

## Analisa Pemilihan Tapak Pada Perancangan Science Techno Park Atsiri di Kabupaten Trenggalek

Alvania Valen Petrisia<sup>1</sup>, Andarita Rolalisasi<sup>2</sup>, Darmansjah Tjahja Prakasa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia

Korespondensi Author: 1441900023@surel.untag-sby.ac.id<sup>1\*</sup>, rolalisasi@untag-sby.ac.id<sup>2</sup>, darmansjahtp@untag-sby.ac.id<sup>3</sup>

**Abstract:** Trenggalek Regency is an area in the south of East Java province with a variety of potential in natural resources in the field of essential plants. Therefore, the government is trying to support the use and development in the Essentials sector by including the development of the Bendungan Trenggalek District Area as an Agricultural Technology Park and Essentials Science Techno Park area in the RPJMD (Regional Medium Term Development Plan) for Trenggalek Regency for 2021 - 2026 by carrying out Science Techno planning Park Atsiri. The planning for the Essential Science Techno Park is a form of effort to increase and support national research and improve the regional economy by carrying out research and development in the field of Essential Oils. The purpose of this research is to carry out landscape design and site analysis for educational tourism and the essential research center in Trenggalek Regency in order to realize a design that is in accordance with the vision and mission of the establishment of the Atsiri Science Techno Park. Selecting and arranging the right site also maximizes land use and creates buildings that stand in strategic and appropriate locations.

**Keywords:** science techno park; essential; site analysis

**Abstrak:** Kabupaten Trenggalek merupakan daerah di selatan provinsi Jawa Timur dengan beragam atas adanya suatu potensi didalam sumber daya alam dalam bidang tanaman Atsiri. Oleh karena itu pemerintah berupaya mendukung pemanfaatan dan pengembangan di bidang Atsiri dengan mencantumkan pengembangan Kawasan Kecamatan Bendungan Trenggalek sebagai Kawasan Taman Teknologi Pertanian dan Science Techno Park Atsiri pada RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah) pada Kabupaten Trenggalek Tahun 2021 – 2026 dengan melakukan perencanaan Science Techno Park Atsiri. Perencanaan Science Techno Park Atsiri adalah bentuk dari upaya meningkatkan dan mendukung riset nasional serta meningkatkan ekonomi daerah dengan mengusung penelitian juga pengembangan dibidang Atsiri. Maksud dari penelitian ini ialah melakukan perancangan lansekap serta Analisa tapak untuk wisata edukasi serta pusat riset atsiri di Kabupaten Trenggalek guna mewujudkan perancangan yang sesuai dengan visi dan misi dari didirikannya Science Techno Park Atsiri tersebut. Pemilihan dan penataan site yang tepat juga memaksimalkan penggunaan lahan serta menciptakan bangunan yang berdiri di lokasi strategis dan tepat guna.

**Kata Kunci:** science techno park; atsiri; analisa tapak

### 1. PENDAHULUAN

Di Indonesia sendiri adanya Rencana didalam Pembangunan Jangka Menengah Nasional atau yang disingkat dengan (RPJMN, 2015 – 2019) ini memiliki arti bahwasannya pemerintah ini memiliki program didalam mengembangkan Science and Technopark atau yang biasa disingkat dengan (STP) hal ini sendiri juga bisa disebut dengan Taman Teknologi Sains dimana kegiatan ini sudah menjadi salah satu prioritas dalam tingkat nasional bagi negara Indonesia. Adanya Rancangan Rencana Pemerintah atau yang disebut dengan (RKP) ini pada tahun 2016 memiliki kegiatan untuk dapat merencanakan adanya oemulaian didalam membangun dan juga mengembangkan 100 STP di setiap daerah seluruh Indonesia. (Nila & Retnaningsih, 2020). Tak hanya itu adanya suatu target didalam membangun dan juga mengembangkan 100 STP ini sendiri harus secara detail diturunkan dengan tingkat level nasional (National-STP/NSTP), namun untuk level provinsi ini sendiri disebut didalam bentuk maupun istilah yang dinamakan dengan Science Park sedangkan untuk tingkatan yang ada pada level kabupaten/kota ini disebut dengan Techno Park.

Science Techno Park (STP) atau yang bisa disebut dengan Taman Teknologi Sains dimana pada kawasan ini harus dikelola dengan cara yang profesional sebab memiliki tujuan untuk bisa memberikan peningkatan dalam kesejahteraan perekonomian, , menggabungkan dunia industri, pendidikan, riset, serta wisata edukasi.(Park et al., 2023) Science Techno Park juga merupakan sarana peningkatan ekonomi dan sumber daya alam serta bisa sekaligus menjadi wisata edukasi yang menarik untuk mengajak masyarakat memahami dan mempelajari kajian atau edukasi yang disajikan dalam STP itu sendiri.

