

**PEMANFAATAN DATA PENGINDERAAN JAUH UNTUK
PEMETAAN KUALITAS PERMUKIMAN DI KELURAHAN
KURANJI, KECAMATAN KURANJI, KOTA PADANG
(Studi Kasus; Perumahan Belimbing)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Diploma III Pada Universitas Negeri Padang
Prodi Teknologi Penginderaan Jauh*



**OLEH :
ANISA LOVIANDA
NIM/BP : 19331010/2019**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

**PEMANFAATAN DATA PENGINDERAAN JAUH UNTUK PEMETAAN
KUALITAS PERMUKIMAN DI KELURAHAN KURANJI, KECAMATAN
KURANJI, KOTA PADANG (Studi Kasus; Perumahan Belimbing)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Diploma III
Pada Universitas Negeri Padang Prodi Teknologi Penginderaan Jauh*



Anisa Lovianda

19331010/2019

Pembimbing : Drs. Helfia Edial, MT

Penguji I : Drs. Yudi Antomi, M.Si

Penguji II : Fitriana Syahar, S.Si, M.Si

[Handwritten signatures of Drs. Helfia Edial, M.Si, and Fitriana Syahar, S.Si, M.Si]

PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

DEPARTEMEN GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2019

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul : Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Kualitas Permukiman Di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang (Studi Kasus; Perumahan Belimbing)

Nama : Anisa Lovianda

NIM/TM : 19331010/2019

Program studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III

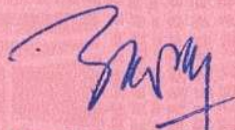
Jurusan : Geografi

fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Maret 2023

Disetujui Oleh :

Pembimbing

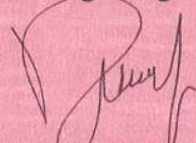


Drs. Helfia Edial, MT

NIP. 19650426 199001 1 004

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh



Dian Adhetya Arif, S.Pd, M.Sc

NIP. 199009202018031001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR


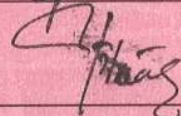
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Jumat, Tanggal 10 Februari 2023 Pukul 10.00 WIB

**Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Kualitas
Permukiman Di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang
(Studi Kasus; Perumahan Belimbing)**

Nama : Anisa Lovianda
Nim/TM : 19331010/2019
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Maret 2023

Tim Penguji

	Nama	Tanda tangan
Penguji I	: Drs. Yudi Antomi M.Si	
Penguji II	: Fitriana Syahar, S.Si, M.Si	

**Mengetahui
Dekan FIS UNP**


Drs. Siti Fatimah, M.Pd, M.Hum
NIP. 196102 18198403 2 001



**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI**

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar Barat, Padang 25171 Telp (0751)
7055671 Fax (0751) 7055671

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anisa Lovianda
Nim/TM : 19331010/2019
Program Studi : Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

“Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh Untuk Pemetaan Kualitas Permukiman Di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang (Studi Kasus; Perumahan Belimbing)” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh :
Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh

Dian Adhetya Arif, S.Pd, M.Sc
NIP. 199009202018031001

Padang, maret 2023
Saya yang menyatakan

Anisa Lovianda
NIM/BP: 19331010/ 2019

PEMANFAATAN DATA PENGINDERAAN JAUH UNTUK PEMETAAN
KUALITAS PERMUKIMAN DI KELURAHAN KURANJI, KECAMATAN
KURANJI, KOTA PADANG (Studi Kasus; Perumahan Belimbing)

Oleh:

Anisa Lovianda

Program Studi DII Teknologi Penginderaan jauh
Fakultas ilmu sosial. Universitas negeri Padang
2019

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui persebaran kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang (2) Mengetahui hasil uji akurasi kualitas permukiman menggunakan citra pleiades dengan interpretasi visual dan digitasi *on-screen*. Metode yang digunakan untuk kualitas permukiman yaitu metode skoring dan overlay. Uji ketelitian citra menggunakan metode confusion matrix. Berdasarkan hasil penelitian kepadatan permukiman memiliki persentase 38,2% , pola tata letak bangunan memiliki persentase 79,6%, pohon pelindung 38%, lebar jalan permukiman memiliki persentase 43%, kondisi permukaan jalan permukiman 56% (2) persebaran kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji memiliki klasifikasi sedang dan buruk, (3) uji ketelitian citra menggunakan confusion matrik menghasilkan nilai akurasi ketelitian citra yaitu 96,6 %.

