

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima : 15 Maret 2023

Disetujui : 5 Juli 2023

GEOGRAFI

EVALUASI KESESUAIAN PEMANFAATAN RUANG DI KECAMATAN PAYAKUMBUH BARAT TAHUN 2022**Donny Saputra^{1*}, Diyono²**

1 Magister Teknik Geomatika, Departemen Teknik Geodesi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

2 Staf Pengajar Departemen Teknik Geodesi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

(✉) *donny.s@mail.ugm.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk di Kecamatan Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh sejalan dengan bertambahnya kebutuhan ruang terbangun dan diupayakan tetap menjaga keseimbangan kelestarian lingkungan yang berkelanjutan. Oleh sebab itu dibutuhkan payung hukum adanya Rencana Detail Tata Ruang Daerah (RDTR) yang sudah disahkan sejak Tahun 2018. Salah satu fungsi RDTR adalah pengendalian pemanfaatan ruang karena pembangunan. Bertambahnya kebutuhan ruang di Kecamatan Payakumbuh Barat diperlukan pengelolaan pemanfaatan ruang yang selaras dengan RDTR. Penelitian ini mencoba melakukan evaluasi pemanfaatan ruang ditahun 2022 dengan cara membuat peta pemanfaatan ruang tahun 2022 menggunakan data dasar Citra Tegak Satelit Resolusi Tinggi (CTSRT) *Pleiades*. Peta pemanfaatan ruang tersebut kemudian disandingkan dengan metode *overlay* terhadap peta RDTR dan peraturan zonasinya. Hasilnya adalah atribut kesesuaian setiap jenis klasifikasi pemanfaatan ruang dan peraturan zonasi berdasarkan matriks kesesuaian ITBX dalam RDTR. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian pemanfaatan ruang tahun 2022 terhadap RDTR tahun 2018 Kecamatan Payakumbuh Barat memiliki nilai kesesuaian sekitar 74%.

Kata Kunci: Peta pemanfaatan ruang, RDTR, ITBX.**ABSTRACT**

Economic growth and population growth in West Payakumbuh Subdistrict, Payakumbuh District are in line with the increasing need for built space and strive to maintain a balance of sustainable environmental sustainability. Therefore, a umbrella of law is needed for the Regional Spatial Detail Plan (RDTR) which has been ratified since 2018. One of the functions of the RDTR is to control the use of space due to development. The increasing need for space in West Payakumbuh Subdistrict requires land use management that is in line with the RDTR. This research tries to evaluate land use in 2022 by making a map of land use in 2022 using the basic data of the Pleiades High Resolution Satellite Upright Image (CTSRT). The land use map is then compared with the overlay method to the RDTR map and its zoning regulations. The result is the suitability attributes of each type of land use classification and zoning regulations based on the ITBX suitability matrix in the RDTR. Based on the results of the analysis of the suitability of land use in 2022 against the RDTR in 2018, West Payakumbuh Subdistrict has a suitability value of around 74%.

Keywords: Land use maps, RDTR, ITBX, dan Overlay

PENDAHULUAN

Kota Payakumbuh merupakan daerah dengan pusat pertumbuhan ekonomi tertinggi di Sumatera Barat. Strategisnya posisi Kota Payakumbuh sebagai pusat pertumbuhan ekonomi merupakan pintu masuk jalur darat dari Pekanbaru menuju kota-kota yang ada di Sumatera Barat. Kecamatan ini memiliki luas wilayah 19,06 km² dan merupakan daerah pusat pemerintahan Kota Payakumbuh yang memiliki 17 kelurahan. Kecamatan ini berpenduduk 55.133 jiwa menyumbang 39,05% dari total keseluruhan jumlah penduduk Kota Payakumbuh dengan kepadatan 2.983 jiwa per km², (BPS, 2022).