Di Kawasan Trenggalek ini cocok untuk dibangun Science Techno Park Atsiri level Nasional. Dengan wilayah Trenggalek yang terdiri dari hutan dan pegunungan sangat cocok menjadi lokasi bagi tanaman penghasil minyak atsiri seperti cengkeh dan nilam yang banyak ditemui di Kawasan kecamatan Bendungan, Trenggalek dan sekitarnya. Kecocokan tersebut juga disetujui oleh para pakar yang hadir dalam ICEO 2017 (International Conference of Essential Oils) yang di tuan rumahi oleh Institut Atsiri Universitas Brawijaya. ICEO sendiri merupakan forum bagi para ilmuwan, peneliti, pengusaha, praktisi, serta pembuat kebijakan untuk memperkuat inovasi dan keberlanjutan pasokan minyak atsiri. Dengan potensi tersebut, dibentuklah RPJMD Kabupaten Trenggalek tahun 2021-2026 yang menyatakan bahwa STP Atsiri ini menjadi proyek prioritas pemerintah kabupaten Trenggalek.(Muhammad Jawwadul Hammam Jazuli dan Deby Febriyan Eprilianto, 2024) Dengan mencantumkan pengembangan Kawasan Dilem Wilis Kecamatan Bendungan Trenggalek sebagai Kawasan Taman Teknologi Pertanian dan Science Techno Park Atsiri.

Kawasan Dilem Wilis merupakan kawasan dengan beragam kontur sehingga diperlukan sebuah perencanaan secara cermat guna dapat menentukan adanya lokasi secara tepat sehingga adanya efektifitas lingkungan buatan maupun ala mini dimanfaatkan seefektif kemampuan didalam merencanakan lokasi dengan pertimbangan adanya keterkaitan antara dua elemen secara keseluruhan.

Adanya penelitian yang sudah dilakukan oleh (Ashari, 2021) bahwasannya dalam pemilihan lokasi atau tempat ini sendiri merupakan hal yang sangat utama agar bisa dilakukannya analisis mengenai adanya situasi dengan kondisi secara terkini, baik mengenai adanya kondisi secara geografis, kondisi iklim ataupun adanya suatu potensi yang memang dimiliki oleh beberapa wilayah dengan potensi yang berbeda-beda. Tujuan dari adanya suatu pencarian didalam lokasi alternative tentu harus disesuaikan dengan lokasi yang sudah diajukan didalam penelitian sehingga nantinya dalam kajian pada suatu elemen biofisik maupun masyarakat sekitar mampu memperoleh Gambaran tentang interaksi antara Masyarakat sekitar, sehingga pengguna didalam tapak ini maupun implikasi tapak dapat diketahui mengenai adanya suatu perubahan dan juga kondisi secara terkini.

## **2. METODE PENELITIAN**

Metodologi pada Karya Ilmiah ini yaitu Melalui Pendekatan Kualitatif Deskriptif dengan Sumber Data Utama Berdasarkan Studi Literatur. (Saadah et al., 2022) Penelitian ini memiliki tujuan guna menguraikan beberapa aspek yang harus diperhatikan saat merencanakan pemilihan site Science Techno Park Atsiri.

Metode Kualitatif digunakan untuk merencanakan pusat riset dan wisata edukasi atsiri di Kabupaten Trenggalek. Dengan memiliki 4 tahapan dalam penelitian yaitu pengumpulan data, menganalisa, memberikan kesimpulan terhadap data yang sudah didapatkan. Dalam penelitian ini sendiri merupakan penelitian yang bersifat universal dimana hal ini mementingkan dan juga mengutamakan suatu prinsip terhadap adaptasi dalam mempertimbangkan aksesibilitas serta dukungan didalam keselamatan. Juga mencakup peninjauan terhadap regulasi peraturan yang relevan.(Nugraha & Rosa, 2022)

Melalui tinjauan literasi, observasi kondisi lokasi, serta studi kasus pada penilaian situasi dipergunakan untuk mendukung penelitian ini

