

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Judul Proyek

PERANCANGAN *PURBALINGGA TECHNO PARK* DENGAN
PENDEKATAN *SOUNDSCAPE* DAN KETEPAT GUNAAN LAHAN
*Purbalingga Techno Park Design with Soundscape and Appropriate Site
Development Approach*

1.2 Deskripsi Judul

1.2.1 *Technopark*

Technology Park atau *Science Park* adalah kawasan bangunan yang diperuntukan bagi penelitian dan pengembangan sains dan teknologi berdasarkan kepentingan bisnis. Berbeda dengan *industrial park* dan *business park*, kegiatan bisnis dan organisasi di *Technopark* lebih fokus kepada pengembangan produk dan inovasi sedangkan *industrial park* fokus kepada manufaktur dan *business park* fokus kepada administrasi.

1.2.2 *Soundscape*

Soundscape yang berarti pemandangan (*scape*) yang berupa suara atau bunyi (*sound*). Objek *soundscape* adalah semua bunyi atau suara yang ada di dunia ini, baik itu yang alami maupun yang bersifat buatan. Schafer (1969) mengatakan bahwa *soundscape* adalah bunyi lingkungan, yang terlihat sebagai suatu “pemandangan”. *Soundscape* menitik beratkan pada kualitas persepsi kenyamanan kawasan, yang mempengaruhi kesan psikologis, berdasar pada ruang dan waktu. *Soundscape* dipengaruhi pula oleh kualitas suara, bising lingkungan, dan kondisi fisik landscape.

1.2.3 *Tepat Guna Lahan*

Tepat guna lahan adalah sebuah pendekatan yang merupakan bagian dari salah satu kriteria yang ada di *GREENSHIP RATING TOOLS* untuk Bangunan Baru Versi 1.2 yang dikembangkan oleh *Green*

Building Council Indonesia (GBCI). GBCI mengembangkan *GREENSHIP RATING TOOLS* ini dengan tujuan untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan pada sebuah bangunan baru dan kriteria tepat guna lahan ini merupakan tindak lanjut yang lebih mendetail tentang aspek efisiensi lahan pada strategi perancangan yang berkelanjutan dalam dunia arsitektur.

1.3 Latar Belakang Persoalan Perancangan

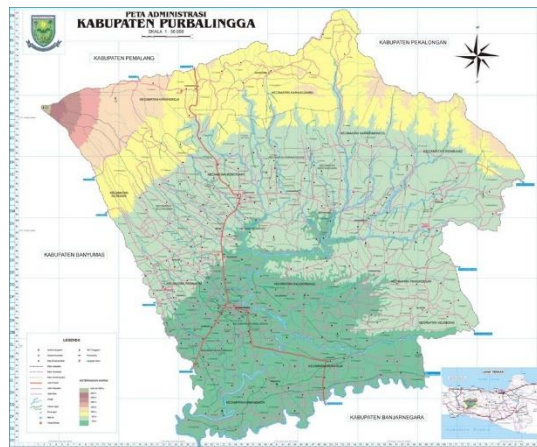
1.3.1 Latar Belakang Lokasi

Perancangan ini dilakukan di Kabupaten Purbalingga yang merupakan daerah yang sedang berkembang. Kabupaten Purbalingga merupakan sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Pemalang di Utara, Kabupaten Banjarnegara di Timur dan Selatan, serta Kabupaten Banyumas di Barat dan Selatan. Posisi Kabupaten Purbalingga pada Provinsi Jawa Tengah dapat dilihat di gambar 1-01. Kabupaten Purbalingga memiliki luas 77.764,122 hektar atau 777,64 km² dan populasi sebesar 907.507 jiwa pada tahun 2016 menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Purbalingga. Kabupaten Purbalingga memiliki 18 kecamatan, terdiri dari 224 desa dan 15 kelurahan, dengan pusat pemerintahan berada di Kecamatan Kota Purbalingga. Untuk peta administrasi Kabupaten Purbalingga dapat dilihat pada gambar 1-02. Kabupaten Purbalingga memiliki daerah yang luas sebesar 77.764,122 hektar atau 777,64 km² yaitu sekitar 2,39 persen dari luas wilayah Provinsi Jawa Tengah.