Meningkatnya pertumbuhan ekonomi di wilayah Kecamatan Payakumbuh Barat mengakibatkan terjadinya perubahan pemanfaatan ruang dari tidak terbangun menjadi daerah terbangun sebagai penunjang sentra ekonomi. Perubahan pembangunan ini disebabkan oleh tingginya kebutuhan masyarakat untuk memperoleh lahan. Jika kegiatan perencanaan pembangunan tidak dipersiapkan secara matang maka perkembangan pembangunan di daerah tersebut akan tidak seimbang dan terarah sehingga dapat menimbulkan gangguan keseimbangan lingkungan karena proses pembangunan. Cepatnya laju pembangunan wilayah kajian dibutuhkan pemantauan dan evaluasi pemanfaatan ruang secara berkala terhadap perubahan pemanfaatan ruang sebagai dampak dari adanya perkembangan pembangunan.

Berdasarkan amanat Undang-Undang No. 26 tahun 2007 tentang Penataan ruang, pemanfaatan ruang perlu dikelola dan diawasi dengan sebuah kegiatan pelaksanaan penataan ruang yang mencakup kegiatan perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang. Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021, kegiatan pengendalian menjadi kunci dalam penataan ruang dan langkah dalam perwujudan pemanfaatan ruang. Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) digunakan sebagai pengendalian pemanfaatan ruang di daerah. RDTR berfungsi untuk: (a) mengendalikan pengembangan; (b) menjaga kesesuaian pemanfaatan ruang; (c) menjamin pembangunan baru sesuai dengan rencana tata ruang; dan (d) meminimalkan penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang.

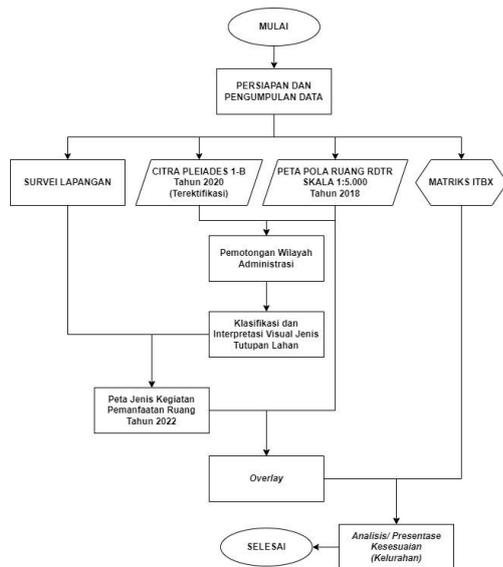
Dalam upaya menjaga keselarasan laju pembangunan dengan RDTR diperlukan adanya Informasi Geospasial (IG) berupa peta pemanfaatan ruang yang dibuat secara berkala. Metode yang paling efisien dan cepat dalam menyiapkan IG untuk pembuatan peta pemanfaatan ruang adalah menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT) hasil dari teknologi penginderaan jauh. Pentingnya memanfaatkan teknologi penginderaan jauh dan IG dalam perencanaan pembangunan dan penataan ruang diperlukan penguasaan teknologi penginderaan jauh yang dapat mempercepat pengolahan data guna memperoleh IG yang optimal dan berkualitas, (Kushardono, 2017).

Dalam konteks penggunaan CSRT dibutuhkan pemahaman yang cukup tentang klasifikasi tutupan lahan untuk keperluan identifikasi pemanfaatan ruang. Dalam pemilihan metode klasifikasi tutupan lahan dan identifikasi pemanfaatan ruang harus disesuaikan dengan skala, karakteristik citra, dan metode analisis yang digunakan, (Lillesand, dkk., 2015). Selain itu, juga dibutuhkan kemampuan referensi visual manusia yang ideal dalam interpretasi citra untuk mengidentifikasi objek spektral dan spasial. Dalam melakukan penilaian kualitas klasifikasi pemanfaatan ruang data citra sangat dipengaruhi oleh pengetahuan tentang parameter dan pemilihan kualitas indikator, (Pohl & Genderen, 2015).

Menurut Pribadi dkk., (2017) dalam penelitiannya di Kabupaten Lumajang menggunakan data citra *pleiades* dengan ketelitian multispektral 2 meter menghasilkan peta skala 1:5.000 dengan hasil ketelitian CE90 sebesar 0,5 - 2,5 meter. Menurut Rahman dkk., (2022) melakukan klasifikasi data citra *pleiades* secara visual menghasilkan peta dengan nilai keakuratan mencapai 97,83% dan *Indeks Kappa* 0,975. Menurut Sukojo & Mahmudi, (2018) melakukan koreksi geometrik menggunakan metode transformasi *affine* dengan hasil ketelitian RMSE sebesar 0,319769 pada data citra *Pleiades 1-B* tahun 2015, sehingga dapat dijadikan dasar pembuatan peta skala 1:5.000.