Kata Kunci: kualitas permukiman, penginderaan jauh,

**UTILIZATION OF REMOTE SENSING DATA FOR QUALITY
MAPPING USED IN KURANJI VILLAGE, KURANJI DISTRICT,
PADANG CITY (CASE STUDY: STARFRUIT HOUSING)**

By:

Anisa Lovianda

**DII study program of remote sensing technology
Faculty of social sciences. Padang state university
2019**

ABSTRACT

The aims of this study were (1) To find out the distribution of settlement quality in Kuranji Village, Kuranji District, Padang City (2) To find out the results of the settlement quality accuracy test using pleiades imagery with visual interpretation and on-screen digitization. The methods used for settlement quality are scoring and overlay methods. Test the accuracy of the image using the confusion matrix method. Based on the results of the research, settlement density has a percentage of 38.2%, building layout patterns have a percentage of 79.6%, shade trees 38%, residential road width has a percentage of 43%, residential road surface conditions 56% (2) distribution of settlement quality in Kelurahan Kuranji has a moderate and poor classification, (3) the image accuracy test using the confusion matrix produces an accuracy value of 96.6%.

Keywords: settlement quality, remote sensing,

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil'Alamin puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis. Solawat berangkaikan salam kepada yang mulia Nabi Muhammad SAW atas perjuangan beliau hingga penulis bisa mengecap ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Allhamdulillah akhirnya penulis ini telah dapat menyelesaikan tugas akhir di Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi pengambilan program diploma di Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih banyak atas bimbingan yang telah di berikan kepada penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ayahanda Amri dan Ibunda Asnirita selaku kedua orang tua penyusunan yang telah menjadi orang tua terhebat yang tiada hentinya memeberikan dukungan semangat, perhatian, kasih dan sayang, serta doa yang selalu tercurahkan.
2. Ketua dan Sekretaris Departemen Geografi Fakultas Ilmu Sosial.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Fakultas Ilmu Sosial.
4. Dosen pembimbing bapak Helfia Edial, MT yang telah memberikan waktu panjang dalam masa bimbingan dan banyak pengalaman lain yang sangat membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir yang disusun ini masih banyak kekurangan baik isi maupun tata bahasa. Oleh karena itu, penulis meminta saran dan kritikan yang membangun untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, semoga hasil dari kajian keilmuan dalam tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca suatu saat nanti.

Padang, Januari 2023

Anisa Lovianda

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Kualitas Permukiman.....	6
2. Kualitas Lingkungan.....	7
3. Penginderaan Jauh	7
4. Permukiman dan Perumahan	8
5. Pertumbuhan Penduduk dan Dampak Pertumbuhan Penduduk.....	9
6. Parameter Kualitas Permukiman.....	10
B. Penelitian Relevan.....	13
C. Kerangka Konseptual	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Waktu dan Tempat Penelitian	21
C. Alat dan Bahan Penelitian	23
D. Teknik Pengumpulan Data	23
1. Studi Kepustakaan	24
2. Survey	24

