

# OPTIMALISASI RUANG PANTAI SELATAN DI KECAMATAN WATULIMO KABUPATEN TRENGGALEK

M. Diffa Wildan Aghista<sup>1</sup>, Dr. Ir. Agustina Nurul Hidayati., MTP<sup>2</sup>, Widiyanto Hari Subagyo  
Widodo., S.T., M.Sc<sup>3</sup>

Institut Teknologi Nasional Malang<sup>123</sup>

Jl. Sigura - Gura No.2, Sumber Sari, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur  
e-mail\*:

## ABSTRAK

Pemerintah pusat memiliki program strategis nasional di Pulau Jawa yaitu Jalur Lintas Selatan Pansela. Pertumbuhan penduduk Kabupaten Trenggalek ditinjau dari laju perekonomian yang semakin meningkat menjadikan lahan sebagai salah satu bidang investasi yang paling menjanjikan. Untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan yang terbatas perlu dilakukan optimalisasi sehingga diperoleh keuntungan maksimum melalui Analisa Highest and Best Use (HBU). Metode yang digunakan yaitu gabungan antara kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan analisis Highest and Best Use (HBU) di Kecamatan Watulimo, Pujasera ditetapkan sebagai alternatif penggunaan lahan paling optimal dengan nilai NPV Rp 551.948.950, karena terbukti memberikan produktivitas maksimum dan keuntungan finansial tertinggi (Rp 392.000/m<sup>2</sup>) dibandingkan opsi ruko maupun pergudangan industri.

Kata Kunci: Jalur Lintas Selatan, Penggunaan Tertinggi dan Terbaik, Optimalisasi Ruang

## ABSTRACT

*The central government has a national strategic program in Java Island, namely the South Coastal Crossing Route. The population growth of Trenggalek Regency, viewed from the increasing economic rate, makes land one of the most promising investment areas. To increase the efficiency of limited land use, optimization is necessary to obtain maximum profits through the Highest and Best Use (HBU) Analysis. The method used is a combination of quantitative and qualitative. Based on the Highest and Best Use (HBU) analysis in Watulimo District, Pujasera was determined as the most optimal land use alternative with an NPV value of IDR 551,948,950, because it is proven to provide maximum productivity and the highest financial benefits (IDR 392,000/m<sup>2</sup>) compared to shophouses and industrial warehousing options.*

**Keywords:** *The Southern Route, Highest and Best Use, Space*

## 1. PENDAHULUAN

Kecamatan Watulimo merupakan salah satu wilayah yang terdapat di selatan Kabupaten Trenggalek yang dilewati Jalur Lintas Selatan setelah Kecamatan Munjungan dan Kecamatan Panggul. Untuk panjang Jalur Lintas Selatan yang melintas di Kecamatan Watulimo tercatat sampai 18,352 Km dan juga melewati beberapa desa yang terdapat di Kecamatan Watulimo, antara lain Desa Tasikmadu, Desa Prigi dan Desa Karanggandu. Desa Tasikmadu memiliki luas wilayah mencapai 2.845 Ha dengan jumlah penduduk sebanyak 12.235 jiwa serta kepadatan penduduk mencapai angka 430 jiwa/km<sup>2</sup>. Desa Prigi memiliki luas wilayah mencapai 777 Ha dengan jumlah penduduk sebanyak 8.357 jiwa serta kepadatan penduduk mencapai angka 1.076 jiwa/km<sup>2</sup>. Sedangkan Desa Karanggandu memiliki luas wilayah mencapai 5.287 Ha dengan jumlah penduduk sebanyak 7.941 jiwa serta kepadatan penduduk mencapai angka 150 jiwa/km<sup>2</sup> (Kabupaten Trenggalek Dalam Angka 2023).

Pertumbuhan ekonomi merupakan suatu proses perubahan situasi perekonomian yang terjadi di suatu wilayah tertentu secara berkelanjutan untuk mencapai situasi yang lebih baik dalam jangka waktu tertentu (Vina Maria, 2018). Dengan kata lain, pertumbuhan ekonomi lebih merujuk kepada perubahan yang sifatnya kuantitatif dan bisa diukur dengan menggunakan PDB atau pendapatan per kapita. Berdasarkan pengertian tersebut, perubahan dalam kondisi ekonomi suatu wilayah sangat mempengaruhi pertumbuhan wilayah tersebut. Perubahan atau pertumbuhan ekonomi yang terjadi pada umumnya didukung dengan perkembangan teknologi kekuatan pasar global serta sarana dan prasarana.

Optimalisasi penggunaan lahan perlu dilakukan untuk meningkatkan efisiensi pada keterbatasan lahan tersebut. Lahan seperti ini digolongkan lahan terlantar/lahan mangkrak/lahan tidur. Salah satu contohnya banyak properti yang telah didirikan oleh pemilih lahan tapi tidak dimanfaatkan dengan optimal oleh pemilik properti karena alasan kurang menguntungkan. Dengan cara mengoptimalkan penggunaan lahan, diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomi yang baik untuk pemilik lahan. Selain itu adanya keinginan dari pemilik lahan untuk membangun properti komersial di lahan kosong ini menyebabkan diperlukannya analisa optimalisasi penggunaan lahan sehingga diperoleh keuntungan maksimum. Salah satu cara untuk mengetahui penggunaan terbaik dari lahan tersebut, adalah dengan analisa Highest and Best Use (HBU), yaitu penggunaan dari suatu tanah kosong atau peningkatan suatu properti dengan menggunakan kriteria-kriteria secara legal diijinkan, secara fisik memungkinkan, layak secara finansial dan memiliki produktivitas maksimum agar dapat mengetahui

alternatif penggunaan lahan apakah yang terbaik untuk dikembangkan pada lahan tersebut.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Optimalisasi Penggunaan Lahan

Optimasi didefinisikan sebagai proses pemilihan sebuah solusi dari sejumlah alternatif solusi dengan memenuhi sejumlah batasan (Saputro et al., 2015). Pengertian ruang adalah suatu tempat yang telah disediakan yang perlu di manfaatkan, baik itu di darat, laut, maupun udara dengan melibatkan dan mempertimbangkan apa saja yang ada di dalam muka bumi ini. Konsep ruang di dalam tata ruang melibatkan beberapa aspek yakni kawasan lindung, kawasan budi daya, penggunaan lahan, dan harga lahan.

