

**IDENTIFIKASI LOKASI POTENSIAL UNTUK RELOKASI
PERMUKIMAN RAWAN BENCANA LONGSOR DI
KABUPATEN WONOSOBO**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1
Fakultas Geografi



oleh:

Muhammad Fakhri
E100170325

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

IDENTIFIKASI LOKASI POTENSIAL UNTUK RELOKASI
PERMUKIMAN RAWAN BENCANA LONGSOR DI KABUPATEN
WONOSOBO

Muhammad Fakhri

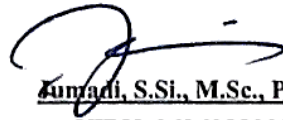
NIM : E100170325

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Januari 2023

Dosen
Pembimbing



Sunardi, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIDN. 0626088003

Mengetahui

Wakil Dekan I



Sanutra, Ph.D

NIDN. 0618018702

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI LOKASI POTENSIAL UNTUK RELOKASI
PERMUKIMAN RAWAN BENCANA LONGSOR DI KABUPATEN
WONOSOBO**

Oleh:

MUHAMMAD FAKHRI

E100170325

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Fakultas Geografi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Sabtu, 21 Januari 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. Vidya Nahdhiyatul Fikriyah,
S.Si., M.Sc.
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Dekan Fakultas Geografi



Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIDN 0626088003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 21 Januari 2023



Muhammad Fakhri

E100170325

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Mens Sana In Corpore Sano”

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua “Bapak, Ibu” tercinta.
Semoga selalu diberikan Kesehatan, Panjang Umur dan Keberkahan Dunia
Akhirat.

Juga, semoga Skripsi ini dapat menjadi berkah untuk kedepannya.

INTISARI

Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Tengah yang sebagian besar wilayahnya adalah daerah pegunungan dengan tingkat kemiringannya sebagian besar lebih dari 30% dengan tingkat kerawanan longsor cukup tinggi. Kondisi topografi seperti ini akan berpengaruh terhadap kondisi geologis, klimatologis, hidrologis dan geografis di Kabupaten Wonosobo sehingga menjadi sangat rawan dan berpotensi menimbulkan bencana longsor. Tanah longsor dapat berakibat banyak kerusakan fisik maupun materi yang terjadi seperti rusaknya permukiman, rumah retak-retak, talud jebol, jalan rusak dan kerusakan infrastruktur lainnya. Upaya-upaya mitigasi bencana yang komprehensif sangat diperlukan untuk mengurangi risiko bencana longsor di Kabupaten Wonosobo kembali terjadi, antara lain yaitu dengan melakukan kegiatan mitigasi berupa relokasi permukiman rawan longsor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sebaran permukiman rawan bencana longsor di Kabupaten Wonosobo serta menganalisis lokasi potensial untuk relokasi permukiman rawan bencana longsor di Kabupaten Wonosobo. Permukiman yang perlu direlokasi merupakan permukiman yang terletak pada daerah kerawanan bencana tanah longsor tinggi serta memiliki kepadatan yang tinggi. Sedangkan penentuan lokasi relokasi dilakukan dengan menggunakan tujuh parameter kesesuaian lahan untuk permukiman antara lain kerawanan longsor, kemiringan lahan, jenis tanah, tutupan lahan, hidrogeologi, aksesibilitas, dan fasilitas umum. Metode dalam penentuan nilai bobot tiap parameter menggunakan metode Analytical Hierarchy Process dengan hasil 37,4% parameter kerawanan longsor, 24,4 % kemiringan lereng, 15,9 % jenis tanah, 9,7 % tutupan lahan, 3,8 % aksesibilitas, dan 2,8 % untuk parameter fasilitas umum. Permukiman yang akan direlokasi atau permukiman terdampak bencana teridentifikasi terdapat 264 titik permukiman dengan total luas sebesar 777,79 hektar yang tersebar pada wilayah Wonosobo bagian utara dan timur yang mana daerah tersebut merupakan daerah pegunungan dan daerah dengan kerawanan bencana tanah longsor yang tinggi. Sedangkan hasil pengolahan berdasarkan tingkat potensi kesesuaian lahan untuk permukiman terdapat lahan seluas 50.659,91 ha yang berada pada bagian tengah sampai ke barat ada di Kabupaten Wonosobo menunjukkan cakupan wilayah yang cukup sesuai dan sangat sesuai. Lahan dengan klasifikasi cukup sesuai termasuk sudah cukup baik untuk pengembangan kawasan permukiman. Pemilihan lokasi relokasi untuk permukiman terdampak bencana dilakukan analisis kedekatan menggunakan Tools Near menghasilkan jarak rata-rata perpindahan lokasi terdampak ke tempat relokasi ialah sejauh 1,6 km dengan perpindahan terdekat 28,3 meter yang terdapat pada permukiman yang berada di Kecamatan Sapuran, sedangkan lokasi dengan perpindahan terjauh berapa di Kecamatan Kejajar yaitu sejauh 5,4 km.