E. Tahapan Pelaksanaan Pengolahan Data	24
F. Diagram Alir.....	30
G. Teknik Analisa Data.....	31
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	37
A. Kondisi Fisik	37
B. Kondisi Kependudukan	37
C. Kondisi Sosial.....	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian.....	40
1. Identifikasi Kepadatan Bangunan	40
2. Identifikasi Tata Letak Bangunan	42
3. Identifikasi Pohon Pelindung	44
4. Identifikasi Lebar Jalan Permukiman	46
5. Identifikasi Kondisi Permukaan Jalan Masuk.....	48
6. Identifikasi Kualitas Permukiman.....	51
B. Pembahasan Penelitian	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	22
Gambar 3. 2 Sebelum Pemotongan Citra	25
Gambar 3. 3 Setelah Pemotongan Citra	26
Gambar 5. 1 Peta Kepadatan Bangunan.....	41
Gambar 5. 2 Peta Tata Letak Bangunan.....	43
Gambar 5. 3 Peta Pohon Pelindung	45
Gambar 5. 4 Lebar Jalan Permukiman.....	47
Gambar 5. 5 Peta Kondisi Jalan Masuk	50
Gambar 5. 6 Peta Kualitas Permukiman	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	13
Tabel 2. 2 Kerangka Konseptual.....	20
Tabel 3. 1 Alat dan Bahan.....	23
Tabel 3. 2 Bahan Penelitian	23
Tabel 3. 3 Anggota Sampel.....	28
Tabel 3. 4 Diagram Alir	30
Tabel 3. 5 Klasifikasi dan Bobot Kepadatan Bangunan	31
Tabel 3. 6 Klasifikasi dan Bobot Tata Letak Bangunan	32
Tabel 3. 7 Klasifikasi dan Bobot Pohon Pelindung	32
Tabel 3. 8 Klasifikasi dan Bobot Lebar Jalan Masuk	33
Tabel 3. 9 Klasifikasi dan Bobot Kondisi Permukaan Jalan Masuk.....	33
Tabel 5. 1 Data Kondisi Permukaan Jalan Masuk	49
Tabel 5. 2 Klasifikasi Kualitas Permukiman.....	53
Tabel 5. 3 Dokumentasi Lapangan (2022).....	54
Tabel 5. 4 Uji Akurasi Interpretasi Citra.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penduduk merupakan subyek dan obyek pembangunan, maka dari itu diperlukan penduduk dengan kualitas yang memadai agar dapat menunjang pertumbuhan ekonomi. Jumlah penduduk yang banyak merupakan sumber daya yang potensial dalam pembangunan tetapi, pertumbuhan penduduk tersebut sering kali tidak diimbangi oleh penyediaan sarana yang memadai yang mengakibatkan pertumbuhan penduduk tidak potensial lagi bahkan menjadi beban bagi pembangunan. Menurut Dumairy (2015), pertumbuhan penduduk memiliki dua sisi keuntungan dan kerugian yaitu pertumbuhan penduduk sebagai beban pembangunan, yang mana penduduk yang banyak mengakibatkan menurunnya pertumbuhan karena kualitas dari penduduk tersebut yang kurang dan pertumbuhan penduduk sebagai modal pembangunan yang mana merupakan konsekuensi dari bonus demografi.

Dalam jangka waktu yang lama kebutuhan lahan akan terus bertambah seiring meningkatnya jumlah penduduk, sedangkan ketersediaan lahan untuk permukiman relatif tetap (sumunar,2002). Lahan yang relatif tetap menyebabkan banyaknya hunian liar atau permukiman kumuh di perkotaan sehingga menurunkan kualitas

permukiman di kota tersebut (Bening,2018). Permasalahan lain di dalam permukiman yaitu perumahan yang sudah lama dibangun saat belum adanya peraturan atau perencanaan dari pemerintah daerah, hal ini menyebabkan banyak rumah yang dibangun secara acak dan tidak beraturan. Kelurahan Kuranji merupakan kawasan yang memiliki jumlah penduduk terbanyak di antara kelurahan lainnya di Kecamatan Kuranji, Kota Padang (BPS Kota Padang 2020).