Sedangkan Winardi dalam (Fungsi, 2017) mengatakan bahwa optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan. Secara umum optimalisasi adalah pencarian nilai terbaik dari yang tersedia dari beberapa fungsi yang diberikan pada suatu konteks. Oleh karenanya, dalam konteks ini optimalisasi merupakan proses mengoptimalkan sesuatu, dengan kata lain proses menjadikan sesuatu menjadi paling baik.

### 2.2 Penggunaan Lahan

Faktor Perubahan Penggunaan Lahan Menurut Suberlian (2003) dalam (Rilly Algi, 2019), faktor – faktor yang mempengaruhi perubahan guna lahan di perkotaan adalah:

- a. Topografi  
Topografi merupakan faktor pembatas bagi perkembangan suatu kawasan karena topografi tidak dapat berubah kecuali dalam keadaan yang labil. Meskipun demikian, usaha yang dilakukan manusia untuk mengubah topografi atau mengatasi keadaan ketinggian, keterlerangan tanah; misalnya menggali bukit, mengukur tanah reklamasi laut/ rawa.
- b. Penduduk  
Sebagai unsur terpenting manusia harus dikembangkan dan dianalisis melalui cara tersebut. Bagi keperluan organisasi ataupun individu kemampuan, tenaga dan waktu bisa digunakan secara optimal. Sumber daya manusia selalu menjadi objek dan subjek pembangunan sebagai faktor yang pertama dan utama pada proses pembangunan.
- c. Nilai Lahan  
Nilai lahan adalah suatu penilaian atas lahan didasarkan pada kemampuan lahan secara ekonomis dalam hubungannya produktivitas dan dengan strategi ekonominya. Jadi nilai tersebut dapat diukur dari waktu yang ditempuh dari lokasi lahan dalam mencapai tempat – tempat tertentu yang menjadi acuan. Karena pada umumnya semakin mendekati kawasan pusat kota akan semakin tinggi tingkat kemudahan prasarana dan sarananya,

sehingga semakin strategis dan prospektivitas lahan meningkat.

- d. **Aksesibilitas**  
Aksesibilitas suatu lahan dan faktor saling melengkapi antar penggunaan lahan akan menentukan nilai ekonomi suatu lahan. Suatu lahan dengan jangkauan transportasi yang baik mempunyai nilai ekonomi yang relatif lebih baik karena akan mengurangi biaya perjalanan dan waktu tempuh. Harga lahan merupakan fungsi dari biaya transportasi. Sementara faktor pelengkap akan menarik kegiatan-kegiatan yang saling memberikan keuntungan.
- e. **Prasarana dan Sarana**  
Kelengkapan prasarana dan sarana sangat berpengaruh dalam menarik penduduk untuk bermukim di sekitarnya, sehingga dapat menarik pergerakan penduduk untuk menuju ke daerah tersebut.
- f. **Daya Dukung Lahan**  
Daya dukung lahan merupakan kemampuan lahan yang ditentukan oleh potensi sumber daya alam dalam mendukung bangunan yang ada di atasnya. Daya dukung lahan merupakan penggunaan tanah yang sistematis. Dimana seluruh aktivitas manusia dalam mencukupi kebutuhan hidup membutuhkan ruang sehingga ketersediaan lahan berpengaruh besar terhadap aktivitas manusia. Menurut (Barlowe, 1986) faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan lahan adalah faktor fisik dan biologis, faktor pertimbangan ekonomi dan faktor institusi (kelembagaan). Faktor fisik biologis mencakup kesesuaian dari sifat fisik seperti keadaan geologi, tanah, air, iklim, tumbuh tumbuhan, hewan dan kependudukan. Faktor pertimbangan ekonomi dicirikan oleh keuntungan, keadaan pasar dan institusi transportasi. dicirikan oleh Faktor hukum pertanahan, keadaan politik, keadaan sosial dan secara administrasi dapat dilaksanakan

### 2.3 Konsep *Highest and Best Use (HBU)*

The Appraisal Institute (1999;2001) *Highest and Best Use* merupakan penggunaan tertinggi dan terbaik adalah kemungkinan penggunaan yang logis dan legal dari sebuah tanah kosong atau properti yang telah ditingkatkan, yang memungkinkan secara fisik, wajar, dan memungkinkan secara keuangan sehingga memberikan nilai paling tinggi.

Berdasarkan definisi tersebut maka untuk menentukan penggunaan tertinggi dan terbaik dari sebidang lahan yang kosong maka terdapat empat langkah pengujian yang harus dilakukan. Proses pengujian tersebut yaitu:

- a. Aspek legal
- b. Aspek fisik
- c. Aspek finansial
- d. Produktivitas maksimum

Dalam suatu penilaian HBU terdapat empat kriteria atau persyaratan yang harus dipenuhi

(Akmaluddin & Christiono Utomo, 2013) antara lain:

1. Memungkinkan secara fisik (*physically possible*) atau aspek fisik
2. Diizinkan oleh peraturan yang ada (*legal permissible*)
3. Perspektif Masyarakat
4. Layak secara keuangan (*financially feasible*)
5. Produktivitas Maksimal.

### 2.4 Harga Lahan

Harga Lahan Lahan merupakan lingkungan fisik dan biotik yang berkaitan dengan daya dukungnya terhadap perikehidupan dan kesejahteraan hidup manusia. Lingkungan fisik meliputi relief (topografi), iklim, tanah, dan air. Sedangkan lingkungan biotik meliputi hewan, tumbuhan, dan manusia yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976).