Gambar 1-01. Posisi Kabupaten Purbalingga pada Provinsi Jawa Tengah

Sumber: *Wikipedia*, 2017



Gambar 1-02. Peta Administrasi Kabupaten Purbalingga

Sumber: <http://dukunbraling.blogspot.co.id/2012/01/peta-kabupaten-purbalingga.html>, 2017

1.3.2 Perkembangan Industri Knalpot Purbalingga

Kabupaten Purbalingga merupakan sebuah salah satu kabupaten dengan perekonomian yang sedang berkembang. Hal ini didukung dengan adanya peningkatan berbagai sektor ekonomi khususnya perindustrian seperti yang tertera pada tabel 1-01 berikut ini.

Tabel 1-01. Jumlah Perusahaan Industri Besar, Sedang dan Tenaga Kerja di Kabupaten Purbalingga

Tahun	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja
2012	90	35.803
2013	82	42.052
2014	90	42.397
2015	96	48.932

Sumber: *Badan Pusat Statistik Kabupaten Purbalingga, 2017*

Kabupaten Purbalingga merupakan kota yang terkenal akan industri knalpotnya. Kabupaten ini juga memiliki julukan sebagai “Kota Knalpot” Awal sejarah berdirinya industri ini berawal dari seorang pengusaha dandang Purbalingga yang bernama Sultoni. Namun usaha ini mengalami kegagalan sehingga beralih menjadi pengusaha knalpot pada tahun 1970-an yang terletak di Jakarta Timur. Pada tahun 1980-an, Sultoni sering menggunakan tenaga kerja yang berasal dari kampungnya sendiri yaitu Purbalingga. Bahkan untuk menghormati jasa beliau, Pemerintah Daerah Kabupaten Purbalingga membuat patung yang dibangun pada tahun 2000 seperti yang tertera pada gambar 1-03. Dusun Pesayangan yang merupakan awal mula berdirinya industri knalpot Purbalingga sehingga dinamakan Kampung Industri Pesayangan seperti yang ditunjukkan pada gambar 1-04.



Gambar 1-03. Patung Knalpot di Purbalingga

Sumber: http://www.damniloveindonesia.com/image/catalog/explore_indonesia/Artikel/Place/ikon_unik/1knalpot.jpg, 2017



Gambar 1-04. Kampung Industri Pesayangan

Sumber: *Google Street View*, 2015

Pusat industri knalpot terletak di Dusun Pesayangan, Purbalingga Lor. Lantaran prospek usaha knalpot yang terus membaik. Industri rumahan knalpot Purbalingga ini pun menyebar di berbagai wilayah lain, antara lain Desa Galuh Kecamatan Bojongsari, Desa Gemuruh Kecamatan Padamara, Desa Babakan Kecamatan Kalimanah, dan Desa Kembaran Kulon Kecamatan Purbalingga yang hanya dibatasi sungai dari Dusun Pesayangan.

Industri knalpot yang ada di Purbalingga dapat dikategorikan sebagai Industri Kecil Menengah (IKM). Data dari Dinas

Perindustrian, Perdagangan, dan Koperasi (Dinperindagkop) Purbalingga menyebutkan produksi knalpot terus meningkat beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2010, produksi knalpot di Purbalingga mencapai 313.380 unit dengan nilai produksi kisaran 40 miliar rupiah. Sedang tahun 2014 produksinya telah mencapai 595.371 unit dengan nilai produksi hingga 81,4 miliar rupiah. Permintaan knalpot yang terus meningkat mendorong warga berbondong-bondong berpartisipasi dalam bidang industri ini. Industri knalpot di Kabupaten Purbalingga ini mengalami pertumbuhan yang sangat pesat, hal ini terbukti dengan pertumbuhan industri knalpot antara tahun 2005 dan 2010 meningkat sebesar 89% dari total sebanyak 59 unit usaha menjadi 112 unit usaha. Peningkatan sebesar 54% juga terjadi antara tahun 2010 dan 2015 yang awalnya hanya 112 unit usaha menjadi 173 unit usaha. Pertumbuhan Industri Kecil Menengah (IKM) Knalpot ini dapat dilihat pada tabel 1-02.

