IDENTIFIKASI KESESUAIAN PEMANFAATAN LAHAN DENGAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA PADANG MENGGUNAKAN METODE ACTION RESEARCH

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Diploma III Pada Universitas Negeri Padang Prodi Teknologi Penginderaan Jauh

Oleh :
DIMAS RAMADHANI
NIM/BP. 18331018/2018

Dosen Pembimbing:
Dr. Yudi Antomi, M.Si
NIP. 196812102008011012

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH P
ROGRAM DIPLOMA III JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2022

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Judul	:Identifikasi Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Menggunakan Metode *Action Research.*
Nama	: Dimas Ramadhani
NIM/TM	: 18331018/2018
Program Studi	: Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma III
Jurusan	: Geografi
Fakultas	: Ilmu Sosial

Padang, 13 Juli 2022

Disetujui Oleh : Pembimbing

Dr. Yudi Antomi, M.Si

NIP. 19681202008011012

Mengetahui :

Ketua Prodi Teknologi Penginderaan Jauh

Dian Adhetya Arif,.S.Pd,Sc

NIP. 199009 20201803 1 001

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga Jurusan
Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Senin, Tanggal 4 Juni 2022 Pukul 08.00 WIB

IDENTIFIKASI KESESUAIAN PEMANFAATAN LAHAN DENGAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA PADANG MENGGUNAKAN METODE *ACTION RESEARCH*

Nama	: Dimas Ramadhani
TM/NIM	: 2018 / 18331018
Program Studi	: Teknologi Penginderaan Jauh Diploma III Jurusan Geografi
Fakultas	: Ilmu Sosial

Padang, 13 Juli 2022

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji : Fitriana Syahar, S.Si, M.Si	----------
Anggota Tim Penguji : Sri Kandi Putri, S.Si, M.Sc	----------

Mengesahkan Dekan FIS UNP

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

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGINFDERAAN JAUH
Jl.Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25171Telp. (0751) 7055671 Fax (0751) 7055671

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Dimas Ramadhani
NIM/BP	: 18331018 / 2018
Jurusan/Prodi	: Geografi / Teknologi Penginderaan Jauh Program Diploma Tiga
Fakultas	: Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa tugas akhir saya dengan judul :

"Identifikasi Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Menggunakan Metode Action Research" 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 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 Adhetva Arif,.S.Pd.Sc
NIP. 199009 20201803 1 001

Padang, 27 Juni 2022

Saya yang menyatakan



Dimas Ramadhani
NIM/BP : 18331018 /2018

IDENTIFIKASI KESESUAIAN PEMANFAATAN LAHAN DENGAN RENCANA TATA RUANG WILAYAH KOTA PADANG MENGGUNAKAN METODE ACTION RESEARCH

Oleh:

Dimas Ramadhani/18331018

ABSTRAK

Ketersediaan lahan yang terbatas dan luas yang relatif tetap menyebabkan terjadinya persaingan antar jenis penggunaan lahan. Luas lahan yang terbatas dibandingkan dengan kebutuhan yang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk mengharuskan perencanaan dilakukan dengan seksama. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perubahan penggunaan lahan dan kesesuaian pemanfaatan lahan di kota Padang terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah menggunakan Sistem Informasi Geografis dan Citra Landsat 8 OLI. Secara umum kota Padang mengalami perkembangan cukup pesat pada kawasan perkotaannya. Metode penelitian menggunakan klasifikasi Maximum Likelihood dan Action Research. Hasil penelitian menunjukkan perubahan penggunaan lahan tahun 2016-2021 yang berawal hutan primer menjadi hutan sekunder, lahan terbuka yang menjadi pertanian, lahan terbuka menjadi permukiman dan badan sungai menjadi lahan terbuka. Hasil penelitian kesesuaian pola ruang terdapat dua kelas yaitu kelas sesuai dan kelas tidak sesuai.

Kata Kunci : Penggunaan Lahan, Kesesuaian, RTRW, Action Research, Sistem Informasi Geografis.

KATA PENGANTAR

بِسْـــــــــــــمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيْمِ

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul "Identifikasi Kesesuaian Pemanfaatan Lahan Dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Menggunakan Metode Action Research".

Penulisan Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang. Penulis pun menyadari bahwa selama proses penyusunan laporan ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua ku tercinta, Papa Arsal dan Mama Asna yang senantiasa mendo'akan, memberikan kasih sayang, perhatian, pengertian, motivasi, pengorbanan, dan dukungan moral serta moril yang selalu menyertai penulis. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, perlindungan dan limpahan rahmat serta karunia-Nya kepada kedua orang tua yang sangat aku cintai dan aku sayangi;
2. Terima kasih kepada keluarga besar dan sanak family yang selalu memberikan kasing sayang, motivasi, dukungan dan semangat untuk penyelesaian tugas akhir agar peneliti cepat wisuda;

3. Kepada seseorang yang spesial terima kasih telah memberikan warna dalam masa menuju pendewasaan sampai saat ini. Terima kasih sudah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan masa perkuliahan ini, memberikan canda dan tawa yang selalu menghibur serta menemani dalam suka maupun duka;
4. Terimakasih kepada bapak Yudi Antomi, M.Si selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan saran, kritik, bantuan, dan arahan selama penulis menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih atas waktu dan pikiran yang telah diberikan untuk membimbing penulis;
5. Terima kasih kepada bapak Dian Adhetya Arif, S.Pd, M.Sc selaku Ketua Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Diploma III;
6. Terima kasih kepada ibu Fitriana Syahar, S.Si, M.Si selaku dosen penguji tugas akhir, yang telah memberikan masukan yang sangat berguna untuk memperbaiki penyusun tugas akhir ini;
7. Terima kasih kepada ibu Sri Kandi Putri, S.Si, M.Sc selaku dosen penguji yang selalu memberikan arahan dan nasehat kepada penulis dan masukan yang sangat berguna untuk memperbaiki penyusun tugas akhir;
8. Terima kasih kepada Bapak/Ibu dosen Program Studi Teknologi Penginderaan Jauh Diploma III yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa kuliah, serta telah memberikan pengalaman yang sangat luar biasa;
9. Terima kasih kepada teman-teman Teknologi Penginderaan Jauh 2018 yang sama-sama berjuang mengikuti proses penulisan tugas akhir ini yang telah memberikan bantuan, kritik dan saran dalam penyelesaian tugas akhir.

10. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for, for never quitting, I wanna thank me for always being a giver, And tryna give more than I recieve, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times.*

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis memohon kritik dan saran yang membangun dan semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 15 Agustus 2022

Dimas Ramadhani

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR ..... **Error! Bookmark not defined.**
ABSTRAK iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
BAB I 1
PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 3
C. Tujuan Penelitian 3
D. Manfaat Penelitian 3
BAB II 6
TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Lahan. 6
1. Penggunaan lahan. 7
2. Perubahan Penggunaan Lahan. 9
B. Tata Ruang. 10
1. Pengertian dan Asas Tata Ruang 10
2. Pemanfaatan Tata Ruang 13
3. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) 15
C. Interpretasi Citra 15
D. Sistem Informasi Geografis (SIG). 17
E. Penginderaan Jauh 19
F. Aplikasi SIG dan Penginderaan Jauh untuk Pemanfaatan Lahan. 20
G. Citra Landsat 8 OLI 22

H. Metode Penelitian 23
I. Penelitian Relevan 26
J. Kerangka Konseptual 33
BAB III 34
METODE PENELITIAN 34
A. Jenis Penelitian 34
B. Waktu dan Lokasi Penelitian 34
C. Rancangan Penelitian 36
1. Alat dan bahan Penelitian 36
2. Data dan Sumber Data 36
D. Tahap Penelitian 37
1. Teknik Pengolahan Data 37
2. Analisa Data 38
3. Uji Akurasi 39
E. Diagram Alir Penelitian 39
BAB IV 41
DESKRIPSI WILAYAH 41
A. Kondisi Umum 41
1. Letak dan Luas 41
2. Batas administrasi 43
B. Sosial Ekonomi Dan Budaya Masyarakat 44
1. Agama 44
2. Sosial Ekonomi 44
3. Pendidikan 45
4. Kesehatan 45
BAB V 46
HASIL DAN PEMBAHASAN 46
A. Hasil 46
1. Peta Penggunaan Lahan tahun 2016 dan 2021 46
2. Luas Penggunaan Lahan 50