Terdapat beberapa faktor yang dianggap berpengaruh terhadap harga lahan yaitu jarak terhadap jalan, drainase, luas tanah, lebar jalan, status jalan, elevasi, kontur dan bentuk tanah. Jarak terhadap jalan merupakan jarak lokasi bidang tanah dengan jalan terdekat yang ada di sekitarnya, baik itu jalan lokal, jalan kolektor maupun jalan arteri primer/sekunder. Parameter penilaian NJOP pemilik lahan melewati program pengisian formulir dari wajib pajak, setelah itu ada tim penilai NJOP untuk menetapkan kelas objek pajak berdasarkan alamat yang diisi kemudian akan di cocokkan dengan buku kelas objek pajak sesuai keputusan Kementerian Keuangan. Penetapan NJOP akan berbeda-beda berdasarkan letak lahan. Dan untuk Objek Pajak Baru diperlukan SPPT tetangga sebagai perbandingan agar supaya NJOP nya tidak beda jauh dengan objek pajak di sekitarnya.

## 3. METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan *software* GIS dengan melakukan identifikasi peruntukan lahan melalui analisis *Highest and Best Use*, sedangkan penelitian kualitatif adalah penelitian dengan menggunakan analisis deskriptif untuk mengidentifikasi optimalisasi ruang JLS dalam kesesuaian ruang.

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Data Primer

Data primer diperoleh dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi terkait masalah dari narasumber. Berikut teknik pengumpulan data primer.

1. Observasi yaitu tinjauan langsung terhadap objek yang akan diamati pada lokasi penelitian. Kegiatan observasi dilakukan dengan alat bantu, adapun aspek yang akan diamati adalah Trase Jalan Lingkar Selatan dan

Kondisi Eksisting Penggunaan Lahan Lokasi Penelitian.

- Wawancara dan kuesioner dilakukan dengan menggunakan metode wawancara langsung terhadap narasumber sesuai dengan keadaan sebenarnya.
- Dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan bukti fisik terhadap hasil yang akan dipertanggung jawabkan melalui pengumpulan metode data primer.

## 2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder melalui proses kajian literatur terhadap dokumen yang dapat diakses melalui web portal instansi yang berkaitan dengan tema penelitian. Dalam memenuhi kebutuhan data berikut instansi pemerintahan yang terkit yaitu Dinas PUPR, Bappeda dan Kecamatan Watulimo.

### 3.2 Metode Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan analisis fisik dasar untuk mengetahui secara fungsional penggunaan lahan JLS Kecamatan Watulimo.

**Tabel 1** Metode Analisis Data

No.	Variabel	Indikator	Tolok Ukur
1.	Legal	Zoning	Penggunaan lahan eksisting sesuai dengan pedoman RTRW Kabupaten Trenggalek
		Ukuran dan Bentuk Lahan	Ukuran dan bentuk lahan sesuai dengan penggunaan lahan tertentu.
2.	Fisik	Topografi	Kemiringan tanah tidak lebih dari 15%
		Akseibilitas	Mudah dijangkau dan minimal berada pada kelas jalan arteri
		Utilitas	Ketersediaan jaringan listrik, telekomunikasi dan sumber air baku pada kondisi eksisting.
		Bencana Alam	Tidak berada di kawasan rawan bencana resiko tinggi seperti banjir atau gempa bumi.
3.	Perspektif Masyarakat	Penentuan Alternatif	Pertimbangan masyarakat terkait properti yang akan dibangun pada lokasi eksisting.
		Biaya Investasi	Rencana biaya awal untuk pembangunan properti
4.	Finansial	Pendapatan	Jumlah uang yang diterima dari penjualan properti.
		Pengeluaran	Jumlah uang yang dikeluarkan untuk biaya operasional pembangunan properti.

No.	Variabel	Indikator	Tolok Ukur
5.	Produktivitas Maksimum	<i>Net Present Value</i>	Selisih uang yang diterima dan uang yang dikeluarkan dengan memperhatikan time value of money.
		<i>Internal Rate of Return</i>	Hasil IRR adalah lebih dari 20%

Sumber: Penulis, 2024

## 4. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

### 4.1 Letak dan Kondisi Geografis Kabupaten Trenggalek

Kabupaten Trenggalek merupakan kabupaten yang terletak di bagian selatan dari wilayah Provinsi Jawa Timur, yang terletak pada 111° 24' - 112° 11' BT dan 7° 53' - 8° 34' LS. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Trenggalek memiliki batas - batas:

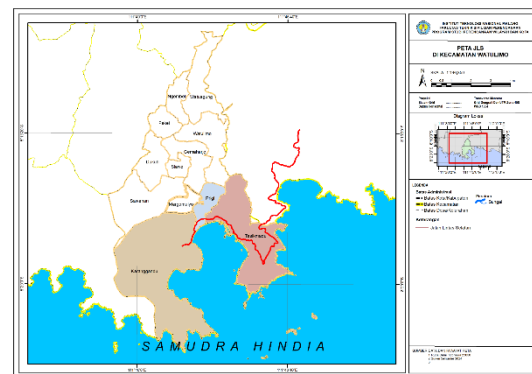
Sebelah Utara : Kabupaten Tulungagung dan Ponorogo

Sebelah Timur : Kabupaten Tulungagung

Sebelah Barat : Kabupaten Ponorogo dan Pacitan

Sebelah Selatan : Samudra Indonesia

Kabupaten Trenggalek memiliki luasan total 1.261,40 km<sup>2</sup> yang terbagi menjadi 14 Kecamatan. Berikut merupakan pembagian kawasan Kecamatan di Kabupaten Trenggalek.