Kata Kunci: Permukiman Rawan Longsor, *Analytical Hierarchy Process*, Kesesuaian Lahan, Lokasi Relokasi.

ABSTRACT

Wonosobo Regency is one of the regencies in Central Java province where most of the area is mountainous with a slope of more than 30% with a high level of landslide vulnerability. Topographical conditions like this will affect the geological, climatological, hydrological, and geographical conditions in Wonosobo Regency so it becomes very vulnerable and has the potential to cause landslides. Landslides can cause a lot of physical and material damage, such as damage to settlements, cracked houses, broken talud, damaged roads, and other infrastructure damage. Comprehensive disaster mitigation efforts are urgently needed to reduce the risk of landslides in Wonosobo Regency reoccurring, including by carrying out mitigation activities in the form of relocating landslide-prone settlements. This study aims to analyze the distribution of landslide-prone settlements in the Wonosobo Regency and to analyze potential locations for the relocation of landslide-prone settlements in the Wonosobo Regency. Settlements that need to be relocated are settlements located in areas prone to landslides and have high density. Meanwhile, the determination of relocation locations was carried out using seven parameters of land suitability for settlements, including landslide susceptibility, land slope, soil type, land cover, hydrogeology, accessibility, and public facilities. The method for determining the weight value of each parameter uses the Analytical Hierarchy Process with the results of 37.4% landslide susceptibility parameter, 24.4% slope, 15.9% soil type, 9.7% land cover, 3.8% accessibility, and 2.8% for the parameters of public facilities. Settlements to be relocated or settlements affected by the disaster were identified as 264 settlement points with a total area of 777.79 hectares spread across the northern and eastern parts of Wonosobo which are mountainous areas and areas with high landslide hazards. While the results of the processing are based on the level of potential land suitability for settlements, there is a land area of 50,659.91 ha which is in the middle to the west of Wonosobo Regency showing an area coverage that is quite suitable and very suitable. Land with a sufficiently suitable classification is considered good enough for the development of residential areas. The selection of relocation locations for disaster-affected settlements was carried out by a proximity analysis using Tools Near, which resulted in the average distance for moving affected locations to the relocation site as far as 1.6 km with the nearest displacement of 28.3 meters in settlements in Sapuran District, while locations with what is the farthest transfer in Kejajar District, which is 5.4 km.

Keywords: *Landslide Prone Settlements, Analytical Hierarchy Process, Land Suitability, Relocation Location.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
INTISARI	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian	6
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	6
1.5.1 Telaah Pustaka	6
1.5.2 Penelitian Sebelumnya.....	32
1.6 Kerangka Penelitian.....	38
1.7 Batasan Operasional	40
BAB II METODE PENELITIAN.....	41
2.1 Populasi/Obyek Penelitian.....	41
2.2 Metode Pengambilan Sampel	41
2.3 Metode Pengumpulan Data	42
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian	43
2.5 Teknik Pengolahan Data.....	44
2.6 Metode Analisis Data	53
2.7 Diagram Alir Penelitian.....	55

BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	56
3.1 Letak, Luas, dan Batas.....	56
3.2 Geologi	59
3.3 Geomorfologi	62
3.4 Jenis Tanah	64
3.5 Iklim	67
3.6 Tutupan Lahan.....	70
3.7 Kependudukan.....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN	78
4.1 Sebaran Permukiman Rawan Bencana Longsor di Kabupaten Wonosobo.....	78
4.1.1 Parameter Curah Hujan	78
4.1.2 Parameter Jenis Tanah	81
4.1.3 Parameter Geologi	84
4.1.4 Parameter Kemiringan Lereng.....	87
4.1.5 Parameter Tutupan Lahan.....	90
4.1.6 Peta Kerawanan Longsor.....	93
4.1.7 Identifikasi Sebaran Permukiman Rawan Bencana Longsor	96
4.1.8 Validasi Permukiman Rawan Longsor.....	98
4.2 Identifikasi Lokasi Potensial Untuk Relokasi Permukiman Rawan Bencana Longsor di Kabupaten Wonosobo	100
4.2.1 Penentuan Bobot Menggunakan Metode AHP.....	100
4.2.2 Kesesuaian Lahan Permukiman Untuk Relokasi.....	104
4.2.3 Sebaran Lokasi Potensi Relokasi.....	110
4.2.4 Validasi Lokasi Potensi Relokasi	115
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	119
BAB VI PENUTUP	125
6.1 Kesimpulan.....	125
6.2 Saran	126

DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	132
LAMPIRAN A Tabel Hasil Survei Lapangan Permukiman Rawan Longsor.	132
LAMPIRAN B Tabel Hasil Survei Lapangan Lokasi Potensi Relokasi.....	138

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kejadian Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Wonosobo Tahun 2020	3
Tabel 1.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	18
Tabel 1.3 Skala Nilai Perbandingan Berpasangan	19
Tabel 1.4 Teknik perolehan informasi spasial penutup lahan.....	23
Tabel 1.5 Perbandingan Penelitian Sebelumnya.....	35
Tabel 2.1 Bahan Penelitian	43
Tabel 2.2 Klasifikasi Penilaian Tingkat Kerawanan Tanah Longsor	46
Tabel 2.3 Tingkat Kerawanan Tanah Longsor.....	47
Tabel 2.4 Klasifikasi Parameter Penilaian Kesesuaian Lahan Permukiman.....	50
Tabel 3.1 Pembagian Wilayah Kabupaten Wonosobo.....	56
Tabel 3.2 Suhu Udara Kabupaten Wonosobo tahun 2021	67
Tabel 3.3 Banyaknya Curah Hujan Menurut Bulan dan Kecamatan Kabupaten Wonosobo tahun 2021	69
Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Kabupaten Wonosobo Tahun 2021	72
Tabel 3.5 Klasifikasi Kelas Kepadatan Penduduk	73
Tabel 3.6 Kepadatan Penduduk Kota Surakarta Tahun 2021	73
Tabel 3.7 Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Wonosobo Tahun 2010 – 2020	75
Tabel 4.1 Klasifikasi dan Pembobotan Curah Hujan	79
Tabel 4.2 Klasifikasi dan Pembobotan Jenis Tanah.....	82
Tabel 4.3 Klasifikasi dan Pembobotan Geologi.....	85
Tabel 4.4 Klasifikasi dan Pembobotan Kemiringan Lereng	87
Tabel 4.5 Klasifikasi dan Pembobotan Tutupan Lahan	91
Tabel 4.6 Nilai Tingkat Kerawanan Tanah Longsor.....	93
Tabel 4.7 Luas dan Persentase Pemukiman Berdasarkan Tingkat Kerawanan Tanah Longsor.....	96
Tabel 4.8 Koordinat Titik Sampel Pemukiman Berdasarkan Tingkat Kerawanan Tanah Longsor.....	98