Dengan Langkah pertama ialah pengumpulan data melalui survey lokasi maupun literasi. Selanjutnya dengan Analisa site, di mana data acuan yang ada di Analisa lebih lanjut. Acuan desain lahan ini mengacu pada RPJMD Kabupaten Trenggalek 2021-2026 yang merincikan lokasi lingkungan sekitar.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menurut penelitian yang sudah dilakukan oleh Kevin Lynch ini dalam bukunya yang berjudul Site Planning pada edisi ke-3, MIT Press th. 1984) telah menjadi salah satu acuan dasar pada ilmu mengenai perancangan dimana hal ini memberikan adanya suatu pendefinisian mengenai perencanaan didalam tapak tentang bagaimana ilmu untuk bisa mengolah struktur ruang serta mampu memberikan adanya bentuk terhadap ruang dalam sebuah lahan. Praktisnya perencanaan tapak digunakan untuk mengatur pemanfaatan lahan dalam mengisi lokasi tersebut yakni berupa arsitektur (tanah kavling dalam sebuah huni maupun non-huni), dengan teknik (seperti halnya prasarana didalam jaringan jalan ataupun drainase, air bersih maupun limbah), arsitektur mengenai lanskap (ruang terbuka hijau serta non hijau) ataupun perencanaan kota (peraturan mengenai adanya tata ruang didalam kebijakannya). Dalam perencanaan pada tapak membuat objek berkaitan dengan kegiatan manusia itu sendiri yang dimana hal ini akan berkaitan pada suatu kesatuan yang terdapat didalam ruang maupun waktu.

Karena Science Techno Park ini penting peranannya dalam riset berkelanjutan serta ikon pariwisata yang mengembangkan sumber daya alam atsirinya di Trenggalek, maka pemilihan tapak merupakan hal penting dalam perencanaan agar menunjang daya tarik, keamanan dan kenyamanan untuk menunjang fungsi dari bangunan tersebut.

Agar dapat menilai adanya kesesuaian didalam tapak perancangan tentu lokasi akan mengacu dalam RPJMD Kabupaten Trenggalek tahun 2021 0 2026 serta RKPD yang ada pada Kbuupaten Trenggalek Bab IV yang menyatakan bahwa Science Techno Park ini masuk dalam sasaran prioritas pembangunan maka berikut ini kriteria serta analisisnya dibawah ini:

Bobot Nilai:

1. Berhubungan dekat..... 0,4
2. Aksesibilitas..... 0,3
3. Sarana dan prasarana..... 0,2
4. Lingkungan..... 0,1


Keterangan :

- 0.4: Sangat menentukan
- 0.3: Menentukan
- 0.2: Cukup menentukan
- 0.1: Kurang menentukan

#### **Analisa Pemilihan Tapak**

Pada saat pemilihan tapak, pemilihan posisi untuk membangun suatu desain struktural diperlukan observasi dan evaluasi kondisi tapak saat ini berdasarkan kelebihan dan kekurangannya.

**Tabel 1.** Alternatif tapak 1

No.	Lokasi	Kondisi	Luas
1.	Jl. Boto Putih, Kel. Boto Putih, Kec. Bendungan, Kab. Trenggalek		2.7 Ha


Gambar 1. Alternatif 1  
(Sumber: Analisis)

**Batasan lahan:**

- **Utara: Kabupaten Ponorogo dan Kabupaten Nganjuk, Gunung Liman, Gunung Wilis**
- **Timur: Permukiman warga, Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Tulungagung**
- **Selatan: Kabupaten Trenggalek**
- **Barat: Kabupaten Ponorogo**

(Sumber: Internet, 2024)

**Tabel 2.** Alternative tapak 1

No.	Lokasi	Kondisi	Luas
1.	Jl. Dompok, Kel. Dompok, Kec. Bendungan, Kab. Trenggalek		2.5 Ha

Gambar 2. Alternatif 2  
(Sumber: Analisis, 2024)

**Batasan lahan :**

- **Utara: Kabupaten Ponorogo dan Kabupaten Nganjuk, Gunung Liman, Gunung Wilis**
- **Timur: Permukiman warga, Kabupaten Trenggalek, Kabupaten Tulungagung**
- **Selatan: Kabupaten Trenggalek**
- **Barat: Kabupaten Ponorogo**

(Sumber : Internet, 2024)

**Tabel 3.** Analisa tapak 1

No.	Kriteria	Alternative 1	Bobot	Nilai
1.	Berhubungan Dekat	Dekat pada kawasan kota dan dekat dengan sumber daya atsiri serta destinasi wisata lainnya.	0.4	4
2.	Aksesibilitas	Akses bisa di lalui roda 2 dan roda 4	0.3	3
3.	Sarana dan Prasarana.	Memadai	0.2	3
4.	Lingkungan	Jarak dari	0.1	4

permukiman +/- 5km	<b>3.5</b>
<b>TOTAL</b>	

(Sumber: Analisis, 2024)