**Gambar 1** Peta JLS di Kecamatan Watulimo

### 4.2 Kondisi Fisik Dasar Kecamatan Watulimo

#### 1. Topografi

Topografi wilayah Kecamatan Watulimo sebagian besar adalah pantai dan pegunungan dengan desa yang memiliki ketinggian di dataran tinggi adalah Desa Dukuh sedangkan dataran terendah adalah Desa Karangandu.

#### 2. Klimatologi

Jumlah rata-rata curah hujan Kecamatan Watulimo tahun 2023 adalah 180,17 mm per bulan dan rata rata Hari Hujan tiap bulan adalah 12.33 hari per bulan.

### 3. Geologi

Berdasarkan jenis tanah di Kecamatan Watulimo terdiri dari litosol 52,5%, kompleks litosol mediteran dan rensime 18,03%, alluvial kelabu 15,26%, kompleks litosol coklat kemerahan dan litosol 14,18% Lapisan tanah ini sifatnya kurang daya serapnya terhadap air sehingga menyebabkan lapisan tanah ini kurang subur.

### 4. Hidrologi

Secara hidrologis Kabupaten Trenggalek terdiri 28 sungai dengan panjang antara 2,00 Km hingga 41,50 Km dengan debit air antara 0,042 M3/detik (Kali Kedungmoro) sampai dengan 5,778 M3/detik (Kali Gedangan).

### 5. Penggunaan Lahan

Berdasarkan pola ruang eksisting, lahan yang berfungsi sebagai kawasan budidaya pada lokasi perencanaan tersebut memiliki luas total 1539 Ha, hasil perhitungan penggunaan lahan tersebut digunakan untuk analisis aspek legalitas. Penggunaan lahan di Kabupaten Trenggalek dalam kurun waktu lima tahun terakhir berdasarkan data yang diperoleh, untuk lahan pertanian masih lebih besar dibanding dengan lahan bukan pertanian dengan rata-rata 90,87% lahan pertanian dan 9,13% digunakan untuk lahan bukan pertanian.

#### 4.3 Penanaman Modal

Nilai investasi yang masuk di Kabupaten Trenggalek terus mengalami peningkatan. Tingginya nilai investasi berdampak positif bagi Pemerintah Kabupaten dan masyarakat Trenggalek. Jumlah nilai investasi di Kabupaten Trenggalek pada tahun 2016 sebesar 232 milyar dan tahun 2017 meningkat menjadi 266,27 milyar. Pada tahun 2018, jumlah nilai investasi terealisasi 306,5 milyar dan pada tahun 2019 nilai investasi meningkat 46,84% dari tahun 2018 menjadi 450,06 milyar dari target 365 milyar atau dengan capaian 123,30% (Dinas PMPTSP Kab. Trenggalek, 2019).

#### 4.4 Kondisi Umum Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo

Jalur Lintas Selatan (JLS) yang dimulai pada tahun 2002, dimana jalur ini melewati delapan kabupaten/kota, yaitu Pacitan, Trenggalek, Tulungagung, Blitar, Malang, Lumajang, Jember dan Banyuwangi. Tujuan utama pembangunan JLS adalah untuk mempermudah distribusi logistik sehingga mampu mengurangi kesenjangan ekonomi antar wilayah serta mampu meningkatkan investasi di kawasan selatan Jawa Timur.

Jalan Lintas Selatan Pantura yang menghubungkan kawasan pantai Watulimo dengan Kecamatan Besuki di Tulungagung. Jalan Lintas selatan tersebut memiliki rincian Lot 6 (Prigi – Batas

Kabupaten Tulungagung – Klatak – Brumbun) Panjang efektif 18,30 km, terdiri dari Karanggongso – Ngalarap (10,60 km). Jalan Lintas Selatan melewati lintasan Desa Prigi Desa Karanggandu dan Desa Tasikmasu dengan panjang jalan 0.0292 Km.

## 5. ANALISIS

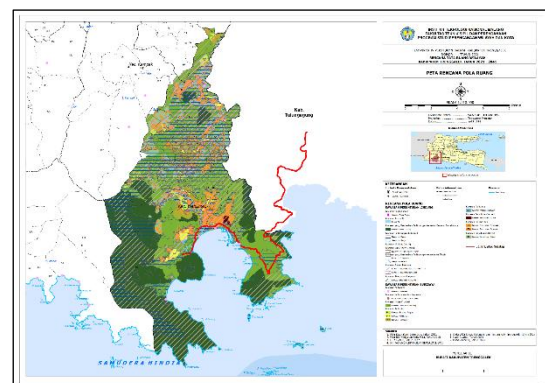
### 5.1 Analisis Aspek Legal

Kelayakan terhadap aspek legal yang ditetapkan oleh peraturan pemerintah dari lahan objek penelitian mengacu pada Peta Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Trenggalek Tahun 2021-2041 dan Dokumen Perda No. 15 Tahun 2012 Tentang RTRW Kabupaten Trenggalek 2012-2032.

**Tabel 2** Analisis Peraturan Bangunan

Indikator	Hasil Perhitungan	Keterangan
Koefisien Dasar Bangunan (KDB)	60%	RTRW Kabupaten Trenggalek No. 15 Tahun 2012
Ketinggian Bangunan	Maksimal 6 Lantai (24 Meter)	
Jarak Antar Bangunan	Bangunan dengan ketinggian maksimal 24 meter, Jaran antar bangunan yaitu 6-8 meter	Permen PU No. 45 Tahun 2007
Garis Sempadan Bangunan (GSB) Jalan A	GSB 29,53 Meter dibulatkan menjadi 30 Meter	
Garis Sempadan Bangunan (GSB) Jalan B		

Sumber: Penulis, 2025



**Gambar 2** Peta Kesesuaian Rencana Tata Ruang dengan Jalan Lintas Selatan

### 5.2 Analisis Aspek Fisik

#### 1. Analisis Ketersediaan Fasilitas Publik

Ketersediaan aksesibilitas pada lokasi penelitian yaitu sangat mudah diakses karena

merupakan jalur pantai selatan Jawa yang menghubungkan dua kabupaten. Jaringan utilitas seperti listrik, air, telepon dan saluran air melewati lokasi ini, sehingga tidak ada masalah dengan jaringan utilitas, dalam arti kondisi utilitas sangat baik.

