebGIS* MutingMapExplorer dapat menyajikan data informasi riwayat transmigrasi, peta interaktif yang menyajikan analisis aksesibilitas layanan pendidikan dan kesehatan yang dilengkapi dengan visualisasi menarik dan mudah digunakan.

Penelitian ini menggunakan analisis *buffer* dan *isochrone* dengan membandingkan kedua metode analisis tersebut pada seluruh fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan untuk mendapatkan hasil analisis dari aksesibilitas fasilitas umum di Kawasan Tranmigrasi Muting. *WebGIS* MutingMapExplorer menggunakan peta interaktif dan juga teknologi pemrograman modern.

Hasil perbandingan *buffer* dan *isochrone* menunjukkan akses fasilitas umum di Kawasan Transmigrasi Muting dipengaruhi jarak dan keterhubungan jalan. SD, Posyandu, dan Pustu relatif lebih terjangkau, sedangkan SMA, SMP, dan Puskesmas masih terbatas, terutama pada kampung yang masuk *buffer* tetapi tidak terjangkau *isochrone*. SMA menjadi fasilitas paling bermasalah dengan 10 kampung yang tidak terjangkau. Uji usabilitas *WebGIS* Muting Map Explorer memperoleh skor 4,69 atau 93,8%, sehingga dinilai sangat baik untuk menampilkan sebaran permukiman, jangkauan layanan pendidikan dan kesehatan, dan pengelolaan data spasial secara interaktif serta mendukung analisis wilayah secara lebih efektif akurat.

***Kata Kunci :*** *WebGIS, Transmigrasi, Analisis Buffer, Analisis Isochrone, Sistem Informasi Geografis*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Rancang Bangun WebGIS Pemetaan Sebaran Kampung Eks-Transmigrasi dan Aksesibilitas Fasilitas Umum di
Kawasan Transmigrasi Muting, Merauke, Papua Selatan**
Harits Nuraga Padika, Prof. Dr. Sri Rum Giyarsih, S.Si., M.Si.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# *Design and Development of a WebGIS for the Distribution of Ex-Transmigration Villages and Public Facility Accessibility in The Muting Transmigration Area, Merauke, South Papua*

*Author :*

**Harits Nuraga Padika**
**(22/494436/SV/20823)**

## *ABSTRACT*

*The Muting Transmigration Area consists of 24 ex-transmigration villages with limited demographic data availability. Unequal access to educational and health facilities remains a major problem in this area. This study addresses the problem by integrating spatial data, demographic information, and accessibility analysis into a WebGIS platform called Muting Map Explorer. The system presents transmigration history, interactive maps, and accessibility information through clear and user-friendly visualizations.*

*This study applies buffer and isochrone analyses to evaluate the accessibility of educational and health facilities. Buffer analysis measures service coverage based on geometric distance, while isochrone analysis measures accessibility based on travel time through the road network. Comparing both methods provides a more comprehensive understanding of public service coverage in the Muting Transmigration Area.*

*The results show that accessibility is influenced by both distance and road connectivity. Elementary schools, Posyandu, and auxiliary health centers have relatively better accessibility because they are located close to settlements. In contrast, junior high schools, senior high schools, and community health centers remain limited to certain villages. Senior high school access is the most critical issue, with 10 villages not properly served. The usability test produced a score of 4.69 out of 5.00, or 93.8%, indicating very good usability.*

***Keywords :*** *WebGIS, Transmigration, Buffer Analysis, Isochrone Analysis, Geographic Information System.*