Menurut Panjaitan dkk., (2019) bahwa kegiatan evaluasi pemanfaatan ruang digunakan untuk menilai kesesuaian antara rencana dengan kondisi terkini di lapangan. Dipertegas oleh Ghifar & Safitri, (2021) bahwa kegiatan pemantauan dan

kelurahan yang ada di Kecamatan Payakumbuh Barat. Hasil pemotongan peta disetiap kelurahan kemudian digunakan dalam proses analisis untuk mendapatkan nilai persentase kesesuaian pemanfaatan ruang berdasarkan kriteria ITBX di masing-masing kelurahan. Perangkat lunak yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah QGIS 3.16. Secara garis besar tahapan kegiatan penelitian yang dilakukan disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan Gambar 2, tahapan pelaksanaan penelitian diuraikan sebagai berikut.

Pemotongan wilayah

Data CTSRT *Pleiades* yang diperoleh dari BIG telah melalui proses orthorektifikasi di potong sesuai daerah kajian yaitu wilayah Kecamatan Payakumbuh Barat. Pemotongan data citra menggunakan data spasial rujukan batas wilayah yang ada dalam peta RDTR Kota Payakumbuh skala 1:5.000 berformat *shapefile*.

Interpretasi jenis tutupan lahan

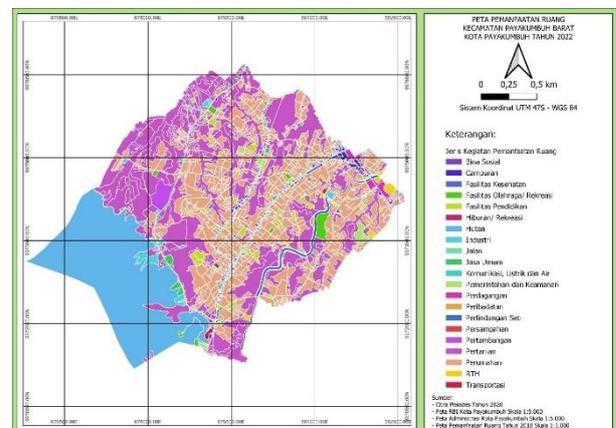
Proses interpretasi citra dilakukan dengan teknik visual dan digitasi *onscreen* untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan objek bumi pada data citra yang memiliki penampakan spektral berdasarkan jenis objek tutupan lahan yang sama. Proses interpretasi dilanjutkan dengan delineasi jenis objek guna menghasilkan peta tematik jenis tutupan lahan. Peta tutupan lahan tersebut selanjutnya digunakan sebagai peta kerja dalam mendefinisikan jenis pemanfaatan ruang.

Survei lapangan identifikasi jenis pemanfaatan ruang

Proses mendefinisikan jenis pemanfaatan ruang dihasilkan dengan cara melakukan survei lapangan terhadap jenis-jenis kegiatan pemanfaatan ruang dari hasil interpretasi objek tutupan lahan. Kegiatan survei lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi klasifikasi jenis-jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang ada di wilayah penelitian. Jenis kegiatan pemanfaatan ruang merujuk pada jenis kegiatan yang ada pada dokumen RDTR dalam tabel ketentuan kegiatan dan pemanfaatan ruang zonasi Kota Payakumbuh. Pengambilan data lapangan seluruh area kajian dengan memanfaatkan peta kerja berupa peta tutupan lahan hasil dari interpretasi citra yang dilakukan sebelumnya.