## 2. Analisis Peraturan Setempat Berdasarkan Kondisi Fisik Lahan (Sempadan, KDB dan KLB)

Berdasarkan dokumen RDTR Watulimo dapat diketahui bahwa dominasi pola ruang Perkotaan Watulimo adalah zona peruntukan non terbangun berupa sub zona hutan produksi tetap seluas 1.908,76 hektar atau sebesar 39,70 %. Untuk dominasi pola ruang WP Watulimo, meliputi:

- Subzona hutan produksi terbatas (39,70 %)
- Subzona perumahan kepadatan rendah (20,30 %); dan
- Subzona perkebunan rakyat (7,59 %).

Luas zona budi daya pada Perkotaan Watulimo mencapai 4.499,00 hektar atau sebesar (93,56 %); dan untuk proporsi Luasan zona yang difungsikan sebagai zona lindung Perkotaan Watulimo mencapai 309,49 hektar atau sebesar 6,44 %.

Adapun persyaratan yang harus dipenuhi sebagai bangunan komersial yaitu Koefisien Dasar Bangunan, Koefisien Lantai Bangunan, Garis Sempadan Bangunan dan Koefisien Dasar Hijau.

### a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Nilai koefisien dasar bangunan pada zona perdagangan dan jasa maksimal 70%, sehingga dapat disimpulkan bahwa Koefisien Dasar Bangunan lahan lokasi perencanaan ini layak karena kurang dari 70%

### b. Garis Sempadan Bangunan (GSB)

Garis sempadan bangunan terhadap jalan kolektor primer dan sekunder yaitu minimal 7 meter, GSB terhadap jalan lokal primer dan sekunder yaitu 3,5 meter dan GSB terhadap jalan lingkungan yaitu 2,25 meter. Jadi luas dasar bangunan setelah dikurangi garis sempadan dan jarak bebas antar bangunan adalah  $40 \times 35 = 1400 \text{ m}^2$ .

### c. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Nilai koefisien lantai bangunan berdasarkan RDTR Wilayah Perkotaan Watulimo adalah 2,8 Sehingga KLB dapat dihitung luas lantai maksimal yang disizinkan, yaitu:

$$\text{KLB} = \frac{\text{luas lantai}}{\text{luas seluruh lahan}}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Lantai} &= \text{luas seluruh lahan} \times \text{KLB} \\ &= 1539 \times 2,8 \\ &= 4.309 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sehingga ketinggian maksimal bangunan yang dapat dibangun adalah

$$\frac{\text{luas lantai}}{\text{luas dasar bangunan}} = \frac{4.309}{1.400} = 3,07 \text{ lantai}$$

= 3 lantai

Pada RDTR Perkotaan Watulimo ketinggian maksimum bangunan yang telah ditetapkan adalah 25 meter atau sama dengan 8 lantai. Sehingga kawasan jalan lintas selatan tersebut layak karena ketinggian yang dibangun tidak melebihi dari ketentuan yang ditetapkan pemerintah.

### d. Koefisien Dasar Hijau (KDH)

Luas lahan terbuka hijau yang tidak dibangun yaitu selisih antara luas seluruh lahan dengan luas dasar bangunan. Luas lahan terbuka  $4.309 - 1400 = 2.909$  Sehingga Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah:

$$\text{KDH} = \frac{\text{luas lahan terbuka}}{\text{luas seluruh lahan}} = \frac{2.909}{4.309} = 67,5\%$$

Hasil yang didapatkan yaitu KDH menurut perhitungan tersebut adalah layak karena memiliki KDH lebih dari 30% dengan rincian RTH publik paling sedikit 20% (dua puluh persen) dan RTH privat paling sedikit 10% (sepuluh persen).

## 3. Analisis Bangunan Eksisting

Sistem konstruksi pada tata guna lahan wilayah perencanaan adalah konstruksi beton dan baja yang dioptimalkan untuk mendapatkan tampilan bangunan yang menarik dan mengesankan modern, dengan pengolahan unsur-unsur geometris pada dinding dan atap teritisan. Bangunan terdiri dari 3 lantai yang di dalamnya sudah terbagi menjadi ruangan-ruangan yang difungsikan sebagai stan-stan untuk berjualan yang dilengkapi juga fasilitas pendukung. Pada lokasi penelitian terdapat juga fungsi bangunan sebagai fasilitas sosial yaitu fasilitas kesehatan, fasilitas pendidikan (Sekolah), fasilitas perkantoran dan fasilitas peribadatan.

## 4. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Morfologi

Berdasarkan hasil analisis SKL diketahui bahwa sebagian besar kemampuan lahan jalan Lintas Selatan di Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek merupakan morfologi tinggi dengan luas total 1.596,43 Ha yang berarti bentang alamnya berupa gunung, pegunungan dan bergelombang sehingga kemampuan pengembangannya sangat rendah sehingga sulit dikembangkan.

## 5. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kemudahan Dikerjakan

Berdasarkan hasil analisis SKL diketahui bahwa kemudahan dikerjakan Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo tinggi dengan luas total 6.774 Ha dan

kemampuan kemudahan dikerjakan sedang dengan luas total 1.151 Ha.

#### 6. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Lereng

Berdasarkan hasil analisis SKL diketahui bahwa kestabilan lereng tinggi Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo dengan luas total 354,9 Ha dan kestabilan lereng sedang dengan luas total 6.007,8 Ha.