Tabel 1-02. Jumlah Industri Kecil Menengah Knalpot di Kabupaten Purbalingga

Tahun	Jumlah Industri	Jumlah Tenaga Kerja
2005	59	296
2010	112	483
2015	173	837

Sumber: *Dinas Perindustrian, Perdagangan, dan Koperasi Kabupaten Purbalingga, 2015*

Walaupun terdapat banyak produsen knalpot di Purbalingga, hal ini tidak didukung dengan pemasaran yang lebih baik. Kebanyakan dari produsen knalpot tersebut menjual produk mereka kepada pihak ketiga yang berasal dari luar kota, dan secara mandiri mereka menjual produk mereka dengan memajangkannya di depan bengkel seperti pada gambar 1-05. Hal ini sangat memprihatinkan

dimana Purbalingga dengan citra sebagai kota knalpot hanya bisa memproduksi knalpot tapi tidak diwadahi pemasarannya dengan baik oleh pemerintah setempat. Selain itu juga perkembangan industri knalpot yang sangat cepat ini tidak diimbangi dengan inovasi dan edukasi mengenai produk dan proses produksi knalpot yang aman dan nyaman. Industri Knalpot di Purbalingga tumbuh secara organik hampir di seluruh Kecamatan Purbalingga dengan pusat industri berlokasi di Dusun Pesayangan, Purbalingga Lor. Persebaran bengkel dan toko knalpot di Kecamatan Purbalingga secara kasar dapat dilihat di Gambar 1-06.



Gambar 1-05. Toko dan Bengkel Knalpot di Purbalingga

Sumber: *Google Street View, 2015*



Gambar 1-06. Persebaran Bengkel dan Toko Knalpot di Purbalingga

Sumber: *Google Maps, 2017*

1.3.3 Kebisingan akibat Aktifitas Industri

Perkembangan industri knalpot yang ada di Purbalingga memberikan dampak positif bagi daerah dan masyarakatnya, namun fenomena ini juga menyebabkan dampak negatif lain. Dunia industri sangat terkenal akan limbah atau polusi yang dihasilkannya, khususnya industri knalpot. Industri knalpot khususnya yang ada di Purbalingga menghasilkan limbah berupa limbah padat, cair, maupun gas. Limbah padat berupa logam merupakan residu paling utama dalam aktifitas perindustrian ini. Selain limbah padat, industri knalpot ini juga menghasilkan polusi suara. Polusi suara atau yang biasa disebut kebisingan yang terjadi di kawasan ini dapat mencapai 100 dB pada jarak 2 meter. Nilai kebisingan pada kawasan ini melampaui nilai baku tingkat kebisingan untuk kawasan industri senilai 70 dB menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP-48/MENLH/11/1996. Hal ini sangat disayangkan karena selain sebagai pusat industri knalpot, pada kawasan ini juga terdapat fungsi lain seperti residensial yang membutuhkan kenyamanan yang cukup. Adanya pusat industri knalpot di kawasan ini yang menghasilkan kebisingan atau polusi suara yang sangat tinggi dan dapat mengurangi kenyamanan maupun kualitas hidup pada area residensial di kawasan ini.



Gambar 1-07. Bengkel knalpot menyebabkan kebisingan tinggi

Sumber: <http://www.suasembada.com/2016/04/sentra-knalpot-desa-pesayangan-tempatnya.html>, 2017

1.3.4 Degradasi Lingkungan akibat Pembangunan

Degradasi lingkungan merupakan hal yang lumrah terjadi di seluruh daerah di Indonesia. Degradasi Lingkungan adalah penurunan kualitas lingkungan akibat kegiatan pembangunan yang dicirikan dengan tidak berfungsinya komponen-komponen lingkungan secara baik. Atau bisa juga dikatakan degradasi lingkungan adalah keadaan lingkungan yang alami mengarah pada kerusakan keanekaragaman hayati dan membahayakan kesehatan lingkungan.