3. Peta Pola Ruang 52
4. Evaluasi Kesesuaian Pola Ruang 55
4. Uji Akurasi 56
B. Pembahasan 60
BAB VI 67
KESIMPULAN DAN SARAN 67
A. Kesimpulan 67
B. Saran 68
DAFTAR PUSTAKA 69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual 33
Gambar 2. Peta Penelitian 35
Gambar 3. Diagram Alir 40
Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan tahun 2016 47
Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan tahun 2021 49
Gambar 6. Bukti Sumber RTRW Terhadap Pola Ruang 52
Gambar 7. Peta Pola Ruang 53
Gambar 8. Peta Evaluasi Kesesuaian Pola Ruang 55
Gambar 9. Diagram Perbandingan Luas Penggunaan Lahan 2016 dan 2021 63
Gambar 10. Diagram Selisih Penggunaan Lahan 2016 dan 2021 64
Gambar 11. Diagram Perbandingan Luas Penggunaan Lahan 65
Gambar 12. Diagram Selisih Penggunaan Lahan terhadap Pola Ruang 66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Relevan 26
Tabel 2. Alat Penelitian 36
Tabel 3. Bahan Penelitian 36
Tabel 4. Sumber Data 37
Tabel 5. Kecamatan dan Kelurahan 41
Tabel 6. Aliran Sungai 42
Tabel 7. Luas Penggunaan Lahan Tahun 2016 50
Tabel 8. Luas Penggunaan Lahan Tahun 2021 51
Tabel 9. Luas Pola Ruang 54
Tabel 10. Hasil dokumentasi ground dan cek lapangan 57
Tabel 11. Perbandingan luas lahan penggunaan lahan tahun 2016 dan tahun 2021 62
Tabel 12. Selisih penggunaan lahan tahun 2016 dan tahun 2021 63
Tabel 13. Perbandingan luas lahan penggunaan lahan tahun 2021 dan pola ruang 64
Tabel 14. Selisih penggunaan lahan tahun 2021 terhadap pola ruang 65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pentingnya Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dibuat untuk meningkatkan keamanan, kenyamanan, peningkatan produktivitas dan menciptakan keharmonisan antar lingkungan alam. Secara umum Kota Padang mengalami perkembangan cukup pesat pada kawasan perkotaannya. Namun, di sisi lain sebagian isu berkembang masih adanya potensi sumber daya alam yang belum termanfaatkan secara optimal, sehingga belum dapat mendukung upaya pengembangan wilayah secara maksimal. Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan untuk mendukung perkehidupan manusia dan makhluk hidup lain dan keseimbangan antar keduanya (Rustiadi dkk, 2009).

Lahan berfungsi sebagai ruang dan tapak dari kegiatan pembangunan dan merupakan faktor produksi utama dari kegiatan pertanian. Luas lahan yang terbatas dibandingkan dengan kebutuhan yang semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk mengharuskan perencanaan dilakukan dengan seksama. Pertumbuhan penduduk yang cepat membutuhkan daerah baru untuk pemenuhan kebutuhan primer (Widiatmaka et al., 2015), yang akan berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan. Ketersediaan lahan yang terbatas dan luas yang relatif tetap menyebabkan terjadinya persaingan antar jenis penggunaan lahan. Dalam persaingan tersebut, keputusan penggunaan lahan biasanya didasarkan pada

penggunaan yang memberikan nilai ekonomi yang paling tinggi. Dalam konteks demikian, aspek daya dukung lahan perlu menjadi pertimbangan.

Penelitian ini merupakan pemantauan atas penggunaan lahan yang mana sangat diperlukan untuk mengetahui arah perubahan dan dampak jangka panjang bagi masyarakat dan kelestarian hutan. Untuk mendukung upaya tersebut perlu adanya mutu teknologi yang dapat memberikan informasi mengenai perubahan penutupan lahan yang bersifat periodik. Maka perlu adanya teknologi penginderaan jauh untuk mengkaji dan memantau perubahan lahan serta kesesuaian lahan di Kota Padang.

Kota Padang merupakan Ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat pulau Sumatera. Dilihat dari letak geografisnya, Kota Padang memiliki potensi-potensi daerah yang cukup bervariasi. Potensi-potensi ini terdapat di daerah daratan dan lautan. Luas Kota Padang adalah 694,96 Km^2 atau setara dengan 1,65 % dari Provinsi Sumatera Barat. Ketinggian wilayah Kota Padang bervariasi yaitu antara 0−1.853 m di atas permukaan laut. Kota Padang memiliki banyak sungai, yaitu 5 sungai besar dan 16 sungai kecil. Kota Padang juga memiliki pantai sepanjang 68,126 Km serta 19 buah pulau kecil yang menyebar di sisi pantainya.

Letak Kota Padang yang dekat dengan bandar udara juga berpengaruh terhadap jumlah wisatawan yang datang berkunjung ke Kota Padang. Kota Padang juga menjadi pusat pendidikan di wilayah Sumatera bagian tengah, ditopang dengan keberadaan sejumlah perguruan tinggi. Dilihat dari potensinya dapat disimpulkan bahwa ada tiga sektor utama yang dapat dikembangkan oleh pemerintah Kota Padang yaitu sektor pariwisata, pendidikan, dan perdagangan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian pemanfaatan lahan Kota Padang terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kota Padang serta aspek- aspek yang mempengaruhi implementasi kebijakan rencana pemanfaatan ruang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari penelitian ini dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perubahan penggunaan lahan di Kota Padang dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan citra landsat 8 OLI tahun 2016 dan 2021 ?
2. Bagaimana kesesuaian pemanfaatan lahan di Kota Padang terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang tahun 2021 ?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan penelitian dapat diketahui tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui perubahan penutupan lahan Kota Padang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan citra landsat 8 OLI tahun 2016 dan tahun 2021.
2. Menilai kesesuaian pemanfaatan lahan di Kota Padang dengan Rencana Tata Ruang Wilayah di Kota Padang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

    a. Penelitian ini sebagai sumber informasi dan bahan pertimbangan bagi pemerintah Kota Padang dalam pembangunan berbasis lingkungan di Kota Padang.

    b. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah Kota Padang untuk evaluasi daya dukung lingkungan berbasis kemampuan lahan di Kota Padang. Evaluasi ini dilakukan terhadap penggunaan lahan aktual dan alokasi Pola Ruang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang.

    c. Penelitian ini sebagai sumber informasi pemerataan fungsi lahan yang benar. Sekaligus menjaga sumber daya alam agar tidak rusak, dan untuk mengurangi dampak negatif terjadinya bencana alam suatu wilayah.

2. Manfaat Praktis

    Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mengoptimalkan upaya pembangunan berbasis lingkungan. Selain untuk memberikan informasi spasial akan karakteristik suatu wilayah, SIG juga dapat memberikan gambaran spasial akan peruntukan dan penutupan lahan secara rinci.

3. Manfaat Akademis

    a. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti dalam mengembangkan ilmu yang didapat di bangku

perkuliahan kedalam bentuk penelitian dan meningkatkan kemampuan peneliti dalam bidang keilmuan teknologi penginderaan jauh

b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu masukan untuk pembuatan jurnal dan dapat dijadikan referensi serta pedoman bagi mahasiswa yang melakukan penelitian dibidang penginderaan jauh
c. Penelitian ini bisa menjadi pengembangan pada bidang keilmuan teknologi penginderaan jauh serta pada jurusan yang memerlukan informasi, khususnya data spasial.