#### 7. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Kestabilan Fondasi

Berdasarkan hasil analisis SKL diketahui bahwa kestabilan pondasi tinggi Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo dengan luas total 353,25 Ha dan kestabilan pondasi sedang dengan luas total 6.256 Ha.

#### 8. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Ketersediaan Air

Berdasarkan hasil analisis SKL diketahui bahwa ketersediaan air tinggi Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo dengan luas total 717,91 Ha dan ketersediaan air sedang dengan luas total 5.284 Ha.

#### 9. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Drainase

Berdasarkan hasil analisis SKL diketahui bahwa SKL untuk drainase tinggi Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo dengan luas total 354,91 Ha.

#### 10. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Terhadap Erosi

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa SKL terhadap erosi tinggi Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo dengan luas total 7.582 Ha.

#### 11. Analisis Satuan Kemampuan Lahan Pembuangan Limbah

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa SKL terhadap limbah sedang Jalan Lintas Selatan Kecamatan Watulimo dengan luas total 5.732 Ha dan SKL terhadap limbah rendah dengan total 240 Ha.

#### 12. Analisis Kemampuan Lahan

Jalan lintas selatan Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek memiliki kemampuan lahan dengan pengembangan sedang dengan luas total 782,23 Ha. Sedangkan untuk kemampuan lahan dengan pengembangan tinggi dengan luas 5881,28 Ha. dapat disimpulkan bahwa hasil akhir dari kemampuan lahan JLS dalam pengembangan kemampuan sedang karena beberapa indikator menjadi bahan pertimbangan dalam pembangunan.

#### 13. Bencana Alam

Kabupaten Trenggalek memiliki kondisi topografi yang bervariasi karena sebagian wilayahnya yang merupakan pegunungan dan perbukitan. Sejumlah 25,73 % wilayahnya memiliki tingkat kemiringan

lereng sebesar 25-40 % dan 22,76 % wilayahnya memiliki tingkat kemiringan lereng >40 %, sehingga dengan wilayah dengan kemiringan lereng yang tinggi maka memiliki potensi kejadian bencana tanah longsor.

### 5.3 Analisis Perspektif Masyarakat

Untuk mendapatkan alternatif penggunaan lahan yang akan dianalisis lebih lanjut dalam HBU, berikut merupakan hasil skoring dari kuesioner.

**Tabel 3** Hasil Skoring Kuesioner

No.	Alternatif Properti	Frekuensi Hasil			Skor Total
		Sko r 1	Sko r 2	Sko r 3	
1.	Pergudangan Industri	3	7	20	77
2.	Ruko	0	11	19	79
3.	Hotel	0	14	16	76
4.	Mall	5	5	20	75
5.	Pujasera	2	3	25	83

Sumber: Olah Data, 2025

Berdasarkan hasil kuesioner pendapat masyarakat terhadap alternatif properti diketahui bahwa dari lima usulan properti skor yang tertinggi merupakan penggunaan tertinggi dan terbaik menurut perspektif masyarakat terhadap pemanfaatan lahan. Maka nilai penggunaan tertinggi dan terbaik dari persektif masyarakat adalah untuk pujasera dengan skor total 83 yang diartikan sangat setuju.

**Tabel 4** Hasil Analisa Aspek Fisik, Legal dan Perspektif Masyarakat terhadap Alternatif Properti

No.	Alternatif Properti	Frekuensi Hasil		
		Legal	Fisik	Perspektif Masyarakat
1.	Pergudangan Industri	Layak	Layak	Sangat Setuju
2.	Ruko	Layak	Layak	Sangat Setuju
3.	Hotel	Kurang Layak	Layak	Kurang Setuju
4.	Mall	Kurang Layak	Tidak Logis	Tidak Setuju
5.	Pujasera	Layak	Layak	Sangat Setuju

Sumber: Olah Data, 2025

Hasil analisis aspek fisik, legal dan perspektif masyarakat terhadap kelima alternatif properti yang memenuhi kriteria kelayakan sementara adalah usulan untuk penggunaan pergudangan pujasera, pergudangan industri dan ruko.

### 5.4 Analisis Kelayakan

Berdasarkan kondisi ekonomi dan analisis risiko, didapatkan urutan prioritas investasi yang disarankan adalah Pujasera, Ruko dan Pergudangan. Kemudian dilakukan perhitungan finansia secara sederhana untuk ketiga properti tersebut. Untuk menyusun perhitungan NPV dan IRR secara rinci, akan menggunakan asumsi arus kas (*cash flow*) selama 5 tahun.

- Suku Bunga Diskonto ( $i$ ): 10% (Asumsi bunga modal/inflasi).
- Investasi Awal ( $I_0$ ): Biaya perizinan + Konstruksi + Lahan.
- Rumus NPV:  $NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF^t}{(1+r)^t} - I_0$
- Rumus IRR: Nilai saat NPV = 0

deposito, aman untuk investasi jangka panjang)

### 5.5 Internal Rate Of Return (IRR)

IRR adalah tingkat nilai yang membuat NPV menjadi nol. Karena hasil NPV positif, maka nilai IRR proyek sudah pasti lebih tinggi dari tingkat IRR yang digunakan yaitu 12% dengan kemungkinan besar memiliki IRR yang jauh lebih tinggi (bisa mencapai 25-30%) karena perputaran uang harian yang cepat. Sehingga alternatif pujasera memiliki nilai IRR paling tinggi yaitu 28,5% .

Nilai NPV < 0, maka berdasarkan perkiraan tersebut layak secara finansial dimana nilai arus kas sekarang yang diharapkan cukup untuk menutup investasi awal dan mampu mencukupi semua biaya operasional serta menciptakan nilai tambah bagi perusahaan atau investor.