Penyebab terjadinya degradasi lingkungan bisa karena alam ataupun karena ulah manusia, khususnya karena pembangunan yang sedang marak terjadi di daerah berkembang seperti Kabupaten Purbalingga. Selain degradasi lingkungan yang diakibatkan perilaku manusia seperti membuang sampah sembarangan, merokok, penggunaan kendaraan pribadi, dll; perkembangan industri knalpot yang sedang pesat di Kabupaten Purbalingga juga menjadi salah satu alasan degradasi lingkungan di daerah tersebut. Pembangunan yang sedang marak terjadi tersebut mengurangi lahan hijau yang menjadi *area* resapan air alami sehingga dapat memberikan dampak lebih lanjut seperti bencana banjir.



Gambar 1-08. Pembangunan di Purbalingga menyebabkan berkurangnya lahan hijau

Sumber: <https://jateng.antarane.ws.com/berita/188258/pembangunan-sirkuit-di-purbalingga-bagian-dari-sport-tourism>, 2017

Dampak degradasi lingkungan dapat kita rasakan pada produktivitas pertanian, kualitas lingkungan dan berefek pada ketahanan pangan. Apabila dampak degradasi lingkungan tersebut telah terjadi, maka kualitas hidup manusia yang tinggal di sekitarnya akan mengalami penurunan juga.

1.4 Rumusan Masalah

1.4.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang *Purbalingga Techno Park* dengan pendekatan *Soundscape* dan Tepat Guna Lahan?

1.4.2 Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana merancang *Techno Park* di Kabupaten Purbalingga yang dapat mendukung perkembangan industri knalpot Purbalingga dan meningkatkan kesejahteraan mereka?
- b. Bagaimana merancang *Purbalingga Techno Park* sekaligus mengatasi kebisingan yang dihasilkannya melalui pendekatan *Soundscape*?
- c. Bagaimana merancang *Purbalingga Techno Park* sekaligus mengatasi berkurangnya lahan hijau akibat perancangan tersebut melalui pendekatan Tepat Guna Lahan?

1.5 Tujuan Perancangan

1.5.1 Tujuan Umum

Merancang *Purbalingga Techno Park* dengan pendekatan *Soundscape* dan Tepat Guna Lahan.

1.5.2 Tujuan Khusus

- a. Merancang *Techno Park* di Kabupaten Purbalingga yang dapat mendukung perkembangan industri knalpot Purbalingga dan meningkatkan kesejahteraan mereka.
- b. Merancang *Purbalingga Techno Park* sekaligus mengatasi kebisingan yang dihasilkannya melalui pendekatan *Soundscape*.

- c. Merancang *Purbalingga Techno Park* sekaligus mengatasi berkurangnya lahan hijau akibat perancangan tersebut melalui pendekatan Tepat Guna Lahan.