**Tabel 4.** Alternative tapak 2

No.	Kriteria	Alternative 1	Bobot	Nilai
1.	Berhubungan Dekat	Dekat pada kawasan kota dan dekat dengan sumber daya atsiri serta destinasi wisata lainnya.	0.4	4
2.	Aksesibilitas	Akses ini bisa dilalui oleh kendaraan roda dua maupun roda empat.	0.3	2
3.	Sarana dan Prasarana.	Memadai	0.2	3
4.	Lingkungan	Jarak dari permukiman +/- 10km	0.1	2
<b>TOTAL</b>				<b>3.0</b>

(Sumber: Analisis, 2024)

**Tabel 5.** Keterangan bobot x nilai :

5: Baik Sekali	3: Cukup
4: Baik	2: Kurang
1: Kurang Sekali	

(Sumber: Analisis, 2024)

Berdasarkan observasi dan evaluasi yang telah dijabarkan di atas, maka kesimpulannya ialah lokasi yang sesuai adalah pada alternative ke-1 yang terletak di Jalan Boto Putih, Kelurahan Boto Putih, Kecamatan Bendungan Kabupaten Trenggalek.

### Analisa Tapak

Analisa tapak ialah tahapan dalam perancangan suatu objek berdasarkan fakta empiris berupa kondisi asli atau kondisi eksisting tapak kawasan. Adanya upaya didalam menganalisis kondidi tapak digunakan untuk dapat mengetahui bagaimana adanya sebuah responn didalam perancangan sheingga bangunan ini sendiri bisa ditempatkan secara tepat. Dan adanya pemilihan dalam tapak juga menggunakan adanya reguliasi dengan ketentuan yang sudah ada dalam memilih lokasi agar tidak merugikan beberapa pihak yang wajib diketahui oleh perancang tapak

Lokasi yang sesuai dengan Science Techno Park Atsiri ini ialah pada kawasan wisata Dilem yang terletak di Kelurahan Boto Putih, Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek 14-20km dari pusat kota Trenggalek.

Berikut Batasan lokasi objek:

- a) Barat: Kabupaten Ponorogo
- b) Utara: Gunung Wilis, Nganjuk

c) Timur: Kecamatan Trenggalek Kota, Tulungagung

d) Selatan: Kecamatan Trenggalek, Kecamatan Tugu

Dengan mengacu Peraturan Daerah Kabupaten Trenggalek No.15 2012 mengenai penataan ruang hingga tahun 2023, maka peraturan yang berlaku pada objek tapak:

- Garis Sempadan Bangunan = 9mGaris sempadan bangunan: 9
- KDB = 70%
- KDH = 30%
- KLB = 1.45

**Analisa Aksesibilitas**



Gambar 3. Aksesnilitas (Sumber: Analisis, 2024)

Lokasi mudah dijangkau, karena memiliki jalur akses jalan utama kecamatan bendungan tepat di depan area tapak.

**Analisa Matahari dan Kebisingan**



Gambar 4. Analisis matahari dan kebisingan (Sumber: Analisis, 2024)

**Tabel 6. Analisa matahari dan kebisingan**

No.	Analisa	Sintesa
1.	Cahaya Matahari	Tidak tepat menyorot muka tapak, sinar matahari tidak terhalang bangunan apapun, hanya ada pohon dan kawasan hutan serta perkebunan sekitar sebagai peneduh.
2.	Kebisingan	Area cukup hening dan tenang karena tidak ada bangunan umum tepat di sekitar tapak, dan jarak dari permukiman kurang lebih 5km.

(Sumber: Analisis, 2024)

**Analisa Arah Angin**



Gambar 5. Analisis arah angin (Sumber: Analisis, 2024)

**Tabel 7. Analisa Arah Angin**

No.	Analisa	Sintesa
1.	Adanya arah dominan Pada arah mata angin bersumber dari arah daerah tinggi / pegunungan menuju ke bawah yaitu Lembah di sebut angin gunung/Angin fohn, begitu pula sebaliknya yaitu angin dari arah lembah yang naik ke atas gunung yang disebut angin lembah	Angin gunung memiliki sifat sejuk berbanding terbalik dengan angin Lembah. Untuk mengantisipasi angin lembah yang naik membawa hawa kering maka diberilah pepohonan untuk mengurangi hawa kering yang di bawa angin Lembah ke tapak
2.	Angin utara, yaitu angin dominan dari Benua Asia yang berhembus melalui Indonesia	Karena wilayah tapak sebenarnya adalah kawasan hutan dan perkebunan maka kondisi angin ini tidak terlalu membawa dampak negatif pada tapak

(Sumber: Analisis, 2024)