### 5.6 Strategi Optimalisasi Ruang Pantai Selatan Watulimo

Proses perumusan strategi optimalisasi ruang di koridor JLS Watulimo dilakukan dengan mengintegrasikan seluruh parameter teknis dan ekonomis guna memastikan setiap jengkal lahan memberikan nilai manfaat tertinggi. Melalui pendekatan *Highest and Best Use* (HBU), setiap arahan pengembangan tidak hanya didasarkan pada potensi keuntungan finansial semata, tetapi juga wajib lolos dari filter kelayakan fisik yang ketat dan kepatuhan terhadap regulasi tata ruang yang berlaku di Kabupaten Trenggalek.

Langkah sistematis ini diambil untuk mentransformasi kawasan pesisir menjadi pusat pertumbuhan baru yang tangguh dan berkelanjutan. Dengan menyinergikan data geospasial dari analisis ArcGIS serta preferensi pasar yang berkembang, berikut adalah rincian strategi optimalisasi ruang Pantai Selatan di Kecamatan Watulimo yang terbagi ke dalam lima pilar utama:

- Pilar I: Relokasi Total dan Klasterisasi Warung Informal Pantai**

Kondisi Eksisting: Ratusan lapak makanan semi-permanen berdiri di sepanjang bibir Pantai Prigi dan Karanggongso, melanggar batas regulasi Garis Sempadan Pantai (<100m). Keberadaan mereka menghalangi visual laut terbuka, menciptakan polusi sampah domestik, dan sangat rentan terhadap bencana abrasi serta cuaca ekstrem pesisir.

Strategi Intervensi: Melakukan penegakan hukum persuasif dan relokasi total seluruh pedagang informal ke dalam satu kawasan terpadu berupa Sentra Kuliner Pesisir (Pujasera Modern) yang dibangun di sisi utara jalan JLS (mundur minimal >100 meter dari batas pasang pantai). Bekas lahan lapak kuliner lama di sepanjang pantai dikembalikan fungsinya sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH), taman pedestrian, dan sabuk hijau (*greenbelt*) hutan pantai untuk mitigasi bencana alam tsunami dan abrasi.

- Pilar II: Revitalisasi Pasar Ikan & Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Lama**

Kondisi Eksisting: Fasilitas los pasar ikan lama dan TPI di kawasan PPN Prigi mengalami degradasi fisik akibat korosi air laut yang tinggi.

### 1. Rincian Perhitungan Finansial Pujasera

Pujasera memiliki biaya operasional (kebersihan, listrik umum) yang lebih tinggi, namun pendapatan sewa dari 10-15 tenant sangat masif. Dengan Investasi awal Rp 800.000.000

Nilai Akhir NPV

NPV = Total PV – Investasi Awal

NPV = Rp 1.351.948.950 – Rp 800.000.000

NPV = **Rp 551.948.950** (Sangat Layak, karena > 0)

IRR (Pujasera) = ± **28,5%** (Jauh di atas bunga bank 10%)

### 2. Rincian Perhitungan Finansial Ruko

Ruko di Kabupaten Trenggalek disewakan per tahun. Dengan Investasi awal Rp 1.500.000.000

Nilai Akhir NPV

NPV = Total PV – Investasi Awal

NPV = Rp 369.175.285 – Rp 1.500.000.000

NPV = **Rp 219.175.285** (Layak, tetapi secara *cashflow* lebih lambat dari Pujasera)

RR (Pujasera) = ± **15,2%** (Masih lebih tinggi dari bunga deposito, aman untuk investasi jangka panjang)

### 3. Rincian Perhitungan Finansial

Investasi awal Rp 2.000.000.000

Pendapatan Sewa Bersih:  
Rp180.000.000/tahun (Asumsi okupansi 100%).

Kenaikan Sewa: 5% per tahun.

Discount Rate ( $r$ ): 10% (Biaya modal/bunga bank).

Nilai Jual di Tahun ke-5:  
Rp2.800.000.000 (Asumsi kenaikan harga tanah pergudangan di Trenggalek).

Sehingga,

Nilai Akhir NPV

NPV = Total PV – Investasi Awal

NPV = Rp **2.294.187.535** – Rp 2.000.000.000

NPV = **Rp 2.144.187.535** (Layak, tetapi secara *cashflow* lebih lambat dari Pujasera)

IRR (Pergudangan) = ± **14,5%**. (Masih lebih tinggi dari bunga

Sistem drainase yang buruk memicu bau menyengat yang mengganggu kenyamanan wisatawan yang melintas di JLS.

Strategi Intervensi: Rekonstruksi bangunan melalui pendekatan 'Eco-Fish Market' modern. Mengintegrasikan fungsi pelelangan ikan higienis dengan konsep wisata edukasi belanja bahari. Sistem drainase limbah cair (IPAL) wajib dipisah dari drainase jalan umum JLS untuk menghilangkan bau. Menyediakan zonasi interaktif di lantai dua untuk restoran seafood segar guna menangkap peluang pasar wisatawan koridor.

- Pilar III: Modernisasi Fasilitas Pabrik Es Eksisting dan Penataan Visual Fasad**

Kondisi Eksisting: Terdapat pabrik es balok eksisting di tepi koridor jalan utama yang berfungsi vital menyuplai rantai pasok nelayan. Namun, bangunan ini memiliki penampilan visual industrial kusam yang merusak estetika koridor jalan utama pariwisata.

Strategi Intervensi: Pabrik es dipertahankan penuh karena kelayakan finansial dan dukungannya yang sangat vital terhadap sektor perikanan. Intervensi difokuskan pada perbaikan eksterior bangunan (*facade improvement*). Pemilik pabrik diwajibkan membangun pagar pembatas hijau (*living fence*) berupa vegetasi rimbun dan melakukan pengecatan ulang fasad dengan arsitektur bertema maritim agar menyatu dengan estetika koridor wisata JLS. Secara teknis, efisiensi energi mesin pembeku ditingkatkan dan sistem pembuangan air sisa sirkulasi ditata agar tidak meluap ke badan jalan.