1.6 Sasaran Perancangan

1.6.1 Sasaran *Programming*: Kawasan *Techno Park* yang terdiri dari fungsi riset, edukasi, industri, dan komersil.

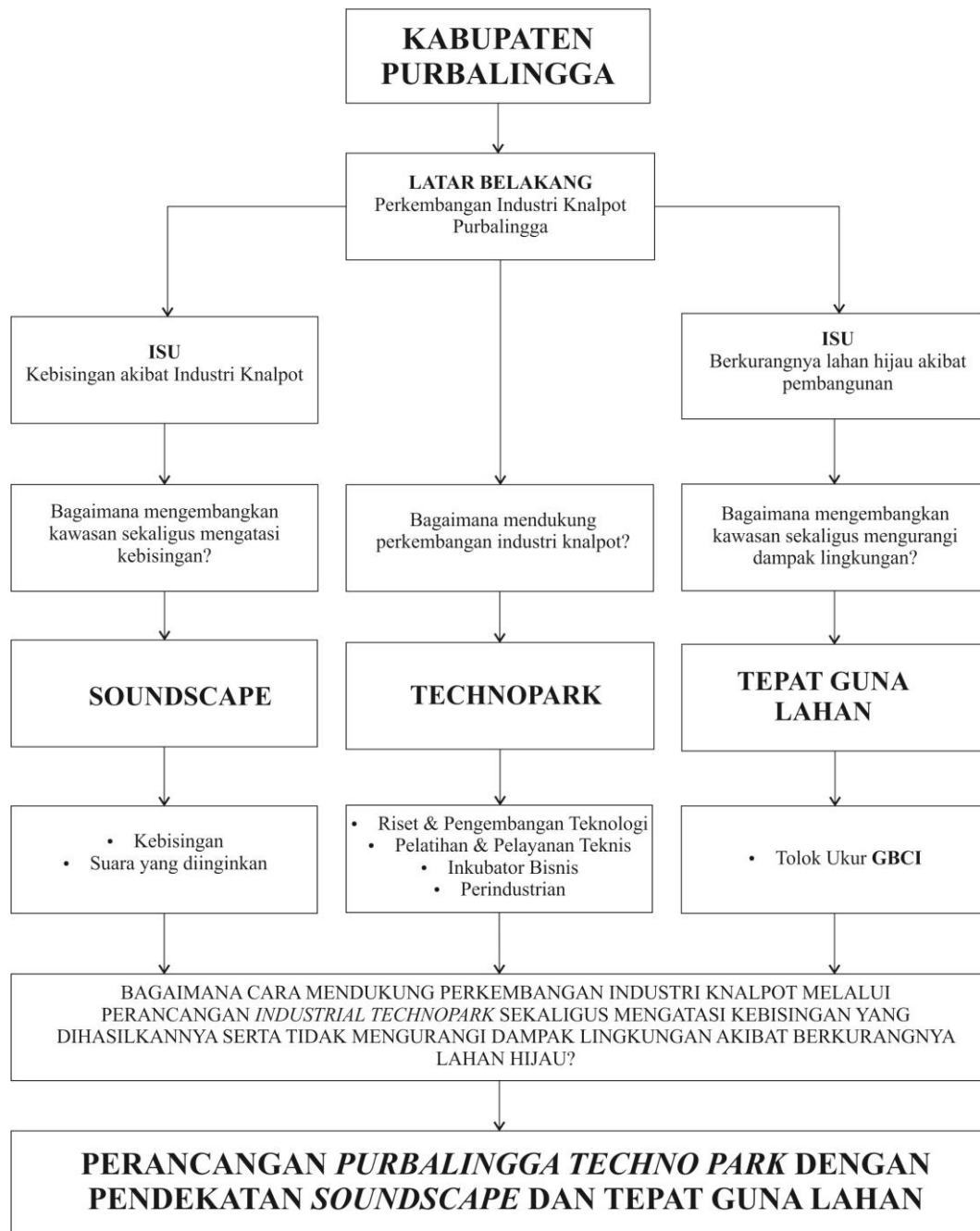
1.6.2 Sasaran *Arsitektural*: Kawasan serta bangunan melalui pendekatan *Soundscape* dan Tepat Guna Lahan dengan aspek arsitektural berupa penataan massa, orientasi, *layout* ruang, bentuk/gubahan, lansekap, dan fasad bangunan.

1.6.3 Sasaran *Bentuk*: Bentuk kawasan dan bangunan yang merepresentasikan teknologi, kehijauan/ramah lingkungan, serta efisiensi.

1.7 Batasan Perancangan

Perancangan kawasan *Purbalingga Techno Park* ini difokuskan pada penataan massa, pengaturan orientasi, *layout* ruang, bentuk/gubahan, lansekap dan fasad pada bangunan sehingga dapat mewujudkan kawasan dan bangunan yang sesuai standar kenyamanan dan berkelanjutan melalui pendekatan *Soundscape* dan Tepat Guna Lahan di Kabupaten Purbalingga.

1.8 Peta Persoalan



Gambar 1-09. Diagram Peta Persoalan Perancangan

Sumber: Penulis, 2018

1.9 Metode Pemecahan Persoalan Perancangan

Pada metode pemecahan persoalan yang diajukan, dilakukan analisis terhadap isu-isu yang menjadi dasar perancangan, kemudian dirumuskan dalam suatu konsep desain. Metode yang dilakukan dalam proses perancangan adalah:

1.9.1 Metode Penelusuran Masalah

1. Observasi, dilakukan dengan pengamatan secara visual terhadap keadaan kawasan dan *site* di Kelurahan Kembaran Kulon, Kabupaten Purbalingga untuk mengumpulkan data awal permasalahan.
2. Studi Literatur, dilakukan dengan membaca referensi dari buku dan internet serta menggabungkan fenomena dan permasalahan yang terjadi dengan acuan ilmu serta teori arsitektur yang relevan.