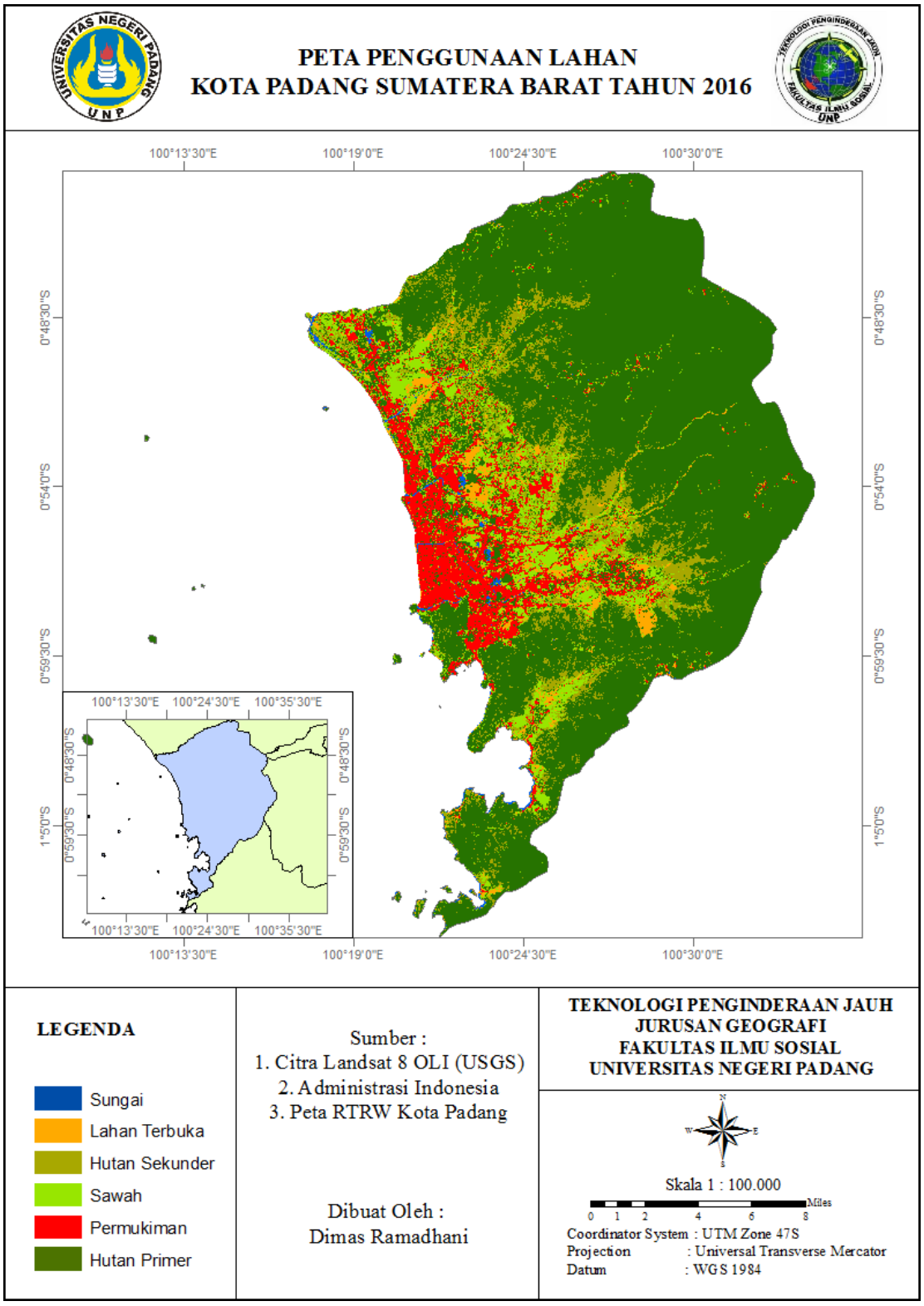
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

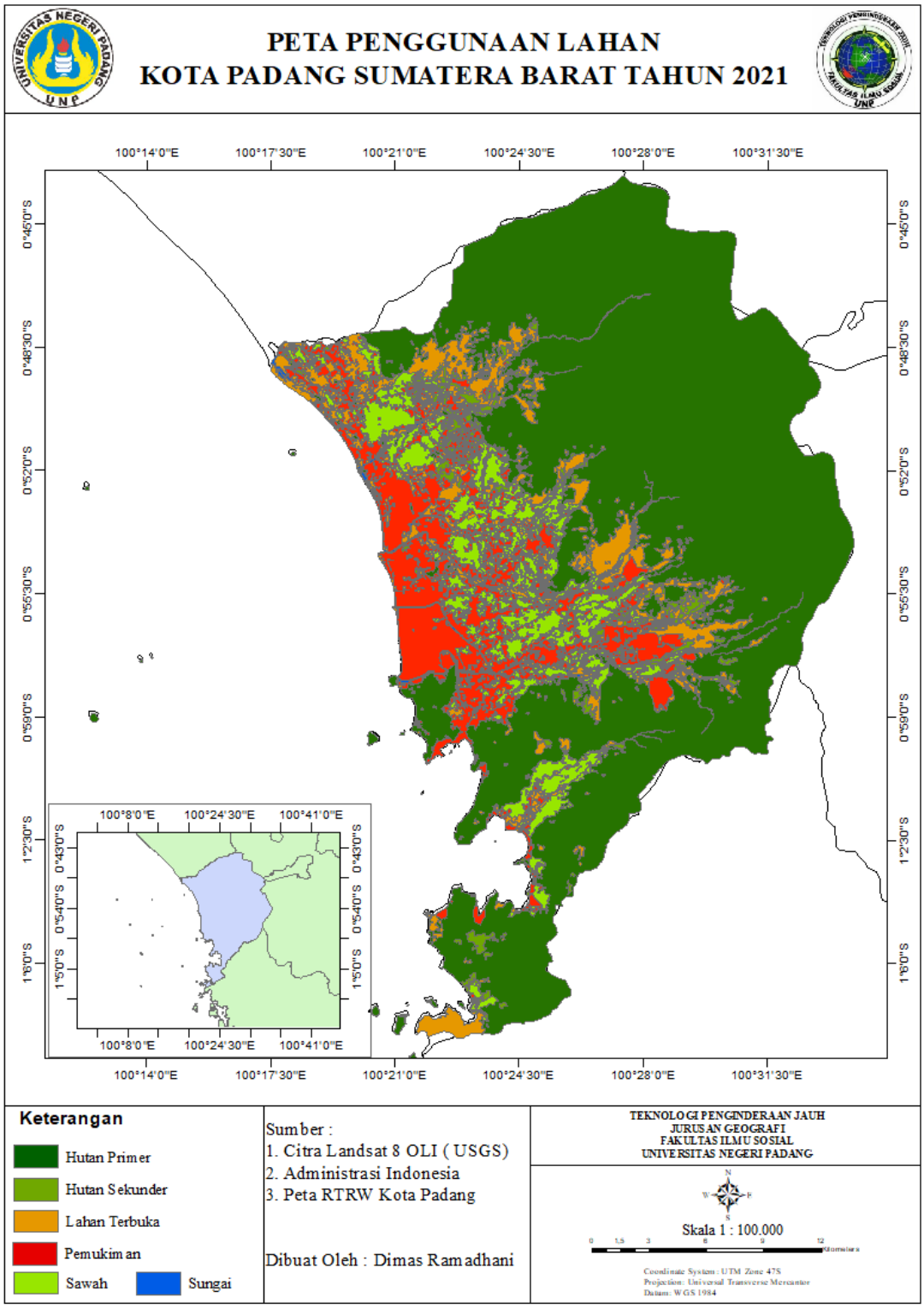
1. Peta Penggunaan Lahan tahun 2016 dan 2021

Klasifikasi penggunaan lahan dilakukan menggunakan landsat 8 OLI dengan metode *Maximum Likelihood*. Klasifikasi ini menggunakan klasifikasi jejang malingrau dan sesuai dengan standar pengelompokan pola ruang. Pada hasil ini terdapat 6 kelas penggunaan lahan diantaranya hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah, permukiman dan sungai. Pada penelitian ini terlihat penggunaan lahan hutan primer yang paling dominan terlihat di kota Padang ini.



Gambar 4. Peta Penggunaan Lahan tahun 2016

Pada penelitian penggunaan lahan tahun 2016 menggunakan klasifikasi jejang malingrau dan sesuai dengan standar pengelompokan pola ruang. Pada tahun 2016 menggunakan metode *Maximum Likelihood* yang memiliki 6 kelas penggunaan lahan. Adapun kelasnya yaitu, hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah, permukiman dan sungai. Penggunaan lahan pada tahun 2016 terlihat dominan hutan primer. Padatnya permukiman pada kawasan perkotaan, namun terlihat masih banyaknya lahan terbuka dalam area permukiman.