Pembuatan peta pemanfaatan ruang

Kegiatan pembuatan peta pemanfaatan ruang dilakukan sesuai dengan jumlah jenis kegiatan pemanfaatan ruang yang ada pada dokumen RDTR. Ada 19 jenis kegiatan pemanfaatan ruang dalam Perda 02 Tahun 2018 Kota Payakumbuh, yaitu sebagai berikut: 1. Perumahan; 2. Perdagangan; 3. Jasa umum; 4. Hiburan/ Rekreasi; 5. Industri; 6. Pertambangan; 7. Pemerintahan dan keamanan; 8. Fasilitas Pendidikan; 9. Fasilitas Kesehatan; 10. Peribadatan; 11. Fasilitas Olahraga/ Rekreasi ; 12. Bina Sosial; 13. Persampahan; 14. Komunikasi, Listrik dan Air; 15. Pertanian; 16. Transportasi; 17. Hutan; 18. Ruang terbuka hijau (RTH); dan 19. Campuran, (Perda 02, 2018). Hasil pembuatan peta pemanfaatan ruang disajikan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Peta Pemanfaatan Ruang Tahun Kecamatan Payakumbuh Barat
Sumber: Penelitian, 2022

terkecil terdapat pada klasifikasi persampahan sebesar 1.240,44 M².

Persentase luasan dari kegiatan identifikasi klasifikasi pemanfaatan ruang pada wilayah penelitian dapat dilihat pada Diagram 1.

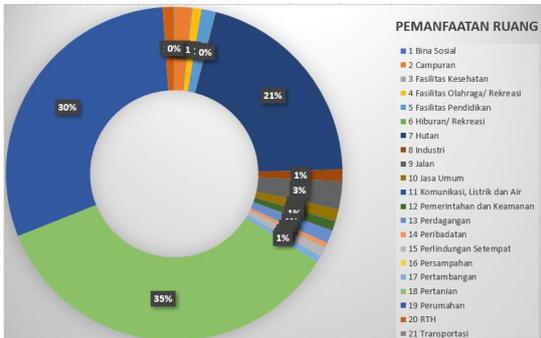
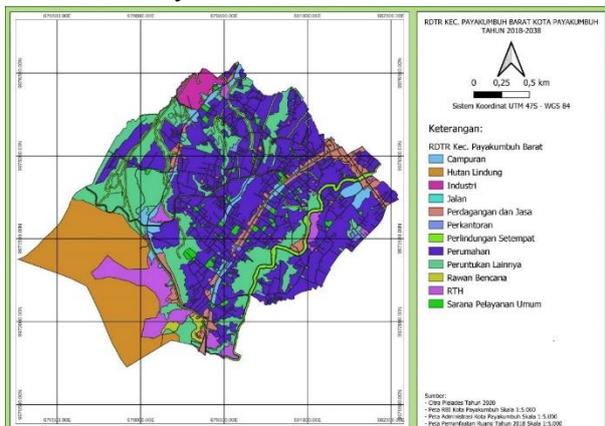


Diagram 1. Persentase Luasan Pemanfaatan Ruang di Kec. Payakumbuh Barat Tahun 2022.
Sumber: Penelitian, 2022

Berdasarkan Diagram 1 dapat diketahui bahwa sebanyak 35% dari total wilayah di Kecamatan Payakumbuh Barat tahun 2022 terdapat pada alokasi pemanfaatan ruang jenis klasifikasi pertanian.

Peta Pola Ruang Zonasi RDTR

Peta pola ruang zonasi RDTR diperlukan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan objek bumi yang sudah ditetapkan pemerintah melalui mekanisme hukum yang berlaku. Peta pola ruang disesuaikan dengan peruntukan ruang terhadap fungsi lindung dan fungsi budidaya suatu wilayah sesuai klasifikasi dalam dokumen RDTR di Kota Payakumbuh Barat, dalam hal ini pola ruang Kecamatan Payakumbuh Barat Tahun 2018.



Gambar 6. Peta Pola Ruang Zonasi RDTR Kec. Payakumbuh Barat Tahun 2018.
Sumber: Penelitian, 2022

Kegiatan identifikasi pola ruang Kecamatan Payakumbuh Barat berdasarkan data dan dokumen

yang diperoleh dari sumber data terdiri 12 zona pola ruang (fungsi lindung dan fungsi budidaya).