Tabel 4.9 Matriks Pairwise Kesesuaian Lahan Permukiman.....	100
Tabel 4.10 Normalisasi Matriks Pairwise Kesesuaian Lahan Permukiman	101
Tabel 4.11 Nilai eigen vector Kesesuaian Lahan Permukiman	102
Tabel 4.12 Klasifikasi dan Pembobotan Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman.....	105
Tabel 4.13 Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman	108
Tabel 4.14 Jumlah Titik Permukiman Terdampak Bencana Tiap Desa.....	110
Tabel 4.15 Koordinat Titik Validasi Potensi Relokasi.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kejadian longsor di Kabupaten Wonosobo.....	3
Gambar 1.2 Struktur Klasifikasi Kesesuaian Lahan Pada Berbagai Kategori	15
Gambar 1.3 Sistem Penginderaan Jauh	21
Gambar 1.4 Membuat DEM Dari Pasangan Stereo	26
Gambar 1.5 Kerangka Penelitian	39
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	55
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Wonosobo.....	58
Gambar 3.2 Peta Geologi Kabupaten Wonosobo	61
Gambar 3.3 Peta Geomorfologi Kabupaten Wonosobo.....	63
Gambar 3.4 Peta Jenis Tanah Kabupaten Wonosobo	66
Gambar 3.5 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Wonosobo	71
Gambar 3.6 Grafik Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Wonosobo Tahun 2010 – 2020.....	76
Gambar 3.7 Peta Kependudukan Kabupaten Wonosobo	77
Gambar 4.1 Peta Curah Hujan Kabupaten Wonosobo.....	80
Gambar 4.2 Peta Jenis Tanah Kabupaten Wonosobo	83
Gambar 4.3 Peta Geologi Kabupaten Wonosobo	86
Gambar 4.4 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Wonosobo.....	89
Gambar 4.5 Peta Tutupan Lahan Kabupaten Wonosobo	92
Gambar 4.6 Peta Kerawanan Longsor Kabupaten Wonosobo.....	95
Gambar 4.7 Peta Sebaran Permukiman Rawan Bencana Longsor Kabupaten Wonosobo.....	97
Gambar 4.8 Peta Lokasi Validasi Lapangan Kerawanan Longsor Kabupaten Wonosobo.....	99
Gambar 4.9 Diagram Hasil Pembobotan Parameter dengan Metode AHP	104
Gambar 4.10 Peta Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Kabupaten Wonosobo.....	109
Gambar 4.11 Peta Lokasi Potensi Relokasi Permukiman Kabupaten Wonosobo.....	114

Gambar 4.12 Perbandingan Data Lapangan dan Data Hasil Pengolahan Permukiman Terdampak Bencana	116
Gambar 4.13 Perbandingan Data Lapangan dan Data Hasil Pengolahan Lokasi Relokasi	116
Gambar 4.14 Persentase Hasil Validasi Lapangan Lokasi Potensi Relokasi.....	117
Gambar 4.15 Peta Sebaran Titik Validasi Lapangan Kabupaten Wonosobo	118

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT berkat karunia, petunjuk, dan perlindungan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini secara maksimal. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW atas perjuangannya lah kita semua dapat menikmati kemajuan dalam hal keilmuan maupun keagamaan.

Skripsi ini yang berjudul "**Identifikasi Lokasi Potensial Untuk Relokasi Permukiman Rawan Bencana Longsor Di Kabupaten Wonosobo**" telah dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun dalam rangka untuk memenuhi persyaratan kelulusan atau untuk mendapatkan gelar Program Sarjana (S1) dari Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah berusaha untuk mencapai hasil yang maksimal dan dengan setulus hati penulis merasa bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberi masukan, saran, maupun kritik dalam penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Agus Anggoro Sigit, S.Si., M.Sc. dan Vidya Nahdhiyatul Fikriyah, S.Si., M.Sc., selaku Penguji 1 dan 2 yang telah memberikan masukan terkait dengan penyusunan skripsi;
3. Seluruh Dosen Fakultas Geografi UMS yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama menjadi mahasiswa;
4. Kedua orang tua, kakak adik yang selalu memberikan semangat dan support terbaiknya;
5. Seluruh pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini baik secara materi, bantuan, dukungan, maupun kritik dan saran terbaiknya.

Selama penulisan skripsi ini tak luput dari berbagai kesalahan yang disengaja maupun tidak. Untuk itu penulis meminta kritik dan saran yang mampu membangun dan memotivasi diri untuk memperkuat penelitian ataupun tulisan yang lebih baik dari sebelumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.