Gambar 5. Peta Penggunaan Lahan tahun 2021

Pada penelitian penggunaan lahan tahun 2021 menggunakan klasifikasi jejang malingrau dan sesuai dengan standar pengelompokan pola ruang. Pada ditahun 2021 menggunakan metode *Action Research* yang memiliki 6 kelas penggunaan lahan. Adapun kelasnya yaitu, hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah, permukiman dan sungai. Penggunaan lahan pada tahun 2021 ini terlihat dominan hutan primer dan permukiman. Padatnya permukiman pada kawasan perkotaan, namun terlihat masih banyaknya lahan terbuka dalam area permukiman. Pada peta ini di tahun 2021 terlihat batas wilayah yang tidak sesuai dengan citra landsat, karena adanya perubahan pada wilayah kota Padang ditahun 2021.

2. Luas Penggunaan Lahan

Tabel 7. Luas Penggunaan Lahan Tahun 2016

No.	**Penggunaan Lahan**	**Luas (Ha)**
1.	Hutan Primer	47.714,567
2.	Permukiman	6.605,486
3.	Sawah	6.564,078
4.	Hutan Sekunder	6.439,808
5.	Lahan Terbuka	1.995,475
6.	Sungai	369,980
	Total	**69.689,394**

Menggunakan Citra Landsat 8 OLI dengan metode Maximum Likelihood terlihat luasan pada penggunaan lahan. Pada penelitian ini terlihat penggunaan lahan pada hutan primer terdapat luas 47.714,567 ha, sedangkat pada penggunaan lahan permukiman terdapat luas sejumlah 6.605,486 ha. Pada sawah terdapat luas lahan 6.564,078 ha, sedangkan pada penggunaan lahan hutan sekunder terdapat luas lahan 6.439,808 ha. Pada lahan hutan lahan terbuka terdapat luas 1.995,475 ha, dan pada

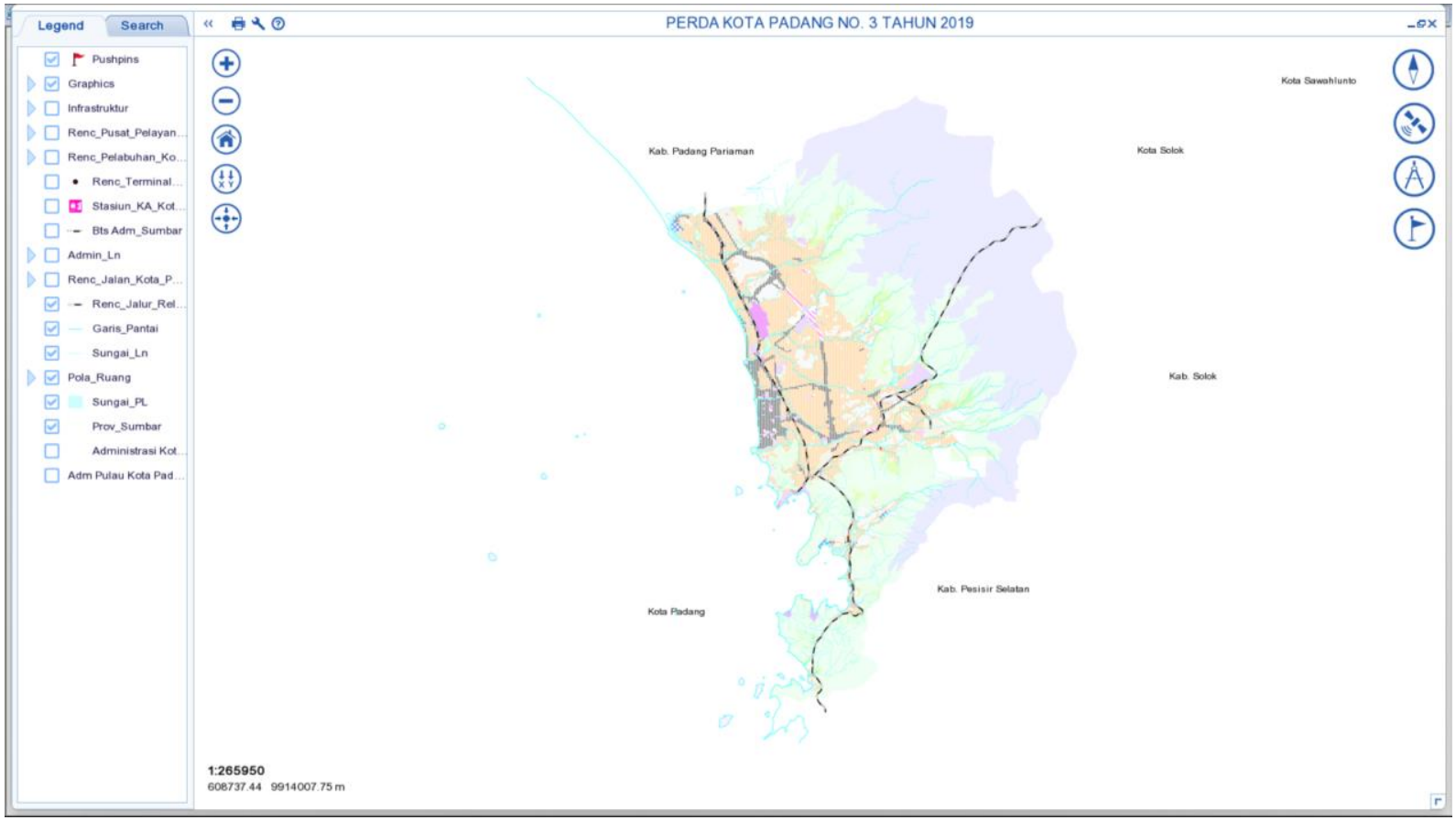
sungai terdapat luas 369,980 ha. Terlihat pada penggunaan lahan ini lahan yang paling luas yaitu hutan primer dan penggunaan lahan yang sedikit terdapat pada lahan sungai.

Tabel 8. Luas Penggunaan Lahan Tahun 2021

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Hutan Primer	44.641,377
2.	Permukiman	9.537,165
3.	Sawah	6.197,191
4.	Hutan Sekunder	2.158,336
5.	Lahan Terbuka	6.357,819
6.	Sungai	544,095
	Total	**69.435,983**