- Pilar IV: Pengembangan Rest Area Terpadu Berbasis Amenitas Spiritual (Mushola)**

Kondisi Eksisting: Ketersediaan tempat ibadah (*mushola*) umum yang bersih di sepanjang koridor JLS masih sangat terbatas. Fasilitas sanitasi wudhu dan toilet pada titik ibadah yang ada sering kali mengalami krisis air bersih saat musim kemarau.

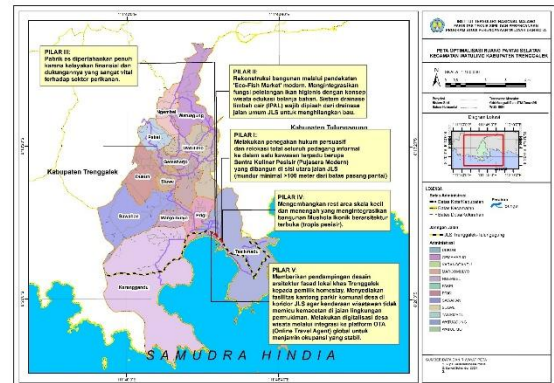
Strategi Intervensi: Mengembangkan rest area skala kecil dan menengah yang mengintegrasikan bangunan Mushola Ikonik berarsitektur terbuka (*tropis pesisir*). Pemerintah daerah atau swasta mengoptimalkan tata kelola air bersih dengan pembuatan sumur bor dalam terintegrasi filter mikro. Mushola ini berfungsi sebagai jangkar sosial-spiritual untuk memperpanjang durasi tinggal (*length of stay*) wisatawan di koridor JLS, yang secara langsung menstimulasi pengeluaran belanja mereka di ruko oleh-oleh dan pujasera sekitarnya.

- Pilar V: Standardisasi Homestay Swadaya dan Kemitraan Digital**

Kondisi Eksisting: Rumah tinggal penduduk di sekitar Pantai Pasir Putih dialihfungsikan menjadi homestay tanpa standardisasi kenyamanan, serta keterbatasan ruang parkir kendaraan roda empat.

Strategi Intervensi: Memberikan pendampingan desain arsitektur fasad lokal khas Trenggalek kepada pemilik homestay. Menyediakan fasilitas kantong parkir komunal desa di koridor JLS agar kendaraan wisatawan tidak memicu kemacetan di jalan lingkungan

permukiman. Melakukan digitalisasi desa wisata melalui integrasi ke platform OTA (*Online Travel Agent*) global untuk menjamin okupansi yang stabil.



Gambar 3 Strategi Optimalisasi Ruang Pantai Selatan Kecamatan Watulimo

## 6. KESIMPULAN

Hasil optimalisasi ruang pantai selatan di Kecamatan Watulimo, Kabupaten Trenggalek berdasarkan penggunaan lahan melalui metode *Highest and Best Use* (HBU) dapat disimpulkan Dari 5 jenis alternatif pengembangan yang ditetapkan, hanya 3 alternatif pengembangan yang dinyatakan layak secara aspek legal, fisik dan finansial yang berasal dari hasil penentuan jenis alternatif penggunaan lahan pada sasaran pertama diperoleh melalui perhitungan skala likert. Sumber data responden adalah stakeholder yang berpengaruh terhadap jenis penentuan alternatif lahan yaitu pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat sekitar yaitu Pujasera, Ruko dan Pergudangan Industri.

Bahwa jenis properti berupa pujasera merupakan alternatif yang paling tinggi dan paling potensial untuk diimplementasikan pada lokasi penelitian dengan *net present value* sebesar Rp 551.948.950 dengan keuntungan sebesar Rp 392.000,00 per m<sup>2</sup> yang menunjukkan bahwa properti tersebut menghasilkan arus kas bersih yang positif setelah memperhitungkan seluruh biaya modal dan operasional selama periode proyek. Kabupaten Trenggalek dalam sektor kuliner memiliki nilai lebih dinamis. Biasanya tarif sewa lebih sering dibanding ruko yang kontraknya hanya 2-3 tahun. Dibanding dengan ruko dan pergudangan industri, pujasera memiliki nilai tertinggi dan terbaik baik dari segi kelayakan hukum, kelayakan fisik, kelayakan finansial, dan produktivitas maksimum.

## DAFTAR PUSTAKA

Akmaluddin, & Christiono Utomo. (2013). Analisis Highest And Best Use (Hbu) Pada Lahan Jl. Gubeng Raya No. 54 Surabaya. *Teknik Pomits*, 2(1).

- Fungsi, O., Terbuka, R., Sebagai, H., Publik, R., Taman, D., Kota, A., Selatan, J., Sugiyanto, E., & Sitohang, C. A. V. (2017). Optimalisasi Fungsi Ruang Terbuka Hijau Sebagai Ruang Publik Di Taman Ayodia Kota Jakarta Selatan. *Populis*, 2(3).
- Rilly Algi, Windy Mononimbar, & Poli Hanny. (2019). Perubahan Penggunaan Lahan Di Koridor Jalan Boulevard Amurang. *Spasial*, 6(2).
- Saputro, H. A., Mahmudy, W. F., & Dewi, C. (2015). Implementasi Algoritma Genetika Untuk Optimasi Penggunaan Lahan Pertanian. *Jurnal Mahasiswa Ptik*, 5(12), 12.
- Sri Indah Nur Bayuh. (2017). *Optimalisasi Penggunaan Lahan Dengan Metode Penggunaan Tertinggi Dan Terbaik Atau Highest And Best Use (HBU)*.
- Mubayyinah, Miftahul. 2012. Analisa Highest and Best Use (HBU) Lahan "X" untuk Properti Komersial. Tugas Akhir. Surabaya : ITS.
- Peraturan Daerah Kabupaten Trenggalek No. 15 Tahun 2012 Tentang RTRW Kabupaten Trenggalek Tahun 2012-2032