1.9.2 Metode Pengumpulan Data

1. Survey, dengan melakukan survey lanjutan untuk melengkapi data lapangan yang diperlukan.
2. Kajian Literatur, digunakan untuk mengumpulkan referensi mengenai keterkaitan dengan bangunan yang akan dirancang.

1.9.3 Metode Perumusan Konsep

1. Menggunakan analisis deskriptif yaitu dengan komparasi atau membandingkan data dengan referensi yang telah dikaji.
2. Wawancara terhadap subyek perancangan yaitu masyarakat sekitar kawasan dan produsen knalpot untuk mendapatkan informasi dan masukan terhadap konsep desain.

1.9.4 Metode Pengujian Desain

1. Rancangan akan dibahas ulang dengan tolok ukur yang dijadikan fokus rancangan ini dengan menggunakan tabel.

1.10 Prediksi Pemecahan Persoalan

Pada prediksi pemecahan persoalan ini, merupakan paparan hipotesis secara singkat baik berupa analisis site lokasi dan berbagai analisis terhadap lokasi. Sehingga dapat disimpulkan secara singkat plottingan dan fungsi bangunan yang akan dirancang. *Site* yang dipilih memiliki luas 2,6 Hektar dengan eksisting berupa sawah dan lahan kosong. Gambar di bawah menunjukkan plottingan gubahan massa yang ada pada *site*.

Kawasan *Purbalingga Techno Park* direncanakan memiliki 4 buah massa bangunan yang berbeda dengan fungsi yang berbeda. Fungsi *Trade & Industry* diletakkan di depan *site* dikarenakan berhubungan langsung dengan pengunjung dan masyarakat sekitar. Bangunan utama yang berfungsi sebagai manajemen *technopark* berada di tengah agar terlihat jelas dari luas. Massa dengan fungsi *Training Center* dan *R&D* berada di paling belakang untuk mendapatkan privasi yang lebih baik.