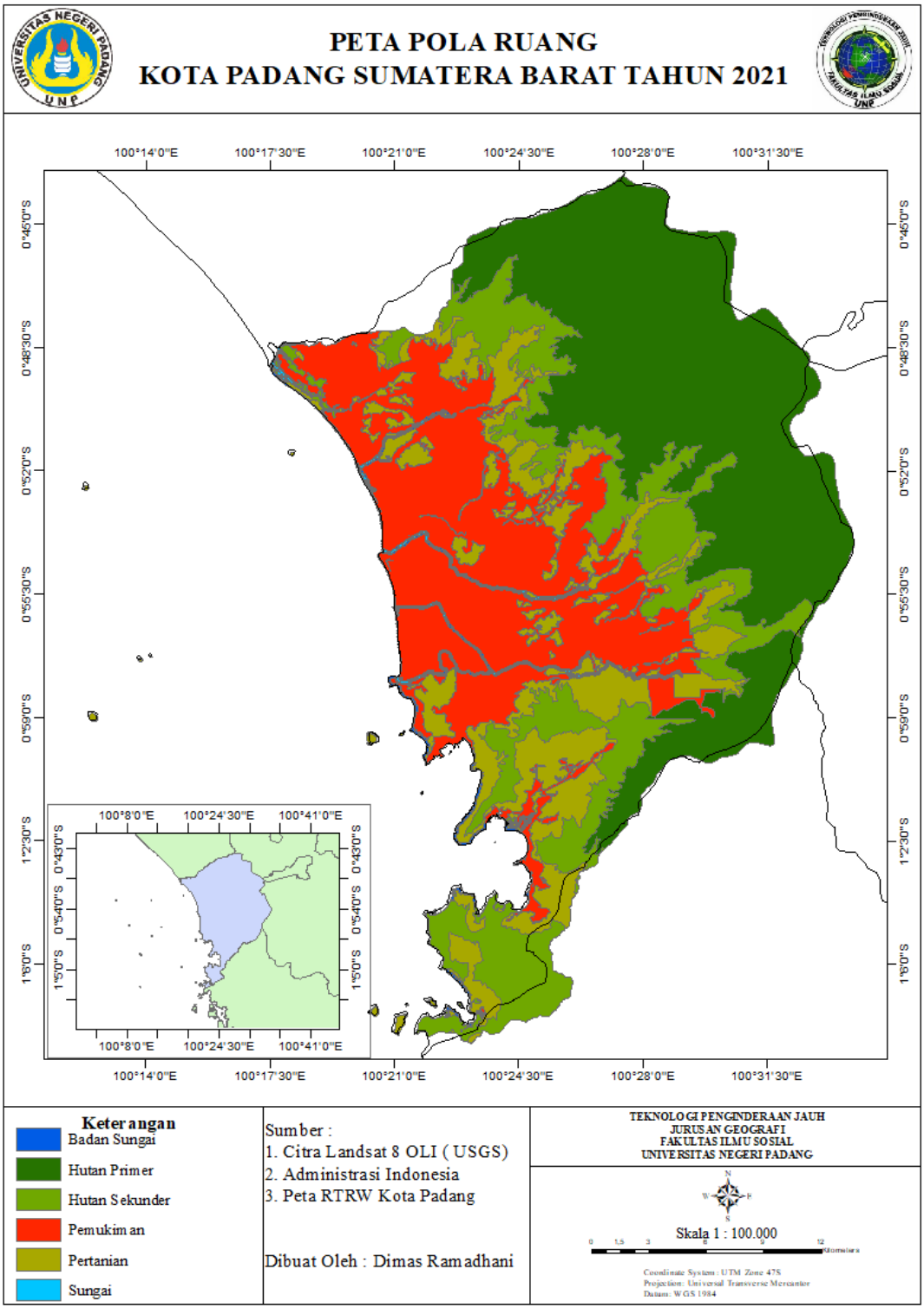
Menggunaan citra Landsat 8 OLI dengan metode *Action Research* terlihat luasan pada penggunaan lahan. Pada penelitian ini terlihat penggunaan lahan pada hutan primer terdapat luas 44.641,3 ha, sedangkat pada penggunaan lahan permukiman terdapat luas sejumlah 9.537,1 ha. Pada sawah terdapat luas lahan 6.197,1 ha. Pada lahan hutan sekunder terdapat luas 2.158,3 ha, pada lahan terbuka terdapat luas lahan 6.357,8 ha dan pada sungai terdapat luas 544 ha. Terlihat pada penggunaan lahan ini lahan yang paling luas yaitu hutan primer dan penggunaan lahan yang sedikit terdapat pada lahan sungai.

3. Peta Pola Ruang



Gambar 6. Bukti Sumber RTRW Terhadap Pola Ruang

Sumber: RTRW dari PERDA Kota Padang



Gambar 7. Peta Pola Ruang

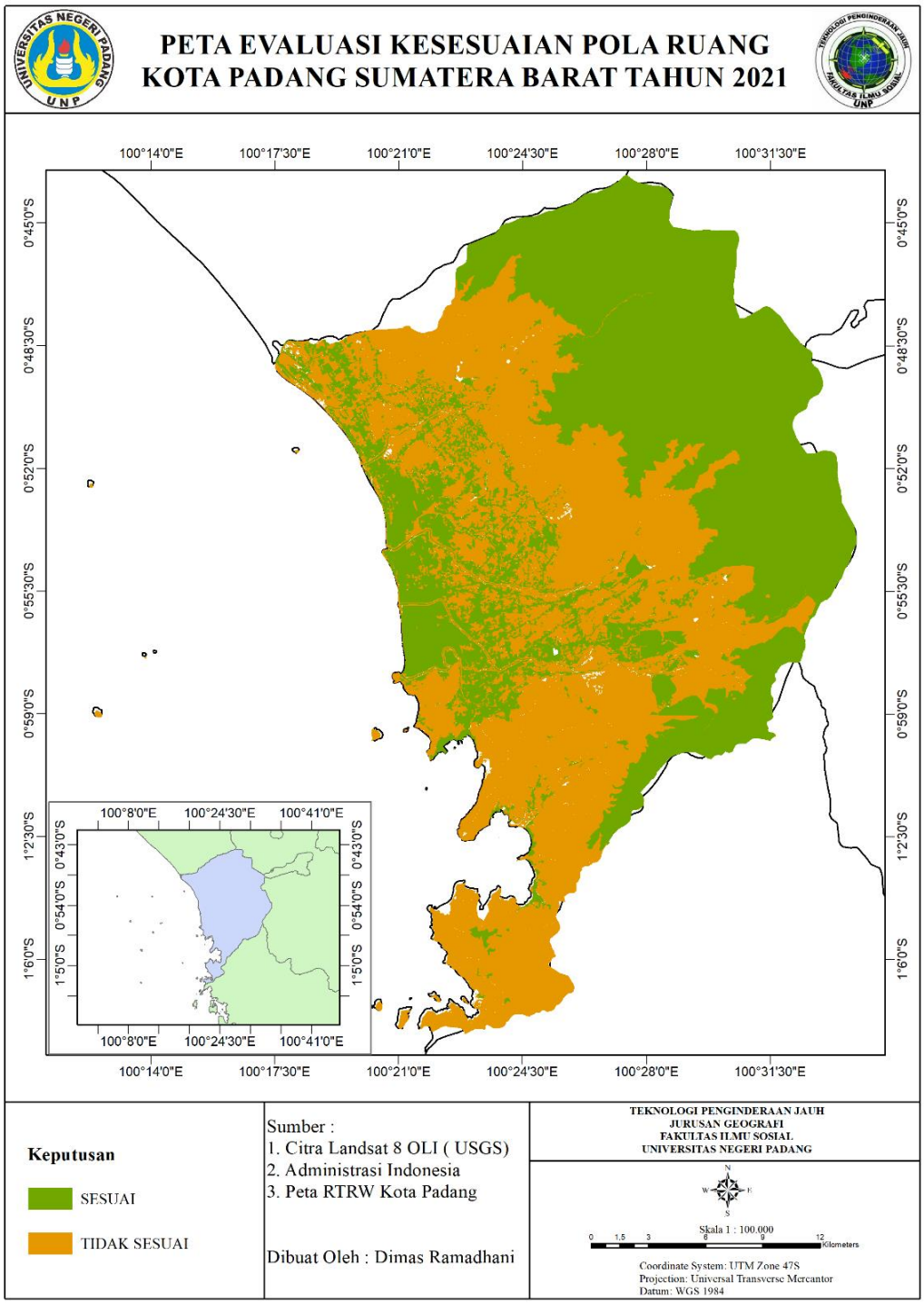
Pada hasil penelitian pola ruang di Kota Padang dapat dilihat dari hasil peta adanya beberapa kelas diantaranya badan sungai, hutan primer, hutan sekunder, permukiman, pertanian dan sungai. Hutan primer terlihat berwarna hijau pekat, hutan ini biasanya belum ada campuran tanaman yang lain sehingga disebut hutan primer, sedangkan hutan sekunder berwarna hijau muda yang telah ada campuran tanaman lain. Pada permukiman berwarna merah, pada lahan ini adanya lahan terbangun seperti industri, perumahan, perkantoran dan lain-lain. Sedangkan pertanian berwarna coklat kehijauan, lahan ini terdapat tanaman campuran seperti sawah, ladang, dan pertanian lainnya. Pada sungai berwarna biru muda dan badan sungai berwarna biru .