Hadir nya pasar belimbing yang dibangun oleh pemerintah kota padang ditengah-tengah permukiman padat penduduk perumnas belimbing menyebabkan kurangnya akses jalan yang baik dan keteraturan bangunan disekitar perumnas tersebut, sulitnya akses jalan lingkung untuk menuju satu permukiman ke permukiman lainnya yang disebabkan oleh padatnya permukiman tersebut, lahan yang tidak memadai menyebabkan penduduk memilih parkir di badan jalan sekitar permukiman tersebut, sehingga menghambat aktivitas penduduk lainnya. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti penyebab dari menurunnya kualitas suatu permukiman disebabkan karena kurangnya penanganan pemerintah terhadap kondisi permukiman dan pertumbuhan penduduk yang terjadi dikelurahan tersebut sehingga perencanaan yang kurang terprogram atau terencana dengan kurang baik.

Perencanaan perumahan adalah manajemen lingkungan yang baik dan terarah, karena lingkungan suatu faktor yang sangat menentukan dan keberadaanya tidak boleh diabaikan. Hal tersebut dapat terjadi

karena baik buruknya kondisi lingkungan akan berdampak terhadap penghuni perumahan. Kualitas permukiman penduduk diartikan bahwa suatu permukiman dapat memenuhi kebutuhan hidup orang yang tinggal di permukiman tersebut. Kualitas permukiman yang buruk akan berdampak pada menurunnya tingkat kesejahteraan penduduk, maka dari itu sangat diperlukan penelitian untuk mengetahui tingkat kualitas suatu permukiman.

Kemajuan teknologi informasi dapat mempermudah kita dalam menentukan kualitas permukiman untuk perencanaan dan pengolahan Kawasan permukiman. Alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas permukiman yaitu dengan memanfaatkan Teknologi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis Ambarasakti (2013). Data penginderaan jauh yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas permukiman adalah citra yang memiliki resolusi tinggi seperti Quickbird, Ikonos, dan Geosy-1, Pleiades Swardhana (2015).

Interpretasi parameter kualitas permukiman menggunakan Citra Pleiades, karena memiliki resolusi spasial yang sangat tinggi yaitu 2 m (multispectral) dan 0,5 m (pankromatik) sehingga dapat menyajikan ketelitian data yang cukup akurat untuk mengidentifikasi permukiman dengan baik, seperti tata letak permukiman, lebar jalan masuk permukiman, kondisi jalan masuk permukiman, pohon pelindung, dan

lokasi permukiman yang digunakan sebagai parameter untuk menentukan kualitas permukiman Prasetyo (2013).

B. Identifikasi Masalah

1. Pertumbuhan penduduk di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang yang mengalami peningkatan.
2. Banyaknya lingkungan kumuh yang mengakibatkan kurangnya kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang.
3. Akses jalan umum di sekitar permukiman yang sempit.
4. Letak pasar di tengah-tengah permukiman padat penduduk.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dapat dibatasi yaitu;

1. Pertumbuhan penduduk di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang yang mengalami peningkatan.
2. Banyaknya lingkungan kumuh yang mengakibatkan kurangnya kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang

Pemetaan Ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang baik dalam masalah kepadatan penduduk, akses jalan umum serta fasilitas umum yang terletak di tengah permukiman

padat penduduk yang nantinya akan mempengaruhi kualitas permukiman diwilayah tersebut.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana persebaran kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji?
2. Bagaimana hasil uji akurasi kualitas permukiman menggunakan citra pleiades?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui persebaran kualitas permukiman di Kelurahan Kuranji, Kecamatan Kuranji, Kota Padang.
2. Mengetahui hasil uji akurasi kualitas permukiman menggunakan citra pleiades dengan interpretasi visual dan digitasi *on-screen*.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan masukan bagi pemerintahan Kota Padang Provinsi Sumatera Barat dalam hal meningkatkan perhatian untuk lebih memperhatikan keadaan lingkungan di sekitar dan meningkatkan kualitas permukiman agar layak dihuni.
2. Sumber informasi bagi peneliti yang sejenis pada masa yang akan datang yang nantinya berkaitan dengan pemetaan persebaran kualitas permukiman di Kota Padang Provinsi Sumatera Barat.
3. Memberikan edukasi untuk masyarakat di Kota Padang untuk lebih menjaga kebersihan lingkungan dan membantu pemerintahan.