Tabel 2. Identifikasi Pola Ruang Kecamatan Payakumbuh Barat Tahun 2018-2038.
Sumber: Penelitian, 2022

NO.	KEGIATAN	LUAS (M ²)
1	Campuran	648.817,58
2	Hutan Lindung	3.290.092,19
3	Industri	334.875,29
4	Jalan	630.487,23
5	Perdagangan dan Jasa	854.515,11
6	Perkantoran	147.727,72
7	Perlindungan Setempat	955.817,22
8	Perumahan	8.195.141,17
9	Peruntukan Lainnya	3.689.996,56
10	RTH	1.070.322,37
11	Rawan Bencana	97.053,05
12	Sarana Pelayanan Umum	393.501,06
TOTAL		20.306.604,23

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa alokasi pola ruang terbesar terdapat pada zonasi/kegiatan perumahan sebesar 8.195.141,17 M² dan terkecil terdapat pada kegiatan rawan bencana sebesar 97.053,05 M².

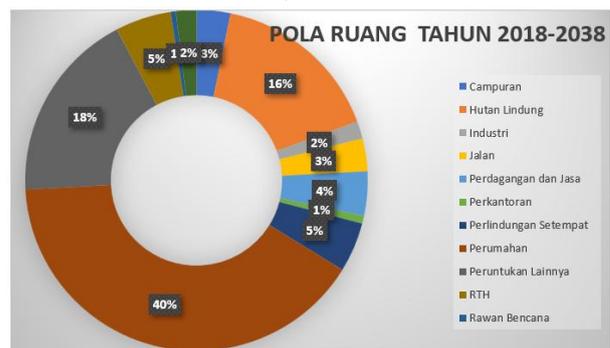
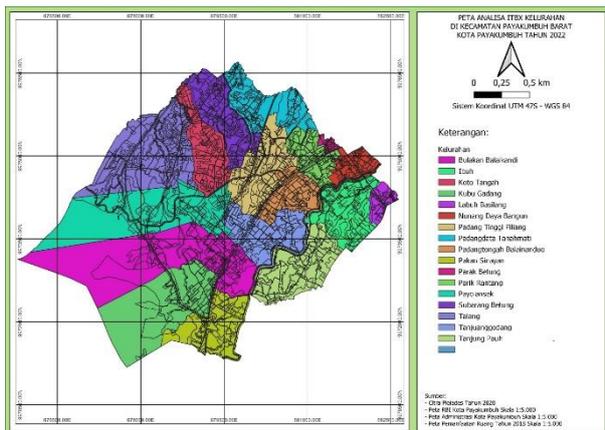


Diagram 2. Persentase Luasan Pola Ruang Kecamatan Payakumbuh Barat Tahun 2018-2038.
Sumber: Penelitian, 2022

Berdasarkan Diagram 2 dapat diketahui bahwa sebanyak 40% dari total wilayah di Kecamatan Payakumbuh Barat di alokasikan untuk kegiatan perumahan.

Analisis kesesuaian pemanfaatan ruang.

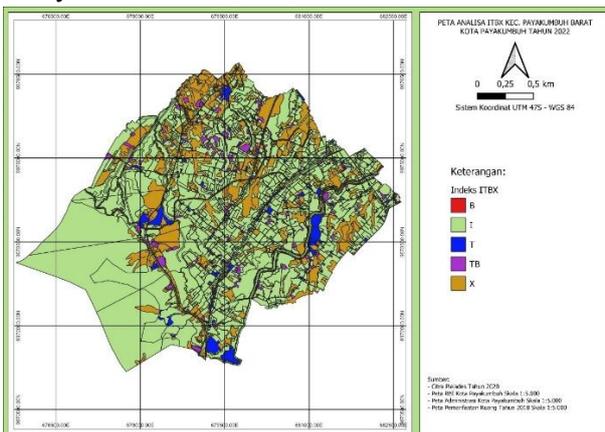
Proses analisis kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang menggunakan teknik tumpang susun antara peta pemanfaatan ruang 2022 dan peta pola ruang zonasi RDTR 2018 dan menambahkan data atribut indeks ITBX setiap objek pada peta sehingga dapat diperoleh peta hasil analisis kesesuaian pada masing-masing kelurahan seperti ditunjukkan pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Peta Analisa ITBX Kelurahan Kecamatan Payakumbuh Barat.