Tabel 9. Luas Pola Ruang

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Hutan Primer	25.651,383
2.	Permukiman	19.196,136
3.	Hutan Sekunder	12.917,589
4.	Pertanian	10.868,155
5.	Badan Sungai	830,370
6.	Sungai	315,052
	Total	**69.778,685**

Berdasarkan hasil penelitian luas pola ruang pada penggunaan lahan lahan ini terlihat hutan primer berjumlah 25.651,383 ha, sedangkan permukiman berjumlah 19.196,136 ha. Kemudian pada penggunaan lahan hutan sekunder berjumlah 12.917,589 ha, sedangkan pertanian berjumlah 10.868,155 ha. Pada penggunaan lahan badan sungai berjumlah 830,370 ha dan dan pada hutan sekunder berjumlah 315,052 ha.

4. Evaluasi Kesesuaian Pola Ruang



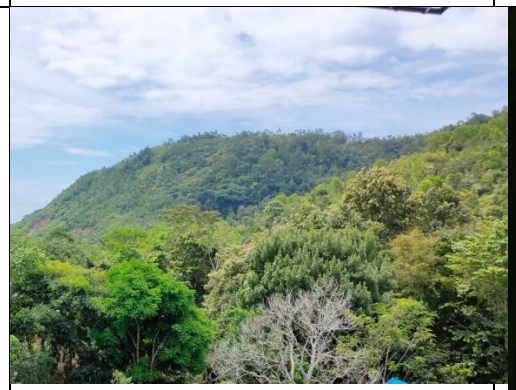
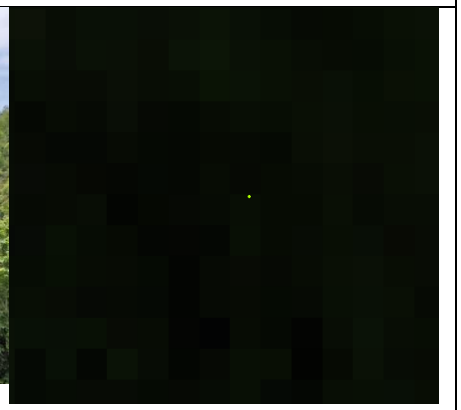
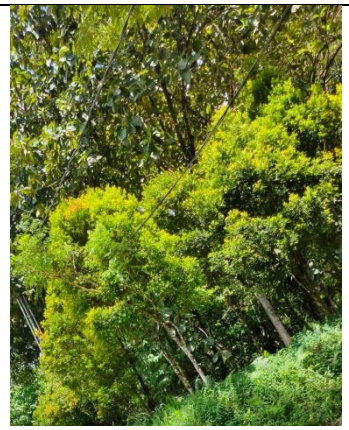
Gambar 8. Peta Evaluasi Kesesuaian Pola Ruang

Pada peta evaluasi kesesuaian pola ruang tahun 2021 terlihat ada 2 kelas yaitu sesuai dan tidak sesuai. Kesesuaian dilihat dari hasil klasifikasi penggunaan lahan menggunakan citra landsat dan pola ruang yang telah dilakukan digitasi sesuai dilapangan. Penggunaan lahan yang terdapat pada kelas sesuai yaitu hutan lahan primer dengan hutan lahan primer, hutan sekunder dengan hutan sekunder, permukiman dengan permukiman, sungai dengan sungai. Sedangkan kelas tidak sesuai terdapat penggunaan lahan badan sungai dengan hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah dan sungai. Hutan primer dengan hutan sekunder, lahan terbuka dan sungai. Hutan sekunder dengan hutan primer, lahan terbuka, sawah, dan sungai. Permukiman tidak sesuai dengan hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah dan sungai. Pertanian tidak sesuai dengan hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah, dan sungai. Sedangkan sungai tidak sesuai dengan hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, permukiman dan sawah.

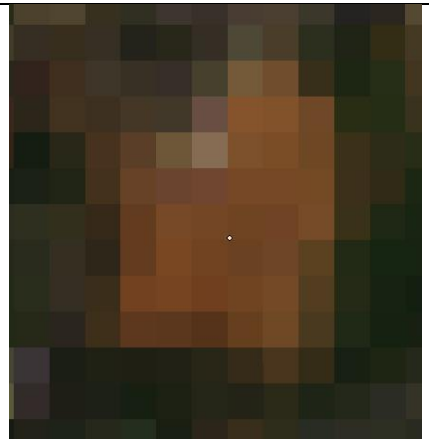
4. Uji Akurasi

Hasil klasifikasi data spasial citra landsat 8 OLI divalidasi menggunakan ground check yaitu untuk mengetahui informasi jumlah dari penggunaan lahan yang akan diklasifikasikan. Satu titik ground check dapat mewakili satu jenis penggunaan lahan, terlihat disini terdapat beberapa objek penggunaan lahan yaitu badan sungai, sungai, hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, permukiman dan sawah.

Tabel 10. Hasil dokumentasi ground dan cek lapangan

No.	Penggunaan Lahan	Koordinat X	Koordinat Y	Dokumentasi	Citra
1.	Hutan Primer	100,402975	-0,777027		
2.	Hutan Sekunder	100,432086	-0,794154		

3.	Permukiman	100,369224	-0,948059		
4.	Sawah	100,425645	-0,884633		

5.	Sungai	100,399334	-0,961679		
6.	Lahan Terbuka	100,447690	-0,908121		

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap perubahan penggunaan lahan, penyebab umum perubahan lahan yaitu area terbangun. Keberadaan area terbangun dapat mempengaruhi area sekitarnya, termasuk merubah tutupan dan penggunaan lahan, yaitu hutan, pertanian dan lahan terbuka. Klasifikasi penggunaan lahan tahun 2016 dilakukan menggunakan landsat 8 OLI dengan metode *Maximum Likelihood* karena keterbatasan peneliti untuk langsung ke lapangan. Kemudian penggunaan lahan tahun 2021 menggunakan metode *Action Research* karena peniliti langsung ke lapangan untuk melakukan perbaikan dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dikerjakan secara tersusun.

Berdasarkan hasil klasifikasi penggunaan lahan terdapat 6 kelas penggunaan lahan diantaranya hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah, permukiman dan sungai. Pada penggunaan lahan tahun 2016 terdapat luasan lahan yang paling luas yaitu hutan primer sebesar 47.714,567 ha, sedangkan penggunaan lahan yang paling sedikit luasnya yaitu sungai 369,980 ha. Pada tahun 2021 terdapat luasan lahan yang paling luas yaitu pada hutan primer sebesar 446,413 ha, sedangkan penggunaan lahan yang paling sedikit luasnya yaitu sungai sebesar 5,440 ha.

Terlihat perubahan penggunaan lahan dari tahun 2016 hingga 2021 yang awalnya hutan primer menjadi hutan sekunder yang telah ada pertanian lahan campuran. Penggunaan lahan sawah menjadi lahan terbuka yang bisa dibangun apa saja, kemudian ada lahan terbuka yang menjadi permukiman. Pada peta ini terlihat juga ada perubahan wilayah kota Padang pada batas administrasi. Dan terlihat jelas di

kota Padang ini penggunaan lahan yang paling luas yaitu hutan primer dan permukiman.

Pada penelitian pola ruang telah dilakukan pengecekan dilapangan bahwa terlihat penggunaan lahan ada beberapa kelas yaitu badan sungai, hutan primer, hutan sekunder, permukiman, pertanian dan sungai. Telah dilakukan digitasi secara manual sehingga terlihat jelas penggunaan lahan yang ada di kota Padang ini. Badan sungai terbentuk karena adanya perkikisan bumi sehingga terbentuk cekungan air yang tertampung melalui saluran kecil atau besar, sedangkan sungai adalah aliran air berbentuk memanjang yang mengalir terus menerus dari hulu menuju hilir. Hutan primer yaitu hutan yang belum ada campuran tanaman lain, sedangkan hutan sekunder bercampur dengan tanaman yang lain. Penggunaan lahan permukiman yaitu berisi area terbangun seperti perumahan, perkantoran, sekolah dan lain-lain. Kemudian ada pertanian yaitu termasuk seperti sawah, ladang, kebun campuran dan lahan terbuka.