**Analisa View**

Analisa tampak atau Analisa view bertujuan untuk mengetahui arah hadap bangunan agar pemilihan arah muka bangunan atau suatu kawasan lebih optimal



Gambar 6. Analisis View (Sumber: Analisis, 2024)

Keterangan :

- simbol kuning, adalah sebagai view atau tampak utama bangunan

- symbol silang, tidak sesuai dijadikan view

**Tabel 8.** Analisa View

No.	Analisa	Sintesa
1.	Sisi utara adalah Perkebunan tanpa akses jalan	Tidak cocok dijadikan view karena tanpa akses.
2.	Sisi Timur, Perkebunan dan hutan	Tidak cocok dijadikan view karena tanpa akses.
3.	Sisi selatan, Menghadap jalan utama	Cocok dijadikan View karena menghadap langsung akses jalan utama
4.	Sisi Barat, menghadap peternakan warga	Tidak cocok dijadikan view karena tanpa akses.

(Sumber: Analisis, 2024)

#### 4. KESIMPULAN

Pemilihan tapak adalah hal yang krusial dalam suatu proses perencanaan karena berdampak langsung terhadap suasana dan keberlanjutan suatu bangunan. Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemilihan Lokasi untuk Science Techno Park di atas, terdapat beberapa poin penting seperti pertimbangan seberapa dekatnya lokasi terpilih dari fasilitas umum lainnya, aksesibilitas jalan akan mudah atau tidaknya dilalui kendaraan pribadi maupun umum, sarana dan prasarana sekitar lokasi apakah sudah tercukupi, serta lingkungan sekitar jauh tidaknya dari permukiman warga dan aman atau tidaknya dari bahaya lain seperti bencana alam dan sebagainya.

Dalam penilaian di atas, lokasi dengan alternatif 1 memiliki bobot 3,5 yang mana lebih tinggi dari pada alternatif lokasi 2 yang mendapat poin 3,0. Setiap alternatif memiliki kekurangan dan keunggulan masing-masing dengan berdasar kepada teori maupun regulasi sehingga alternatif 1 ini sesuai dengan lokasi yang digunakan guna dalam perencanaan sebuah proyek Science Techno Park Atsiri di Kabupaten Trenggalek.

Selain kesesuaian tapak itu sendiri, kondisi di sekitar lokasi juga sangat mempengaruhi, seperti kesesuaian fungsi bangunan dengan kondisi sekitarnya untuk menciptakan hasil rancangan yang lebih ideal.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan segala puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Kriteria Pemilihan Tapak Pada Perancangan Science Techno Park Asitri di Kabupaten Trenggalek" secara baik.

Tak lupa pula saya mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua saya atas dukungan dan doa, serta dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan maupun masukan berharga. Tak lupa pula saya sampaikan pada rekan-rekan yang turut membantu dalam penyelesaian tugas ini.

Besar harapan saya bahwasannya tugas akhir ini bisa membawa manfaat bagi seluruh pihak yang membutuhkan.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

Ashari, T. (2021). Pemilihan Lokasi Pembangunan Klinik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Didukung Sistem Informasi Geografis. *Journal of Information*



*Technology*, 3(2), 14–19. <https://doi.org/10.47292/joint.v3i2.62>

- Muhammad Jawwadul Hammam Jazuli dan Deby Febriyan Eprilianto. (2024). *Intergovernmental Relations dalam Pengembangan Sektor Kebudayaan dan Pariwisata di Kabupaten Trenggalek*. 12(1), 103–118.
- Nila, S., & Retnaningsih, E. (2020). Strategi Pengembangan Science Techno Park Melalui Ekosistem Inovasi Dalam Rangka Peningkatan Daya Saing Daerah Provinsi Sumatera Selatan Techno Science Park Development Strategy Through the Ecosystem of Innovation in the Context of Enhancing Competitiveness. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*, 3(1), 1–20.
- Nugraha, R. N., & Rosa, P. D. (2022). Pengelolaan Museum Bahari Sebagai Daya Tarik Wisata Edukasi Di Jakarta. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(6), 6477–6486. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/2148>
- Park, A. T., Park, S. T., & Saing, D. (2023). *JURNAL INTEGRITAS SERASAN SEKUNDANG ( JOURNAL INTEGRITATION SERASAN SEKUNDANG ) ABSTRAK TECHNO PARK UNTUK PENGUATAN DAYA SAING EKONOMI KABUPATEN MUARA ENIM*, . 05(02).
- Saadah, M., Prasetyo, Y. C., & Rahmayati, G. T. (2022). Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif. *Al-'Adad : Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 54–64. <https://doi.org/10.24260/add.v1i2.1113>