Sumber: Penelitian, 2022

Berdasarkan Gambar 7. dapat dijelaskan bahwa peta diproses menjadi 17 bagian peta berdasarkan batas administrasi kelurahan yang ada di Kecamatan Payakumbuh Barat. Tujuan dilakukan analisis kesesuaian pemanfaatan ruang disetiap kelurahan adalah untuk memudahkan proses dan mendapatkan gambaran yang lebih detail dan rinci tingkat kesesuaian pemanfaatan ruang yang ada disetiap kelurahan berdasarkan matriks indek ITBX. Hasil analisis dari setiap kelurahan tersebut kemudian digabungkan menjadi hasil dalam satu wilayah kecamatan.



Gambar 8. Peta Analisa ITBX Kecamatan Payakumbuh Barat Tahun 2022.

Sumber: Penelitian, 2022

Berdasarkan Gambar 7. Berdasarkan Gambar 8. dapat dijelaskan bahwa pemanfaatan ruang Kecamatan Payakumbuh Barat didominasi dengan klasifikasi yang sesuai peruntukannya (Indeks I).

Tabel 3. Indeks Analisa ITBX di Kecamatan Payakumbuh Barat Tahun 2022.

Sumber: Penelitian, 2022

NO.	INDEKS	LUAS (M ²)
1	B	793,45
2	I	15.081.021,92
3	T	542.723,59
4	TB	620.768,07
5	X	4.061.297,19
TOTAL		20.306.604,23

Berdasarkan Tabel 3. dapat dijelaskan bahwa jumlah total luas wilayah yang diizinkan pemanfaatannya seluas 15.081.021,92 M² dan luas wilayah yang tidak diizinkan pemanfaatannya seluas 4.061.297,19 M².

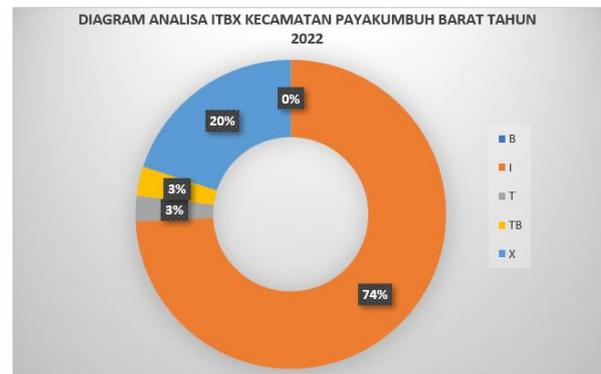


Diagram 3. Analisa ITBX Kecamatan Payakumbuh Barat Tahun 2022.

Sumber: Penelitian, 2022

Berdasarkan Diagram 3. dapat diketahui bahwa sebanyak 74% dari total luas wilayah merupakan pemanfaatan ruang yang diizinkan peruntukannya dan 20% merupakan pemanfaatan ruang yang tidak diizinkan peruntukannya di Kecamatan Payakumbuh Barat tahun 2022.

Dua puluh persen (20%) dari jumlah luasan pemanfaatan ruang yang tidak diizinkan peruntukannya sebagian besar klasifikasinya adalah: 1. Sawah (1.544.620,01 M²); 2. Kebun (950.045,27 M²); 3. Ladang (624.707,72 M²); 4. Rumah tunggal (246.121,58 M²); dan 5. Batu kapur, dolomit dan kalsit (134.679,36 M²).

Tujuh (7) Penyebab utama ketidaksesuaian pemanfaatan ruang yang terjadi di Kecamatan Payakumbuh Barat ialah:

1. Secara umum belum terealisasinya pembangunan pada wilayah perencanaan zonasi perumahan, campuran, industri,

perdagangan dan jasa hingga penelitian ini dilaksanakan (kegiatan pertanian).