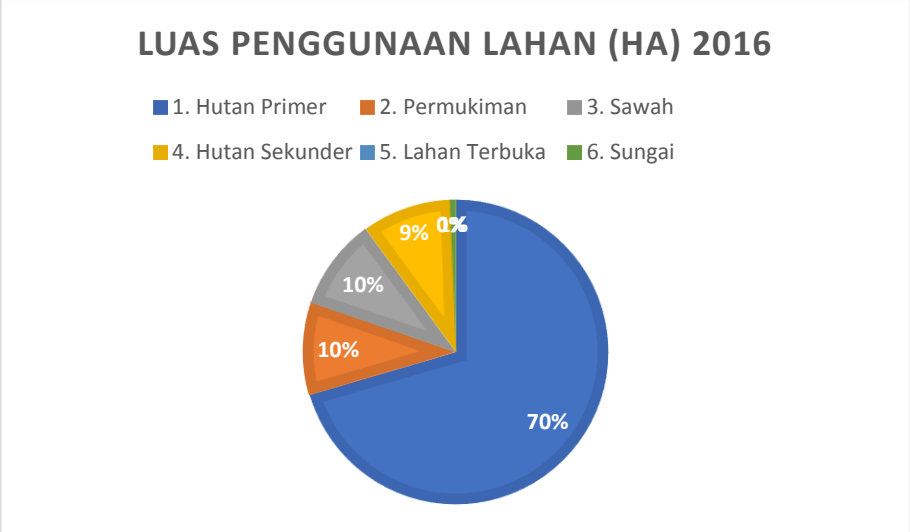
Pada hasil penelitian kesesuaian pola ruang terbagi antara 2 kelas yaitu sesuai dan tidak sesuai. Kesesuaian dilihat dari klasifikasi penggunaan lahan menggunakan citra landsat 8 OLI dan pola ruang yang telah dilakukan digitasi sesuai hasil penelitian dilapangan. Berdasarkan hasil penelitian terlihat kelas yang sesuai terdapat pada penggunaan lahan hutan primer, hutan sekunder, permukiman dan sungai. Pada kelas tidak sesuai mencakup ke penggunaan lahan badan sungai, sungai, hutan sekunder, hutan primer, lahan terbuka, permukiman, dan pertanian. Beberapa penggunaan lahan banyak juga yang tidak sesuai namun tidak seluruh kecamatan.

Berdasarkan hasil uji akurasi terdapat beberapa tiitik koordinat sesuai kenampakan dilapangan. Terdapat 7 kelas penggunaan lahan diantaranya yaitu badan

sungai yang terdapat di pinggir sungai, sedangkan sungai yaitu aliran sungai yang mengalir. Kemudian penggunaan lahan hutan primer yaitu hutan yang belum di diganggu atau belum dicampur dengan lahan lain, sedangkan hutan sekunder yaitu hutan yang telah dicampur dengan pertanian lain. Penggunaan lahan permukiman yaitu adanya lahan perumahan dan bangunan terbangun, sedangkan lahan terbuka yaitu lahan kosong yang belum ada bangunan terbangun atau pertanian campuran. Dan penggunaan lahan sawah yaitu biasanya terletak dekat dengan permukiman atau pertanian campuran.

Tabel 11. Perbandingan luas lahan penggunaan lahan tahun 2016 dan tahun 2021

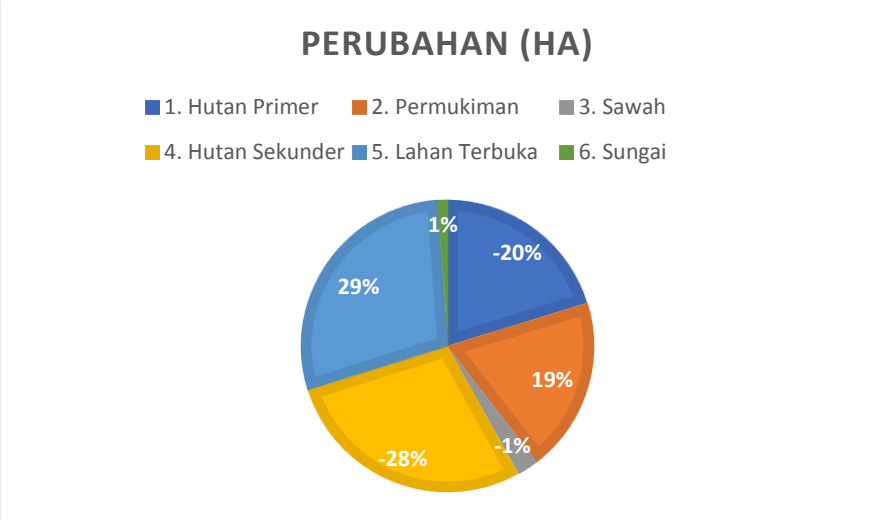
No.	Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan (Ha) 2016	Luas Penggunaan Lahan (Ha) 2021
1.	Hutan Primer	47.714,567	44.641,377
2.	Permukiman	6.605,486	9.537,165
3.	Sawah	6.564,078	6.197,191
4.	Hutan Sekunder	6.439,808	2.158,336
5.	Lahan Terbuka	1,995,475	6.357,819
6.	Sungai	369,980	544,095



Gambar 9. Diagram Perbandingan Luas Penggunaan Lahan 2016 dan 2021

Tabel 12. Selisih penggunaan lahan tahun 2016 dan tahun 2021

No.	Penggunaan Lahan	Perubahan (Ha)
1.	Hutan Primer	-3.073,19
2.	Permukiman	2.931,679
3.	Sawah	-366,887
4.	Hutan Sekunder	-4.281,472
5.	Lahan Terbuka	4.362,344
6.	Sungai	174,115



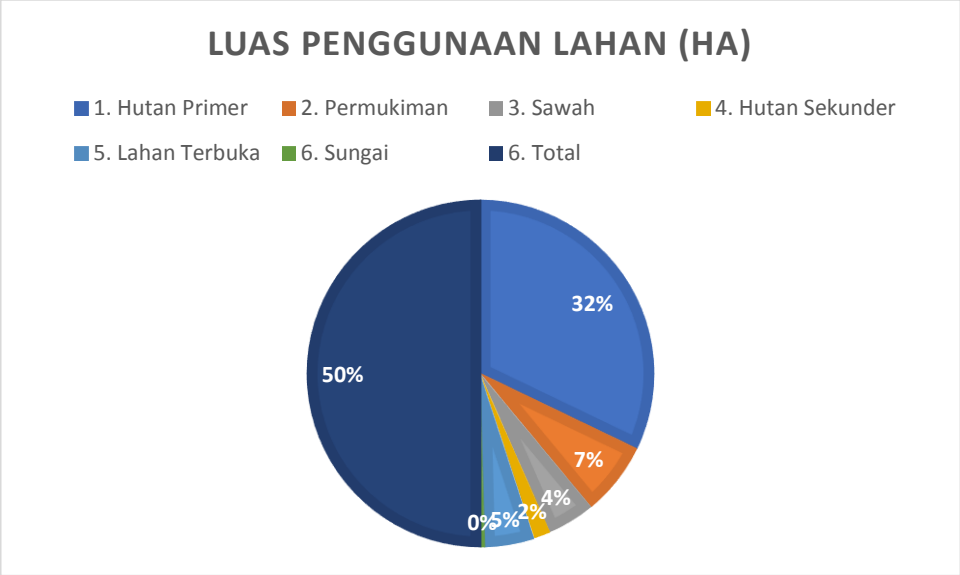
Gambar 10. Diagram Selisih Penggunaan Lahan 2016 dan 2021

Berdasarkan hasil perbandingan luas lahan penggunaan lahan tahun 2016 dan 2021 tedapat selisih hutan primer sebanyak -3.073,19 Ha, sedangkan pada permukiman terdapat 2.931,679 Ha, kemudian pada lahan sawah berjumlah -366,887 Ha. Pada lahan hutan sekunder berjumlah -4.281,472 Ha, sedangkan lahan terbuka berjumlah 4.362,344 Ha dan sungai berjumlah 174,115 Ha.