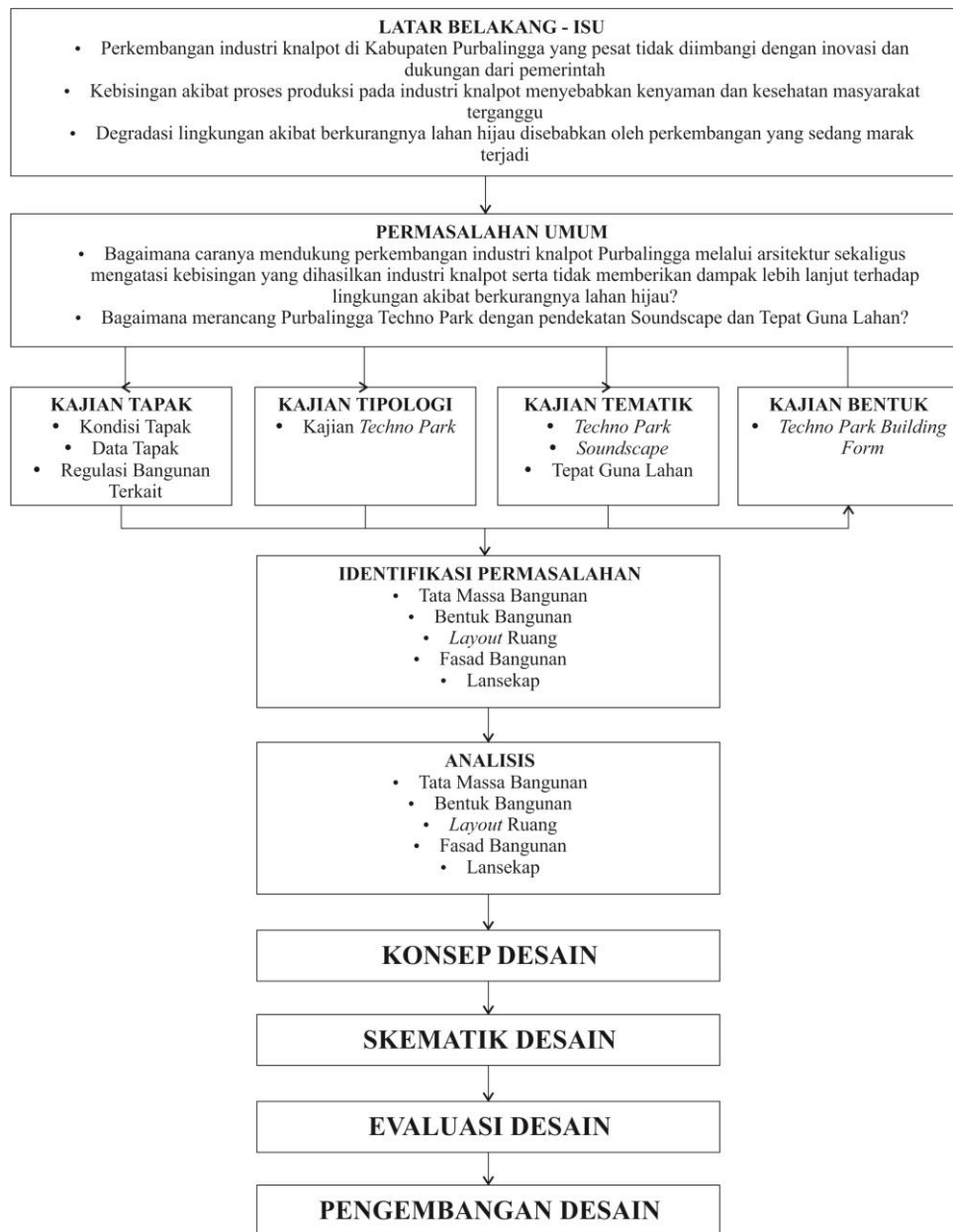


Gambar 1-10. Prediksi Awal Perancangan

Sumber: Penulis, 2018

Pendekatan *Soundscape* dan Tepat Guna Lahan sangat mempengaruhi bentuk fisik dan fasad pada bangunan dan lansekap pada *site*. Prediksi awal, penerapan *greenroof* dan *greenwall* akan sangat dominan untuk mencapai indikator pada pendekatan tersebut.

1.11 Kerangka Berpikir



Gambar 1-11. Kerangka Berpikir Perancangan

Sumber: Penulis, 2018

1.12 Originalitas dan Kebaruan

Pada bagian ini, dipaparkan beberapa perancangan yang telah dilakukan oleh orang lain dan dikomparasikan dengan perancangan kali ini. Beberapa perancangan yang telah dilakukan diantaranya:

1. Techno Park di Tepian Sungai Mahakam Samarinda: Perilaku Kehidupan Suku Dayak sebagai Dasar Perancangan Suasana Wisata Budaya Kalimantan.
 - Oleh Syahreza Erwin, 2009, Universitas Islam Indonesia.
 - Yaitu perancangan Technopark yang ditekankan pada aspek budaya setempat di lokasi perancangan.
 - Penekanan pada aspek fungsional sebagai Technopark dengan fungsi utama sebagai tempat wisata.
 - Perbedaan pada pendekatan yang digunakan dalam perancangan dan lokasi site.
2. Perancangan Coastal Technopark di Pantai Glagah: Penciptaan Penampilan Bangunan yang Atraktif dan Pola Sirkulasi yang Rekreatif pada Bentang Perairan.
 - Oleh Rokhmat Nofi Satur, 2011, Universitas Islam Indonesia.
 - Yaitu perancangan Technopark yang ditekankan pada aspek estetika agar tercipta bangunan yang atraktif dan rekreatif.
 - Penekanan pada aspek fungsional sebagai Technopark dengan fungsi utama sebagai tempat wisata.
 - Perbedaan pada lokasi site, pendekatan desain, dan tujuan perancangan.