2. Adanya alih fungsi lahan di area zonasi hutan lindung menjadi kegiatan pertanian di wilayah kelurahan yang berbatasan langsung dengan wilayah hutan lindung.
3. Terdapat pembangunan yang tidak diizinkan peruntukannya terhadap perencanaan pola ruang/zonasi di lokasi penelitian.
4. Masih adanya aktivitas kegiatan perumahan pada zonasi sarana pelayanan umum, ruang terbuka hijau dan perlindungan setempat.
5. Belum terlaksana sepenuhnya pembangunan utama di sepanjang aliran sungai, sementara pembangunan yang sudah terlaksana tidak sesuai dengan pola ruang/zonasi yang sudah ditetapkan.
6. Adanya wilayah zonasi rawan bencana berada pada hamparan lahan yang sama dengan zonasi hutan lindung.
7. Adanya kegiatan pertambangan (klasifikasi batu kapur, dolomit dan kalsit) di zonasi peruntukan lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan proses pelaksanaan pembuatan peta pemanfaatan ruang Kecamatan Payakumbuh Barat Skala 1:5.000 yang akan digunakan dalam proses evaluasi pemanfaatan ruang dengan memanfaatkan CTSRT Pleiades dibutuhkan survei lapangan. Survei lapangan dilakukan untuk mengurai atau lebih merinci menjadi jenis-jenis klasifikasi sesuai dengan nomenklatur yang ada pada dokumen RDTR. Hasil evaluasi kesesuaian pemanfaatan ruang tahun 2022 dengan peta RDTR tahun 2018 secara umum ada 5 urutan terbesar luasan area klasifikasi yang tidak sesuai yaitu Sawah, Kebun, Ladang, Rumah tunggal, Batu kapur, dolomit dan kalsit. Lima (5) urutan terbesar luasan area pemanfaatan ruang yang tidak diizinkan peruntukannya (Indeks X) terhadap Peraturan Zonasi RDTR Tahun 2018 adalah Perumahan, Industri, Campuran, Peruntukan Lainnya dan Perlindungan Setempat. Berdasarkan proses pelaksanaan dan analisis terhadap kesesuaian pemanfaatan ruang tahun 2022 diperoleh diperoleh nilai persentase klasifikasi pemanfaatan ruang yang diizinkan peruntukannya (Indeks I) sebanyak 74%, Indeks T sebanyak 3%,

dan Indeks TB sebanyak 3%. Sebanyak 20% (Indeks X) dari total keseluruhan luas klasifikasi pemanfaatan ruang yang belum sesuai peruntukannya (Indeks X) dengan Peraturan Zonasi RDTR Tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS, B. (2022). *Kota Payakumbuh Dalam Angka*.
- C.B., Pribadi, Teguh, Hariyanto, & Puspita, A. . (2017). Pembuatan Peta Dasar Skala 1 : 5000 Menggunakan Citra Satelit Resolusi Tinggi (CSRT) Pleiades 1-A Sebagai Acuan Pembuatan Peta RDTR Pada Bagian Wilayah Perkotaan (BWP) Lumajang, Kabupaten Lumajang. *Journal of Geodesy and Gematics*, 12(2), 153–157.
- Ghifar, A. A., & Safitri, I. (2021). Pemantauan Progres Pemanfaatan Ruang Kawasan Prioritas RDTR Perkotaan Singapura Menggunakan UAV. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.29313/jrpwk.v1i1.71>
- Kushardono, D. (2017). *Klasifikasi Digital pada Penginderaan Jauh: Vol. 76+12*. Penerbit IPB Press. https://doi.org/10.1007/1-4020-0613-6_5006
- Lillesand, T. M. ; Kiefer, R. W. ; Chipman, J. W. (2015). Remote Sensing and Image Interpretation. In *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing* (7th Editio, Vol. 81, Issue 8). Wiley. <https://doi.org/10.14358/pers.81.8.615>
- Panjaitan, A. ; Sudarsono, B. ; Bashit, N. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (Rtrw) Di Kabupaten Cianjur Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 248–257.
- PerdaPyk02. (2018). *Lampiran V Rancangan Peraturan Daerah Kota Payakumbuh Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Payakumbuh*. 1–30.
- Pohl, C., & Genderen, J. van. (2015). Remote Sensing Image Fusion. In *Remote Sensing Image Fusion*. <https://doi.org/10.1201/b18189>
- Rahman, A., Utami, W., & Sutaryono. (2022). *Pendekatan Interpretasi Visual Dan*

Digital Citra. 10(1), 2–3.

Sukojo, B. M., & Mahmudi, A. . (2018). *Studi Analisis Ketelitian Geometrik Citra Satelit Resolusi Tinggi Sebagai Peta Dasar Rencana Detail Tata Ruang Perindustrian (Studi Kasus : Kawasan Pt SIER Surabaya) Surabaya Industrial Estate Rungkut (SIER) Surabaya. Kawasan PT SIER. 89–94.*