Tabel 13. Perbandingan luas lahan penggunaan lahan tahun 2021 dan pola ruang

No.	Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan (Ha)	Luas Pola Ruang (Ha)	Persentase
1.	Hutan Primer	44.641,377	25.651,383	74,0
2.	Permukiman	9.537,165	19.196,136	-50,3
3.	Sawah	6.197,191	12.917,589	-52,0
4.	Hutan Sekunder	2.158,336	10.868,155	-80,1
5.	Lahan Terbuka	6.357,819	830,370	665,6
6.	Sungai	544,095	315,052	72,7

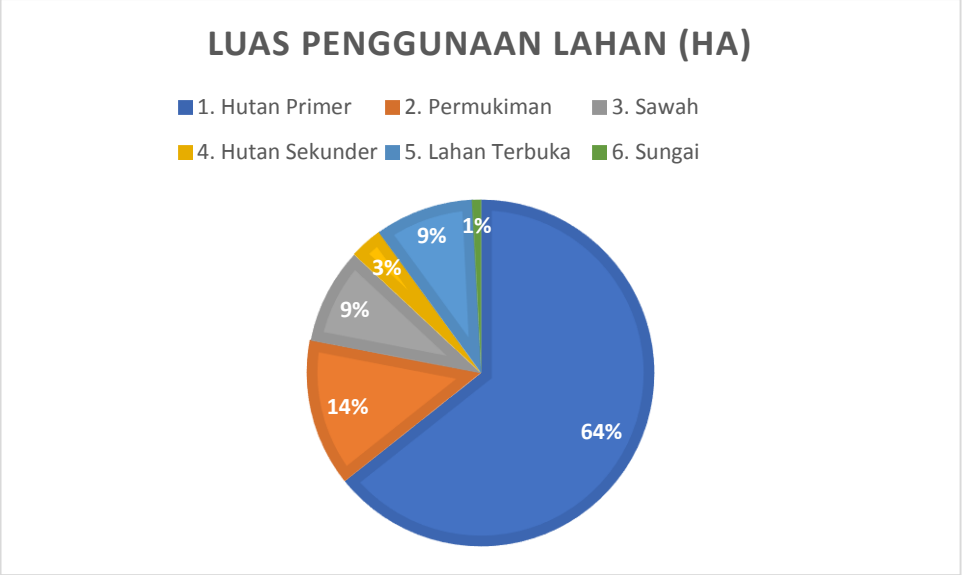
	Total	**69.435,983**	**69.778,685**	



Gambar 11. Diagram Perbandingan Luas Penggunaan Lahan

Tabel 14. Selisih penggunaan lahan tahun 2021 terhadap pola ruang

No.	Penggunaan Lahan	Perubahan (Ha)
1.	Hutan Primer	18.989,994
2.	Permukiman	-9.658,971
3.	Sawah	-6.720,398
4.	Hutan Sekunder	-8.709,819
5.	Lahan Terbuka	5.527,449
6.	Sungai	229,043



Gambar 12. Diagram Selisih Penggunaan Lahan terhadap Pola Ruang

Berdasarkan hasil perbandingan luas lahan penggunaan lahan tahun 2021 terhadap pola ruang tedapat selisih hutan primer sebanyak 18.989,996 Ha, sedangkan pada permukiman terdapat -9.658,971 Ha, kemudian pada lahan sawah berjumlah -6.720,398 Ha. Pada lahan hutan sekunder berjumlah -8.709,819 Ha, sedangkan lahan terbuka berjumlah 5.527,449 Ha dan sungai berjumlah 229,043 Ha.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yaitu:

1. Hasil penelitian klasifikasi penggunaan lahan dapat dilihat memiliki 6 kelas diantaranya hutan primer, hutan sekunder, lahan terbuka, sawah, permukiman dan sungai. Ditahun 2016 yang paling luas yaitu hutan primer dan yang paling kecil luasnya yaitu sungai. Sedangkan ditahun 2021 tetap penggunaan lahan hutan primer yang paling luas dan penggunaan lahan sungai yang paling kecil. Dan terlihat ada perubahan penggunaan lahan diantaranya ada hutan primer yang menjadi hutan sekunder, lahan terbuka yang menjadi pertanian, dan pertanian yang menjadi lahan terbuka.
2. Hasil penelitian kesesuaian pola ruang terdapat dua kelas yaitu sesuai dan tidak sesuai. Berdasarkan hasil penelitian terlihat kelas yang sesuai terdapat pada penggunaan lahan hutan primer, hutan sekunder, permukiman dan sungai. Pada kelas tidak sesuai mencakup ke penggunaan lahan badan sungai, sungai, hutan sekunder, hutan primer, lahan terbuka, permukiman, dan pertanian. Beberapa penggunaan lahan banyak juga yang tidak sesuai namun tidak seluruh kecamatan.

B. Saran

Saran yang diharapkan untuk penelitian selanjutnya :

1. Klasifikasi penggunaan lahan sebaiknya menggunakan citra yang lebih baik.
2. Studi tentang perubahan lahan akan sangat diperlukan bagi pemerintah pusat dan daerah dalam mengembangkan kebijakan-kebijakan pengembangan wilayah yang tetap mendukung lingkungan hidup

DAFTAR PUSTAKA

Arsy, R. F. (2010). Metode Survei Deskriptif untuk Mengkaji Kemampuan Interpretasi Citra pada Mahasiswa Pendidikan Geografi FKIP Universitas Tadulako. *Jurnal FKIP Universitas Tadulako*, 62–72.

Artisna, S., Umar, I., & Chandra, D. (2018). Jurnal buana. *Buana*, *3*(3), 451–465.

BPS Surakarta. (2021). *Badan Pusat Statistik Kota Surakarta (Statistics of Surakarta Municipality)*.

Eko, T., & Rahayu, S. (2012). Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban Studi Kasus: Kecamatan Mlati. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, *8*(4), 330.

Engel. (2014)*Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 1–35.

Fitriawan, D. (2020). Uji Akurasi Klasifikasi Terbimbing Berbasis Piksel Pada Citra Sentinel 2-A Menggunakan Citra Tegak Resolusi Tinggi Tahun 2019 di Kota Padang. *Jurnal Azimut*, *3*(01), 21–27.

Hativa, D., & Ratna, W. (2020). Analisis Kesesuaian Fungsi Kawasan dan Penggunaan Lahan Eksisting Terhadap RTRW Di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Buana*, *Vol.4,No.5*, 1029–1036.

Hapsari,Hapsari, A., & Ritohardoyo, S. (2015). K. P. P. L. D. R. D. T. R. (Rdtr) D. W. P.-U. J. of C. I. and M. A., & Ritohardoyo, S. (2015). Kesesuaian Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Rencana Detail Tata Ruang (Rdtr) Di Wilayah Peri-Urban. *Journal of Chemical Information and Modeling*.

Lubis, S., Suprayogi, A., & ah, H. (2013). Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah (Rtrw) Dengan Penggunaan Lahan Kecamatan Gayamsari Dan Kecamatan Semarang Timur. *Jurnal Geodesi Undip*, *2*(2), 79501.

Pembimbing, D., & Antomi, Y. (2020). *TUGAS AKHIR Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi Diploma III Teknologi Penginderaan Jauh KURNIA ANGGRAINI*.

Pemerintah Kota Semarang. (2018). Profil Kota. *Semarangkota*, 1.

Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 4. (2012). Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Tahun 2010-2030. *Peraturan Daerah Kota Padang*, *0*, 44.

Rahayu, S., & Eko, T. (2012). Perubahan Penggunaan Lahan dan Kesesuaiannya terhadap RDTR di Wilayah Peri-Urban Studi Kasus: Kecamatan Mlati. *Jurnal Pembangunan Wilayah Kota*, *8*(4), 330–340.

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Tindakan (Action Research). *Prosiding Seminar Nasional Jurusan PGSD FIP UNP Tahun 2015*, *vol 1*(2015), 1–120.

Tejaningrum, M. A., Ardiansyah, M., & Widiatmaka, W. (2019). Evaluasi Terhadap Penggunaan Lahan Dan Pola Ruang Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Di Kabupaten Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, *19*(1), 1–5.

Tindakan, M. P. (1986). BAB I.

Wirosoedarmo, R., Bambang, J., Widiatmono, R., & Widyoseno, Y. (2018). Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Berdasarkan Daya Dukung Lingkungan Berbasis Kemampuan Lahan. *Jurnal AGRITECH*, *34*(4), 463–472.